



UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE HUMANIDADES Y
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA
ESPAÑOLA

TESIS DOCTORAL

**EL LÉXICO DE ESPECIALIDAD EN LA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA:
ANÁLISIS CONTRASTIVO ENTRE LOS
LIBROS DE TEXTO Y LOS DICCIONARIOS
ESCOLARES**

PRESENTADA POR:
MARÍA DE LOS SANTOS MORENO RUIZ

DIRIGIDA POR:
DR. D. IGNACIO AHUMADA LARA

JAÉN, 10 DE NOVIEMBRE DE 2011

ISBN 978-84-8439-733-5



UNIVERSIDAD DE JAÉN
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE FILOLOGÍA ESPAÑOLA

**EL LÉXICO DE ESPECIALIDAD EN LA EDUCACIÓN
SECUNDARIA OBLIGATORIA: ANÁLISIS CONTRASTIVO
ENTRE LOS LIBROS DE TEXTO Y LOS DICCIONARIOS
ESCOLARES**

**TESIS PRESENTADA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR POR
MARÍA DE LOS SANTOS MORENO RUIZ**

**DIRECCIÓN
IGNACIO AHUMADA LARA**

CURSO 2011-2012

**El presente trabajo fue realizado con la supervisión académica del
doctor Ignacio Ahumada Lara**

A Carmen y a María

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis representa para mí un esfuerzo en el cual, directa o indirectamente, han participado durante años muchas personas leyendo, opinando, corrigiendo, teniendo paciencia, dando ánimo, acompañando en los momentos de crisis y en los momentos de felicidad. A todos ellos quiero expresar mi gratitud por el apoyo y la confianza que me han prestado de forma desinteresada.

Con respecto a la elaboración de este trabajo, agradezco al profesor Ignacio Ahumada la confianza depositada en mí para llevar a cabo esta investigación. Él me ha brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia científica en un marco de confianza, afecto y amistad, fundamentales para la concreción de este trabajo.

A Salvador Valera, por su valiosa colaboración y por su continuo y afectuoso aliento.

A mis compañeros, Sebastián Alférez, Carlos Reyes y Manolo Garrido, por su incondicional apoyo, por su permanente disposición y desinteresada ayuda.

Quiero hacer extensiva mi gratitud a mis compañeros del Departamento de Filología Española y, especialmente a Curro y a Marta Torres con los que he compartido despacho. Gracias por vuestra calidez y vuestro compañerismo en mis primeros pasos en la Universidad.

Todo esto nunca hubiera sido posible sin el amparo incondicional de mi familia.

A mis hijas, Carmen y María, que casi siempre entendieron mis ausencias y mis malos momentos. Gracias por vuestro constante estímulo y

comprensión y, sobre todo, por quererme tanto. Sois las personas más importantes de mi vida.

A mis padres, a quienes agradezco de todo corazón su amor, cariño y comprensión. Gracias por enseñarme que la perseverancia y el esfuerzo son el único camino para lograr objetivos. En todo momento os llevo conmigo.

A mis hermanos, a quienes agradezco la compañía y el apoyo incondicional que me brindan. Sé que cuento con ellos siempre.

A mi tía Encarnita, por acompañarme siempre en los momentos importantes.

A mis cuñados, Mane y José, por darme ánimo y cariño en todos los momentos de mi vida.

A mis amigos, por su apoyo incondicional y por su amistad.

A todos ellos, muchas gracias.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	17
1. EL ESPAÑOL, LENGUA DE LA CIENCIA: PERSPECTIVA HISTORIOGRÁFICA Y SITUACIÓN ACTUAL	37
1.1. Introducción.....	37
1.2. Orígenes (siglo XII)-1930	37
1.2.1. Difusión y transmisión de la ciencia en la Edad Media.....	40
1.2.2. La Escuela de Traductores de Toledo: enriquecimiento de los saberes. Interrelaciones con otras escuelas.....	43
1.2.3. Alfonso X y el castellano. Significación cultural	46
1.2.4. La ciencia y el lenguaje científico en la Edad Media.....	50
1.3. La revolución científica. El continuismo.....	55
1.3.1. Los nuevos códigos lingüísticos en el Renacimiento.....	61
1.4. La revolución científica de los siglos XVII y XVIII.....	63
1.5. El siglo XIX y el impulso de la terminología.....	68
1.6. El siglo XX y la consolidación de la terminología.....	74
1.7. La terminología moderna	77
1.7.1. Teoría General de la Terminología (TGT)	78
1.7.2. Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT).....	80
1.7.3. La Socioterminología	84
1.7.4. La Teoría Sociocognitiva de la Terminología.....	87
1.7.5. La situación de la terminología en la actualidad: orientaciones. Asociaciones	90
1.8. Conclusiones	94
2. EL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO Y LOS DICCIONARIOS.....	99
2.1. Introducción.....	99
2.2. Tipología de los textos especializados	100
2.2.1. Géneros didácticos: los libros de texto	104
2.2.2. Organización del discurso en los libros de texto	110
2.2.2.1. Tipografía.....	110
2.2.3. Tipos discursivos en las distintas áreas curriculares	113

2.2.4. Las áreas científicas de enseñanza y el lenguaje	119
2.3. Normativa y libros de texto	120
2.4. La comunicación didáctica. El discurso del profesor y del alumno	127
2.4.1. El lenguaje del profesor	133
2.5. La lexicografía pedagógica del español	136
2.5.1. Breve repaso histórico	136
2.5.2. Panorama general	142
2.5.3. Descripción de los diccionarios con los que se va a contrastar el corpus	146
2.5.4. Parte introductoria	149
2.5.5. Cuerpo del diccionario	151
2.5.6. Anexos. Finales del diccionario	154
2.6. Conclusiones	156
3. EL CORPUS TEXTUAL: DESCRIPCIÓN	161
3.1. Introducción	161
3.2. La lingüística del corpus: breve reseña	162
3.3. Metodología	166
3.3.1. Definición y delimitación del trabajo	170
3.3.2. Preparación del trabajo	176
3.3.3. Presentación del trabajo	178
3.3.4. Creación de un banco de datos	180
3.3.5. El procesamiento informático de los textos	183
4. ARQUITECTURA DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS. HIPERESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS ESCOLARES	189
4.1. Arquitectura de los textos especializados	189
4.1.1. Introducción	189
4.1.2. Estructura de los textos especializados	195
4.1.3. Características de los textos analizados	206
4.1.3.1. Editorial Santillana.	206
4.1.3.1.1. Área de Matemáticas.	206

4.1.3.1.2.Ciencias de la naturaleza. (Primer ciclo de ESO: 1º y 2º) ...	207
4.1.3.1.3.Biología y Geología. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)	208
4.1.3.1.4.Física y Química. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)	210
4.1.3.1.5.Lengua Castellana y Literatura.....	211
4.1.3.2.Editorial Anaya	212
4.1.3.2.1.Área de Matemáticas	212
4.1.3.2.2.Ciencias de la naturaleza. (Primer ciclo de ESO: 1º y 2º)	214
4.1.3.2.3.Biología y Geología. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)	215
4.1.3.2.4.Física y Química. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)	215
4.1.3.2.5.Lengua Castellana y Literatura	216
4.1.3.3.Editorial SM.....	219
4.1.3.3.1.Área de Matemáticas	219
4.1.3.3.2.Ciencias de la naturaleza. (Primer ciclo de ESO: 1º y 2º)	220
4.1.3.3.3.Biología y Geología. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)	221
4.1.3.3.4.Física y Química. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)	221
4.1.3.3.5.Lengua Castellana y Literatura	222
4.2. La construcción del conocimiento y los libros de texto revisados	227
4.3. El aprendizaje significativo y los libros de texto	230
4.4. El libro de texto y las ilustraciones	241
4.5. La imagen didáctica en los libros de texto revisados	255
4.6. Hiperestructura de los diccionarios	258
4.6.1. Introducción.....	258
4.6.2. Presentación de los diccionarios revisados.....	263
4.6.3. Nuevo Diccionario Esencial de la Lengua Española. Santillana.....	264
4.6.4. Diccionario de Secundaria y Bachillerato. Anaya/ Vox.....	265
4.6.5. Diccionario de Secundaria y Bachillerato. SM.....	267
4.6.6. Diccionario del Estudiante. Real Academia Española.....	269
4.7. Conclusiones	273

5. ANÁLISIS CONTRASTIVO DEL CORPUS TERMINOLÓGICO Y LA MACROESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS	281
5.1. Introducción.....	281
5.2. La macroestructura	281
5.2.1. La ordenación de las entradas	290
5.2.2. Arquitectura de las obras lexicográficas	292
5.3. Comentario de las tablas.....	294
5.3.1. Introducción.....	294
5.3.2. Estructura del corpus	295
5.3.3. El léxico de especialidad.....	297
5.3.4. Las unidades pluriverbales	302
5.3.5. Las unidades pluriverbales en los diccionarios escolares.....	304
5.3.6. Las unidades lexemáticas en el Diccionario del Estudiante. RAE.....	309
5.3.7. Las unidades lexemáticas en el Diccionario de SM.....	311
5.3.8. Las unidades lexemáticas en el Diccionario de Anaya.....	313
5.3.9. Las unidades lexemáticas en el Diccionario de Santillana.....	315
5.3.10. Conclusiones	317
5.4. Lematización de las unidades sintagmáticas	317
5.5. Estudio de las unidades morfológicas.....	324
5.5.1. Conclusiones.....	329
5.6. Las formas truncadas y su presencia en el diccionario.....	330
5.7. Conclusiones	332
6. ANÁLISIS DE LA MICROESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS	339
6.1. Aspectos generales	339
6.2. Términos y diccionarios	343
6.3. El artículo lexicográfico	346
6.3.1. La entrada.....	348
6.3.2. La etimología.....	351
6.3.3. La vigencia de uso	353
6.3.4. Límites geográficos	355
6.3.5. El campo del saber.....	357

6.3.6. Niveles de uso	362
6.3.7. Las marcas diacríticas.....	363
6.3.8. Información complementaria: la pronunciación	365
6.4. La marcación del artículo lexicográfico	366
6.5. La categoría gramatical	370
6.5.1. Normas de empleo morfo-funcional.....	374
6.5.2. Los ejemplos.....	374
6.6. La definición.....	380
6.7. Conclusiones	387
7. CONCLUSIONES	395
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	419
ANEXO: TABLAS DE ASIGNATURAS	461

INTRODUCCIÓN

En la difusión del saber clásico a través de los textos árabes tuvo un papel de máxima importancia la ciudad de Toledo y su famoso centro de traductores, que desde el siglo XII comenzó su labor de traducción de textos árabes y hebreos al latín, siendo especialmente relevante para el desarrollo científico en la Península y en el resto de Europa.

Alfonso X se rodeará de un grupo de sabios de muy diferentes procedencias, incorporando a su equipo gentes de las tres culturas presentes en el reino de Castilla, cristianos, musulmanes y judíos. Sus colaboradores pudieron hacer uso de toda la tradición científica antigua y oriental que había llegado a la Península a través de los textos árabes de al-Andalus, y partir de ella para dar paso a una etapa de creación y nuevas aportaciones.

Conocida es la labor que desempeñó Alfonso X como mecenas de la cultura de su tiempo, protegiendo y cultivando diferentes ámbitos del conocimiento como la historia, la poesía, la legislación, y, por supuesto, la ciencia. Aunque en la actualidad es señalado por ese dominio pluridisciplinar del saber, durante siglos se convirtió en uno de los máximos representantes del pensamiento científico, y sería esa faceta de protector de las ciencias la que le otorgaría fama en toda Europa hasta bien entrado el siglo XVII.

En este contexto es en el que se produce un primer acercamiento al campo conocido hoy día por terminología.

Es en el Renacimiento, sin embargo, cuando surge la necesidad de consolidar la práctica terminológica en una verdadera disciplina dedicada a los problemas de designación. En esta época se produce la renovación de los conocimientos científicos, siendo cinco los campos en los que se producen los avances más significativos: matemáticas, astronomía, anatomía, física y química. En este escenario se reafirman y normalizan las lenguas denominadas vulgares que hasta entonces se regían por el gusto de los hablantes, ya que, según los estudiosos del momento, carecían de la nobleza del latín y del griego.

En los siglos XVII y XVIII la terminología deja de ser ocasional para convertirse en una actividad más sistematizada gracias a la revisión sistemática que se realiza sobre el conocimiento y el progreso tecnológico. Esto se materializa, sobre todo, en el ámbito de las ciencias naturales y experimentales donde emerge una creciente preocupación relacionada con la creación desordenada de denominaciones. Por consiguiente, surge la necesidad de unificar los conceptos y de acuñar denominaciones de forma armonizada y consensuada, comprensible para la comunidad científica.

En el siglo XIX son dos los hechos que contribuyen a la evolución de la terminología: el vertiginoso desarrollo científico-técnico y el nacimiento de la lingüística como disciplina científica.

El desarrollo científico-técnico ha dejado su impronta en el lenguaje y en las formas de comunicación, originando una creciente necesidad de intercambio de información así como nuevas modalidades de comunicación.

Sin embargo, es en el siglo XX cuando la terminología experimenta un desarrollo sistemático y se consolida como disciplina científica de reconocimiento generalizado.

La paternidad de la terminología actual se atribuye al ingeniero austriaco Eugen Wüster quien propone un enfoque terminológico nuevo, estableciendo los preceptos del trabajo terminológico y perfilando los principios metodológicos para la creación de nuevos términos y recursos terminológicos.

La terminología emerge como una disciplina al servicio de científicos y técnicos y ha ido madurando y adquiriendo en el transcurso de los años un carácter más polivalente. Por otra parte, ha sufrido grandes cambios y se ha desarrollado en múltiples direcciones (la neología, la planificación lingüística, la normalización, etc.), demostrando una gran flexibilidad y capacidad de adaptación a diferentes tareas y prioridades.

Los descubrimientos e inventos científicos y tecnológicos han tenido repercusiones considerables en la vida de la humanidad al provocar transformaciones sociales de gran envergadura.

Nadie ignora, hoy en día, que el desarrollo socioeconómico y cultural depende en gran medida de los avances de las ciencias y de las tecnologías. En nuestra sociedad es imprescindible que los ciudadanos posean conocimientos de ciencia y tecnología. En este contexto, una enseñanza científica y tecnológica que sea pertinente y de buena calidad, representa un instrumento esencial para fomentar los conocimientos básicos, las aptitudes prácticas y el espíritu crítico de los alumnos, facilitando su participación en una sociedad que está evolucionando a pasos agigantados. El papel fundamental que desempeña la educación en estos dos ámbitos ha sido destacado en la Declaración sobre la Ciencia y el Uso del Saber Científico, que se aprobó en la Conferencia Mundial sobre la Ciencia, celebrada en Budapest en 1999, en estos términos: “Es urgente renovar, ampliar y diversificar la educación básica para todos en el campo de las ciencias, haciendo hincapié en las competencias y los conocimientos científicos y tecnológicos necesarios para participar de manera significativa en la sociedad del futuro”.

La transmisión de la cultura es uno de los aspectos más importantes y más preocupantes para una sociedad. De lo que hablamos es de la tarea de pasar, de unas generaciones a otras, el conocimiento acumulado: saberes, técnicas, valores y creencias, conocimientos, modos, maneras, costumbres... Cumple esta tarea una doble misión: socializar a los nuevos miembros de una comunidad y garantizar que los conocimientos no se pierdan y contribuyan al mantenimiento de la sociedad en el futuro. A esta transmisión es lo que llamamos *educación*.

El sistema educativo español establece el marco legal por el que debe regirse la educación y la formación académica del alumnado que cursa la enseñanza secundaria. Los objetivos y los currículos de la enseñanza obligatoria se encuentran establecidos en los Decretos para el conjunto de la etapa. En ellos se contempla el estudio del vocabulario propio de cada uno de los campos de

especialidad, así como la aplicación de los conceptos y de los principios básicos que van a permitir al alumno el análisis de los fenómenos desde los diferentes campos de conocimiento. En el caso de los contenidos, se presentan los de cada área para toda la etapa, organizados en bloques o núcleos que dan coherencia al área como cuerpo organizado de conocimientos, para posteriormente distribuirlos por curso. En el diseño curricular oficial tenemos la presencia del Estado y actúa de una forma normativa, no diciendo qué es lo que se publica sino cuáles son los contenidos que deben ser abordados

La Comunidad Autónoma de Andalucía es competente en materia de regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades a tenor del artículo 19 del Estatuto de Autonomía de Andalucía. Una vez que el Gobierno ha promulgado los Reales Decretos referidos anteriormente, corresponde a la Administración educativa andaluza adecuar y actualizar su propia normativa reguladora al respecto. De ahí que no sólo revisaremos los Reales Decretos dictados por el Ministerio de Educación, sino también los Decretos, las Órdenes y las Instrucciones que la Consejería de Educación de Andalucía adapta para el desarrollo curricular en nuestra Comunidad Autónoma.

El modo específico de codificar la cultura seleccionada como currículum en los Decretos se concreta en los libros de texto. El texto didáctico tiende a unificar los saberes que se deben transmitir intencionalmente en la enseñanza reglada.

El criterio más común es el de tomar el conocimiento científico de una materia o disciplina buscando su potencial curricular, es decir, su capacidad para generar experiencias de aprendizaje. Puesto que la cultura científica no puede presentarse a los estudiantes en su forma original, se producen traducciones pedagógicas introduciendo cambios, supresiones o añadidos, simplificaciones y combinaciones. La lógica interna de la estructura de la disciplina y la adecuación a los niveles psicoevolutivos y conocimientos previos de los estudiantes van a ser dos aspectos básicos que contemplaremos en el potencial

curricular del texto escolar. Esa variación la observaremos perfectamente en el tratamiento de un mismo tema con niveles de complejidad diferentes dentro de una especialidad. El código de la disciplinariedad, la cientificidad y la parcelación del conocimiento se encuentran detrás de este modo de proceder.

Aunque podríamos considerar “libros de texto” en sentido amplio a cualquier manual o compendio de información escrito, o utilizado, con intención de transmitir enseñanzas de forma más o menos sistemática, en la práctica se suele reservar, por lo general, a los libros que se emplean en los centros educativos dentro de la enseñanza reglada que se contempla en los planes de estudios oficiales establecidos por las autoridades competentes en materia educativa. El libro de texto es un modo de concebir el desarrollo del currículum y el trabajo de los profesores y de los estudiantes. El material codifica la cultura seleccionada en el currículum y le da una forma pedagógica. En la aplicación del currículum en las aulas, los libros de texto actúan de enlace entre las disposiciones curriculares y los profesores.

Actualmente, la utilización de libros de texto en todos los niveles de la ESO se ha convertido en obligatoria y prácticamente indispensable para el trabajo en el aula. De hecho, pueden considerarse como uno de los más relevantes recursos didácticos que utilizan los profesores en la planificación de su intervención educativa, de manera que en torno a ellos gira, en muchos países, gran parte de la política educativa.

El libro de texto constituye el recurso didáctico de mayor tradición en las aulas. La investigación científica de la temática de los libros de texto alcanza gran auge en la década de los setenta y ochenta. Son numerosas las líneas de investigación en torno a este tema: estudios sobre contenido implícito, análisis de las dimensiones didácticas, los aspectos formales, etc. Nosotros centraremos nuestro trabajo en el desarrollo de los contenidos, valorados desde el punto de vista de la terminología contenida en ellos.

El libro de texto constituye una modalidad particular de material didáctico, es decir, constituye un libro especialmente diseñado para el acto pedagógico, para el sistema escolar, y, por lo tanto, tiene determinadas características que le son propias. Nace con un fin preciso, y predestinado a un público lector en especial. Destinado a alumnos, con una edad determinada y dentro de la realidad de la escuela. No es un libro que se introduce de manera extemporánea a la temática que se está trabajando en el aula, como por ejemplo es el caso de las enciclopedias u otro tipo de publicaciones, sino que nace para dar cuenta de las necesidades de concreción curricular de la escuela. Esto significa que su estructura obedece a una secuencia lógica en términos didácticos, que supone una categorización y ordenación de contenidos, y que las imágenes que allí se muestran están previamente seleccionadas y/o diseñadas para tal efecto.

El libro de texto es, para la masa abrumadora de estudiantes, la principal fuente de conocimientos, en tanto que portador de los contenidos del currículo. En él se concretan y presentan los conocimientos destinados a ser estudiados en la escuela. Aquello que los científicos elaboraron y seleccionaron y el Ministerio de Educación dicta en los programas. Por tanto, el libro de texto pretende ser un recurso didáctico pensado para facilitar la asimilación de conocimientos. Representa, por tanto, el ideal educativo que en muchos casos se va a encontrar muy alejado de la realidad educativa. Esta situación se va a producir, como constataremos, no sólo por la articulación del conocimiento científico en los textos, sino, y especialmente, por la metodología utilizada en la transmisión del mismo.

Una estructura muy común en nuestros libros de texto comprende una secuencia ordenada de núcleos temáticos con un marco de tareas similar en cada uno de los temas: lectura de la información, atención preferente a conceptos e ideas que deberán ser destacadas, y actividades (de lápiz y papel) que deberán realizarse a partir de la información seleccionada en el núcleo temático. Constataremos en los textos seleccionados esa secuenciación temática en torno a

la cual se articulan los conceptos y los procedimientos para adquirir nuevos conocimientos entroncados con los que el alumno ya posee.

Una de las principales funciones didácticas atribuidas al libro de texto es la informativa al fijar los contenidos de la enseñanza y los tipos de actividades en las que debemos formar a los alumnos al estudiar las asignaturas, ya que define la dosis de información que es obligatoria para ellos. De la misma manera, la realización de actividades prácticas ayuda a los estudiantes a asimilar y a consolidar los conceptos.

En los libros de texto de hoy, los textos escritos no ocupan un lugar tan importante como en el pasado. En este sentido, en un texto escolar la tipografía participa en el sentido del discurso didáctico: los caracteres tipográficos, el recurso a los encuadres o a los fondos tramados cada vez más en color, la organización de la página y las justificaciones diferencian los bloques de texto, constituyendo el cuerpo de la lección, un resumen, un cuestionario evolutivo, una recapitulación y un documento.

En la actualidad, estos textos son muy atractivos, vienen ilustrados con numerosos dibujos, esquemas y fotografías, resaltan aspectos importantes de la teoría, empleando distintos tipos de letra, intercalan comentarios y problemas resueltos, y proponen numerosas cuestiones y problemas al final de cada capítulo, etc.

El uso de elementos no verbales como el amplio uso de diagramas, dibujos, fotografías, esquemas, tablas, planos, mapas y cuadros sirve para ilustrar, reforzar, complementar y clarificar la información recibida, es decir, son utilizados para reforzar la acción cognoscitiva, ideológica, estética y emocional sobre el estudiante. Adquieren una significación particular: es un documento. Además, permiten un rápido reconocimiento por parte de quien lee.

Si nos centramos en el discurso didáctico, los textos escolares obedecen a diferentes tipos de texto. En un libro de texto escolar, no todos los textos tienen el mismo origen ni el mismo status. La lectura atenta de un texto permite

encontrar varios tipos de texto cuya proporción varía considerablemente según la disciplina

El conocimiento de la temática de cada área curricular, a partir de las estructuras lingüísticas, permite a los alumnos a hacer significativo el conocimiento que van adquiriendo durante su formación.

La construcción de conocimientos en el aula toma forma en las diferentes situaciones comunicativas que se realizan entre el profesor y el alumno (exposiciones, debates, charlas, trabajos en grupo, exámenes, explicaciones,...). Los alumnos adquieren los conocimientos junto con las formas de comprenderlos y comunicarlos.

El modelo de discurso a partir del cual ejercer la docencia debe ser seleccionado según los objetivos: describir, explicar, argumentar, informar, pero sin olvidar que, cualquiera que sea el género, habrá que enseñar sobre situaciones en las que sea necesario utilizar un registro formal y cuidado, dado que la competencia en este último suele ser una deficiencia entre los alumnos.

La capacidad de progreso intelectual de un individuo está estrechamente ligada al dominio progresivo de estrategias lingüísticas.

El contenido especializado, relacionado con la investigación, el enriquecimiento y la difusión de la ciencia, la técnica o las humanidades, puede comunicarse discursivamente, por lo tanto, con una gran variedad de formas textuales, según quién sea el destinatario de la comunicación (especializado, en formación o lego), cuál sea el área de conocimiento (profesional, científica, técnica, humanística), el modo de transmisión (oral, escrito, audiovisual, etc.) y la intencionalidad. Estos factores pragmáticos determinan las opciones que se toman en los distintos planos de organización del texto: tanto en el plano global o macrotextual (organización de la información, secuencias textuales predominantes), como en el plano oracional o microtextual (rasgos fónico-gráficos, gramaticales y léxicos caracterizadores).

Existe, por consiguiente, una relación entre los libros de texto utilizados en el aula y los modos de organización discursivos en las distintas áreas curriculares: descriptivo, explicativo, argumentativo, narrativo e instructivo. Para ello, debemos tener en cuenta las aportaciones de diferentes autores desde la tipología textual, el análisis del discurso y la pragmática. La pragmática o la lingüística textual nos van a proporcionar una visión amplia de los hechos lingüísticos, ya que se centra en el texto y contempla todos los elementos implicados en su producción, lo que nos va a permitir constatar que, al igual que en otros textos de la lengua, en los textos de especialidad pueden observarse diferencias motivadas por el distinto nivel de conocimiento de los participantes en el acto comunicativo y también otras relacionadas con el uso de la lengua en diferentes situaciones comunicativas.

Teniendo en cuenta las variables pragmáticas, los textos didácticos están adaptados a los interlocutores (alumnos) y, por tanto, las estructuras textuales son diferentes de las utilizadas en otros textos del campo científico. Incluyen, por un lado, características del discurso científico y, por otra, del discurso de divulgación científica. Se trata de dar a conocer la ciencia en el aula. Los textos escolares utilizan algunos recursos del discurso científico como la definición, la citación, la descripción, la objetividad, la ejemplificación, etc. Pero se encuentra más cerca del discurso de divulgación científica con el uso de secuencias narrativas, porque así se facilita al alumno la explicación y la comprensión del conocimiento especializado.

La reunión de textos diversos va a encontrar su coherencia en la lección, que a su vez constituye la unidad de lectura. En esta, la secuencia predominante es la explicativa, cuya finalidad es transmitir información haciéndola comprensible, lo cual encuentra justificación, a su vez, en el campo didáctico en el que nos movemos. Es habitual encontrar alternancia de secuencias cuando se introducen conocimientos pero, cuando se orientan las tareas o ejercicios, predomina la secuencia instructiva.

La idoneidad global de los textos debe ser una propiedad de este tipo de texto, que se establece desde suposiciones convencionales sobre ciertos grupos de personas con grados de conocimiento determinados. Las firmas de idoneidad se especifican en los requisitos pragmáticos de las formas del texto.

El análisis del discurso encuentra otras aplicaciones de gran interés que tienen que ver con los intentos de clarificar y clasificar los géneros literarios científicos. Para esta última tarea es necesario enfrentarse a los textos desde diversas ópticas que van desde las características lingüísticas —léxicas, sintácticas, etc. — hasta los estilos argumentativos, pasando por las lenguas en que están escritos, las disposiciones tipográficas, etc.

Un elemento fundamental de la relación social de enseñar y aprender es el lenguaje. Desde los aportes sociolingüísticos se muestra que los códigos y los contextos de referencia del habla influyen en la construcción de significados tanto personales como sociales en el marco de la escuela.

Las distintas materias de enseñanza utilizan el lenguaje verbal como vía de comunicación, por lo que hay que dar especial relevancia a este, dado que se considera la enseñanza como un proceso de formación lingüística. El estudio del lenguaje verbal debe estimarse como una vía de relación entre las distintas áreas, es decir, la expresión verbal debe ser utilizada como elemento unificador de las mismas.

El concepto de *referencia* para indicar la relación que existe entre las palabras y las cosas, en definitiva, con la realidad, justifica la utilización del lenguaje como vía de enseñanza y aprendizaje científico.

El lenguaje es un elemento fundamental para la ciencia, sin el cual ésta no podría existir: sin expresión y sin comunicación, no hay ciencia. La ciencia no sólo se expresa por medio del lenguaje, sino que se transmite a través de él; transmisión que es indispensable para su propia existencia.

La comunicación didáctica es un caso particular de la comunicación humana, caracterizada por involucrar dos procesos (el de enseñanza y el de aprendizaje) y por ser asimétrica, intencional e institucionalizada. Hablar de comunicación entre docente y alumnos implica analizar un microsistema social, el aula, dentro de la escuela, en un lugar y durante un período de tiempo, dedicado y organizado para facilitar y desarrollar este tipo de intercambio. La comunicación didáctica se presenta como un sistema abierto en el cual el individuo no sólo participa u origina una comunicación sino que se involucra, “entra en una comunicación”.

Por otro lado, el alumno participa de una actividad didáctica específica, transitando por diferentes niveles de comunicación. El primero es el intraindividual e intrapsicológico, que permite revisar sus conocimientos y referentes. Posteriormente, por intercambio con otros, se pasa a un nivel interindividual, que provoca la circulación del mensaje que se explicita y comparte en el aula. Por último, los niveles anteriores interactúan con otro llamado “situacional”, fuertemente influido por las características de la institución en que ocurre y de los diseños curriculares que las rigen.

Existe amplio consenso hoy en día entre los especialistas en cuanto a que las pruebas de competencia lingüística a que se someta a una determinada población deben atenerse a la variedad de uso lingüístico que esa comunidad discursiva emplea. Si se busca conocer cuál debería ser la competencia lingüística de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria en su comprensión de la variedad de lengua escrita especializada, se debe contar con una descripción tanto de los tipos de textos que circulan en ese sistema como de los rasgos lingüísticos característicos de los registros implicados.

El único modo de acercarse al registro especializado escrito de los alumnos es partir de los textos escolares a que se ven enfrentados los estudiantes en su práctica escolar diaria. Por tanto, para una investigación como la nuestra, cuyo objetivo es extraer la terminología estudiada por los alumnos de educación secundaria obligatoria y comprobar su inclusión en los diccionarios

escolares, se hizo necesario configurar un corpus especializado mediante un conjunto de muestras textuales representativas del lenguaje objeto de estudio. Este trabajo nos va a proporcionar un amplio conocimiento sobre los conocimientos científicos y técnicos de los alumnos de esta etapa educativa mediante el vaciado del léxico de especialidad de asignaturas obligatorias como Lengua Española y Matemáticas, así como de las específicas como Química, Ciencias Naturales, Física, Biología y Geología. Este corpus nos va a indicar cuál es el nivel de competencia léxica en el campo de la ciencia y de la técnica de los estudiantes entre doce y dieciséis años.

De hecho, los primeros corpus especializados fueron contruidos con una finalidad didáctica, es decir, se pretendía crear un recurso con el que poder enseñar y aprender los usos específicos que se hacen del lenguaje en un determinado ámbito de especialidad.

En la concepción del corpus, tendremos presente que éste debe servir al propósito específico que se marque el investigador, pues, de otro modo los resultados y su interpretación podrían resultar defectuosos. La determinación de cuál es la función específica de un corpus subyace a la metodología que se emplee a la hora de recoger las muestras textuales. Hemos de ser capaces de justificar el corpus en términos lingüísticos, por lo que las muestras que lo componen han de seleccionarse en consonancia con unos criterios explícitos concebidos para capturar las regularidades de una lengua, de una variedad o de un sublenguaje, como es nuestro caso.

La compilación de un corpus para extraer la información terminológica es uno de los elementos principales de la metodología que proponemos, por cuanto va a determinar el conjunto de textos reales que servirán como materia prima donde extraer el léxico de especialidad. Utilizamos los libros de texto como fuente primaria de información, de modo que sirvan de base para el estudio del léxico de especialidad de un ámbito determinado, concretado en las áreas o asignaturas establecidas en los desarrollos curriculares de cada una de ellas. Se trata de una colección representativa de textos de cada área (Lengua,

Matemáticas, Ciencias Naturales, Física, Química, Biología y Geología), de modo, que obtengamos una visión ajustada de la realidad, y pueda dar cuenta de las regularidades en el uso o el significado de las palabras. Esto nos va a permitir extraer de ahí los términos simples, los compuestos, las combinaciones léxicas especializadas, los fragmentos contextuales, etc. Constituyen, pues, la fuente de donde extraeremos la terminología del área, ya que estos textos contienen el conjunto de las unidades terminológicas de cada ámbito y dan cuenta del saber compartido por los estudiantes que cursan el mismo nivel de estudios.

Los corpórea se han convertido en una herramienta fundamental para el estudio de los términos y sus diferentes acepciones, la concurrencia de determinadas unidades léxicas o fraseología, al tiempo que ofrecen información decisiva sobre su uso real, su frecuencia relativa o su aceptabilidad, las relaciones semánticas entre los conceptos, e incluso, aspectos pragmáticos.

Los términos procedentes del vaciado de los libros de texto se presentarán en forma de artículos de diccionario. Organizados alfabéticamente en una tabla que se divide en dos partes: en la primera parte, se consignan las fuentes bibliográficas, el área de especialidad y el nivel educativo al que pertenecen los términos. Al indicar el nivel educativo estamos especificando los destinatarios del léxico de especialidad seleccionado. Los términos se presentan en su forma lematizada. En la segunda parte, se consignan los diccionarios y las editoriales seleccionadas para nuestro estudio contrastivo, así como la comprobación de la presencia o ausencia de los términos en cada uno de los diccionarios seleccionados para esta investigación. La marca + indica la presencia del término en el diccionario de la editorial correspondiente.

Pero no hemos limitado nuestro estudio sólo a compilar los términos científicos y técnicos que los alumnos que se encuentran cursando la ESO deben conocer, sino que decidimos realizar una base de datos textual, de manera que cada uno de esos términos pudiera aparecer en su contexto.

Esto va a implicar el manejo de otra de las herramientas de corpus más importante y versátil para el estudio lingüístico: los programas que proporcionan de forma automática líneas de concordancia de una palabra. Una concordancia, normalmente llamada KWIC (*Key Word in Context*) es una colección que recoge todas las apariciones de una palabra en un texto o conjunto de textos, de manera que la palabra que se está estudiando suele aparecer en medio, resaltada en pantalla con un formato o color diferente.

Con el programa utilizado (AntConc 3.2.1) podemos identificar la fuente original de una línea de concordancia determinada, es decir, listados de palabras en contexto de modo que se puedan estudiar de un modo sistemático los entornos en los que aparece el corpus, ampliar el co-texto o acceder al texto original al que un ejemplo determinado pertenece. El programa presenta, entonces, la cantidad de datos encontrados en el total de los archivos analizados y produce listas de oraciones cuyos párrafos pueden ser ampliados de acuerdo a las informaciones sobre el tipo de palabra que acompaña la palabra central y evidencia determinadas combinaciones. Es un recurso eficiente para aislar palabras y expresiones lingüísticas de un corpus y posibilita el análisis de la lengua en su uso auténtico.

Únicamente con echar un vistazo a estas líneas de concordancia se pueden ver no sólo los co-textos de uso más frecuentes de la palabra, sino también alguno de los compuestos en los que aparece.

Aunque la investigación sobre corpus implica múltiples aspectos, para nuestros fines sólo nos centraremos en la obtención del material terminológico estudiado en la educación secundaria obligatoria y su utilidad para la compilación de los artículos de los diccionarios escolares.

Estos listados pueden ser de gran utilidad lexicográfica, ya que ayudan a decidir la lista de voces que han de incluirse en un diccionario, teniendo en cuenta su frecuencia de uso o, por ejemplo, para decidir qué vocabulario básico, o en el caso de nuestro estudio, qué léxico de especialidad debería incluir un

diccionario escolar, como los son hoy la mayor parte de los repertorios que se emplean en las aulas.

Otra de las áreas de aplicación lexicográfica del estudio de las colocaciones es la discriminación de significados, es decir, el estudio de las diferentes acepciones de una palabra que deberían incluirse en la entrada. Diferentes significados de una palabra suelen asociarse con colocaciones diferentes y con diversos patrones sintácticos.

Otro aspecto en el que los corpórea poseen una gran utilidad lexicográfica es en la selección de los ejemplos que se han de incluir junto con las definiciones en las entradas. Los ejemplos son de vital importancia en el proceso de compilación de un diccionario, sobre todo en aquellos que están orientados al aprendizaje de una lengua de especialidad, ya que pueden usarse para mostrar contextos típicos de uso, ilustrar restricciones de selección o características pragmáticas de una palabra para guiar a los usuarios, ofreciéndoles ejemplos similares a la frase que ellos intentan construir o entender.

Por ello, en nuestro trabajo realizaremos un análisis contrastivo entre el léxico de especialidad incluido en el corpus y los repertorios lexicográficos seleccionados. Los repertorios se han elegido teniendo en cuenta su tipología. En este sentido hemos escogido los diccionarios didácticos publicados para los estudiantes que cursan la etapa secundaria obligatoria y bachillerato, debido a las características del corpus que presentamos: términos extraídos de los libros de texto publicados para esta etapa educativa.

Una de las mayores dificultades con las que se enfrenta el lexicógrafo a la hora de elaborar un diccionario es la de determinar qué unidades deben conformar la macroestructura de su obra y cuáles no, ya que de esta determinación dependerá en gran medida que la obra cumpla los objetivos que se propone. Se puede comprobar cómo no todos los repertorios indican la procedencia del léxico en su elaboración, ni especifican los criterios que siguen en la selección de las entradas de los mismos. Por esto, las críticas más

frecuentes hacen referencia a la falta de rigurosidad a la hora de escoger el léxico que debe ser catalogado.

La indeterminación de la edad y el olvido de la capacidad comprensiva de sus usuarios son los responsables de la mayor parte de los defectos que persisten en estas obras.

Los diccionarios revisados todavía presentan deficiencias que revelan que no se han tenido en cuenta las necesidades de uso de sus destinatarios. De hecho, la mayoría de ellos no establece la diferencia entre la Enseñanza Secundaria Obligatoria (de doce a dieciséis años) y la Enseñanza Secundaria Postobligatoria o Bachillerato (de dieciséis a dieciocho años), dos niveles que, a la hora de elaborar un diccionario escolar, deben separarse, ineludiblemente, si lo que se pretende es hacer una obra cuya única pretensión sea la de ser un instrumento para enseñar a comprender y a escribir: a un alumno de doce años no le es útil la información destinada al de diecisiete o dieciocho años, y viceversa; sin embargo, para que el mismo diccionario sea válido para los dos grupos de alumnos, a todos les pesará demasiado, física e intelectualmente, un libro que pretende cubrir intereses tan diversos.

Hay que decir que sabemos, de antemano, que los resultados (por nuestro trabajo anterior) van a ser demoledores. Los diccionarios son generales y no tienen por qué recoger el léxico científico-técnico de los libros de texto. Es lógico que nuestro trabajo sirva para proponer medidas que en cierta forma salven esos problemas: (1) Ampliación del léxico científico-técnico a los diccionarios escolares actuales; (2) Recursos didácticos por parte del profesorado para insistir en el aula en la enseñanza del léxico de especialidad, no como elementos aislados sino integrados en un discurso. Ambas premisas facilitarían la presencia del libro de texto y de los diccionarios en la enseñanza y prepararían el camino del diccionario especializado para el bachillerato.

CAPÍTULO 1

EL ESPAÑOL, LENGUA DE LA CIENCIA: PERSPECTIVA HISTORIOGRÁFICA Y SITUACIÓN ACTUAL

1

EL ESPAÑOL, LENGUA DE LA CIENCIA: PERSPECTIVA HISTORIOGRÁFICA Y SITUACIÓN ACTUAL

1.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es situar el español dentro del estatus de lengua de ciencia que merece. Sus orígenes son anteriores a Alfonso el Sabio, pero es en la figura del monarca donde culmina esta labor, gracias al deseo de éste de elevar al castellano al rango de lengua de cultura.

Situados en esta época, recorreremos a lo largo de estas páginas la evolución de la ciencia y los cambios producidos en las distintas épocas que influyeron directamente en el desarrollo del español hasta llegar al siglo XIX. Siglo éste, en el que se produce el verdadero desarrollo de la ciencia y la tecnología y propicia la internacionalización de la ciencia. Esto provoca que los términos técnicos y científicos se empiecen a incorporar a la vida cotidiana.

Terminamos nuestra revisión en el siglo XX, en el que gracias a Wüster, la terminología alcanza el estado de materia autónoma e interdisciplinar.,

1.2. ORÍGENES (SIGLO XII)-1930

El lenguaje actual de la ciencia procede del esfuerzo por ordenar dos mil quinientos años de pensamiento científico, desde el siglo V a. C. hasta nuestros días. Los testimonios escritos más antiguos de investigaciones protocientíficas proceden de las culturas mesopotámicas. Estas fueron pioneras en muchas ramas del conocimiento. Sus restos muestran una cultura que ejerció una poderosa influencia en otras civilizaciones del momento y, por ende, en el desarrollo de la cultura occidental.

Desde una perspectiva occidental, el griego fue el idioma¹ utilizado por la ciencia durante la Antigüedad clásica, si bien otros pueblos anteriores habían creado los primeros nombres que más tarde llegarían a ser tecnicismos. Grecia heredó de las civilizaciones más antiguas un conjunto de conceptos empíricos de los que dedujeron un cuerpo científico rigurosamente lógico.

La transmisión de la ciencia griega a la Europa Occidental a través de la España medieval ha sido uno de los puntos centrales de la historia intelectual de la Edad Media. Dos hechos cronológicos son reveladores de la eferencia de la actividad científica en la España medieval. El primero es la tardía aparición de una actividad científica organizada en Al-Andalus (mediados del siglo X). El segundo es la rapidez de la transmisión de la ciencia islámica a la España cristiana. Gracias a la fama de los traductores medievales², en particular de los de Toledo, y también al apoyo que recibieron de patrones reales como Alfonso el Sabio, el papel de la difusión cultural en España ha sido objeto de reconocimiento desde hace mucho tiempo.

La práctica de la ciencia, que implica la observación de la naturaleza y la formación de hipótesis que expliquen el orden y la función de los fenómenos naturales, requiere ciertos prerequisites sociales y culturales. El avance científico es un proceso acumulativo que presupone la constante evaluación y reevaluación de las investigaciones del pasado y de las contemporáneas. Por ello, históricamente, la difusión de las ideas a través de las fronteras culturales (la «internacionalidad» de la ciencia) ha sido un componente normativo del crecimiento científico.

¹ Aunque la lengua griega comprendía varios dialectos, a partir de la unificación de Grecia bajo Filipo de Macedonia, al Ático, que era el hablado en Atenas y sus alrededores, se impuso como lengua literaria en todo el país. De esta supremacía surgió lo que se denominó *koiné diálektos* (lengua común) y en ella escribieron sus obras los principales autores de la Antigüedad clásica.

² Sobre el tema de las traducciones, véanse los trabajos de Lindberg (1978); d' Alverny (1982; Millas-Vallicrosa (1963); y Jolivet (1988).

La historiografía española se ha inclinado generalmente a considerar el fenómeno de la traducción científica como simbólico de lo que fue más idiosincrásico de la experiencia medieval española: la convivencia de las tres religiones. Este comentario sobre la perspectiva historiográfica habitual es importante, porque la difusión es no sólo normal, sino necesaria para que el correcto desarrollo de la ciencia.

Un rasgo característico de la ciencia medieval fue el hecho de que los conjuntos unificados de conocimiento científico, las cosmografías, de hecho, se difundieron *in toto* (la enciclopedia y la *summa* son productos típicos de este proceso). Así, la difusión del *corpus* puede considerarse un proceso holístico, aunque también puede trazarse cierta difusión de elementos individuales. El proceso por el que la ciencia griega pasó a los árabes y se transformó en una nueva síntesis así como el proceso ulterior por el que la síntesis árabe se transmitió al Occidente latino, fueron virtualmente idénticos en estructura: en cada caso los textos clásicos se sintetizaron y sistematizaron por un proceso de traducción y comentarios que incluyó la adición de nuevos elementos (en forma de críticas, innovaciones teóricas e incorporación de nuevas observaciones), formándose una nueva síntesis que podía ser transmitida entonces a través de una nueva fase de traducción y síntesis.

Aunque al parecer existieron barreras generales (por ejemplo, los escrúpulos musulmanes hacia el racionalismo griego o los miedos occidentales a la brujería islámica), en ningún caso fueron lo bastante fuertes como para producir otra cosa que retrasos. Las fuerzas que aceleraron la difusión de ciertos elementos del *corpus* y las barreras que retrasaron la transmisión de otros parecen haber sido simplemente operativas. Por ejemplo, la difusión extremadamente rápida del *Sindhind*, los numerales indios y el álgebra, deben haber estado vinculadas a la demanda procedente de intereses específicos dentro de la sociedad islámica: navegación, cálculos calendáricos, necesidades administrativas de las burocracias estatales, etc. En ocasiones, la difusión de

ciertas innovaciones parece que se vio impedida por la persistencia de viejos métodos científicos.³

Otra dimensión en el proceso de difusión científica es que una idea no se difunde a menos que sea congruente con los modos dominantes de pensamiento de la cultura receptora, aun cuando los agentes de la difusión estén presentes en abundancia (por ejemplo, manuscritos árabes, versiones traducidas). Si son incongruentes, deben formularse en una terminología familiar, para situarse en un marco que las haga inteligibles y razonable.

1.2.1. Difusión y transmisión de la ciencia en la Edad Media

La España de la Edad Media se interesa por el inmenso patrimonio científico y cultural que se encierra en los textos orientales, especialmente árabes. A esta lengua se han vertido además escritos hindúes, persas y griegos⁴. Las traducciones del árabe⁵ y también del hebreo harán posible que todo el mundo occidental pueda gozar de este riquísimo caudal científico.

Es España quien emprende esta apasionante labor haciendo de eslabón entre la Cristiandad y el Islam. Se inicia en el monasterio de Ripoll (Gerona) en el siglo X. Ripoll había enriquecido su biblioteca con una buena colección de

³ Así, la aplicación hecha por al-Battani a finales del siglo X del principio de la proyección ortográfica para resolver muchos problemas de trigonometría esférica no alcanzó Europa hasta el siglo XV. Este ganó gran fama con el uso de relaciones trigonométricas que todavía hoy se encuentran en uso y fue el primero en reemplazar las cuerdas griegas por los senos.

⁴ Según Lindberg (2002:259), «La revitalización del saber empezó como un intento de aprender a fondo y explotar las fuentes latinas tradicionales. Sin embargo, antes de finales del siglo XII, se había transformado por la inyección de libros que contenían nuevas ideas, traducidos de originales griegos y árabes. Este nuevo material, alteró radicalmente la vida intelectual de Occidente. Hasta ese momento, Europa occidental había luchado por reducir sus pérdidas intelectuales».

⁵ Las primeras traducciones del árabe, varios tratados sobre matemáticas y sobre el astrolabio, se hicieron a finales del siglo X en España. Un siglo después Constantino empezó a traducir tratados médicos del árabe al latín, incluidas algunas obras de Galeno e Hipócrates en las que Occidente se apoyaría durante varios siglos (Mc Vaugh, 1970).

libros de ciencia y filosofía que habían portado consigo monjes mozárabes emigrantes de Al-Andalus al norte peninsular. Los textos orientales se vierten al latín y se hacen así accesibles a todo el mundo culto occidental. Algunos ciudadanos europeos se dirigen a España atraídos por la superioridad de la ciencia musulmana; el primero de ellos, en torno al año 1000 es el monje Gerberto de Aurillac, el futuro papa Silvestre II, que se instruyó en ciencias matemáticas y astronómicas. Estos eruditos participan en las tareas de traducción y difunden luego por Europa el saber oriental. Se hacen traducciones en varios puntos de la península.⁶

La ciudad de Toledo⁷ fue reconquistada en el año 1085. Los cristianos pudieron acceder así a las espléndidas bibliotecas árabes que en ella existían. Había también un gran número de judíos que, además de aportar su propia tradición cultural, dominaban el árabe. Con estos alicientes se forjó una escuela de traductores. Esta no debe entenderse como un conjunto orgánico de maestros, escolares y aulas, sino como un grupo de estudiosos que trabajan en un mismo lugar, con unos mismos procedimientos y en un mismo campo: el de la ciencia árabe.

El gran impulsor de esta empresa es el arzobispo de Toledo, don Raimundo.⁸ Entre sus colaboradores se encuentran Toledo Domingo Gonzalvo, llamado Gundisalvo, y Juan de Sevilla.⁹

⁶ Uno de sus valedores fue el obispo de Tarazona Micael (1119-1152). Sin embargo, estos primeros pasos quedarán eclipsados por la ingente labor desarrollada en la escuela de traductores de Toledo de forma sistemática y rigurosa.

⁷ Esta ciudad era el centro más importante y en el curso del siglo XII las riquezas de su biblioteca empezaron a ser seriamente explotadas, gracias en parte al mecenazgo de los obispos locales.

⁸ El movimiento de traducciones no fue en realidad una creación del arzobispo de Toledo Raimundo de la Sauvetat (1124-1152). Las traducciones habían comenzado mucho antes y se llevaban a cabo, además de en Toledo, en algunas otras ciudades de los reinos hispanos.

La fama de la escuela se extiende por toda Europa y llegan extranjeros como Gerardo de Cremona¹⁰ y Miguel Escoto¹¹ que participan en los trabajos y en su difusión.

Toledo se convirtió en uno de los centros de cultura más importantes, sólida base del florecimiento que adquiriría en tiempos de Alfonso X. Unos de los aspectos más importantes fue la recuperación de obras griegas que se habían perdido para el mundo occidental. A través del árabe se accedió a los textos de Ptolomeo, Aristóteles, Euclides... enriquecidos con comentarios. La escuela de Toledo no se interesó demasiado por las obras literarias, sino que centró su atención en las de carácter científico y filosófico. Las traducciones eran arábigo-latinas: habría que esperar a Alfonso X para que se hagan en castellano.

Aunque numerosos traductores del árabe al latín trabajaban solos, el *modus operandi* contemplaba dos estudiosos trabajando en equipo, una práctica que le confirió al proceso un colorido social característico. El procedimiento básico consistía en que un estudioso traducía en voz alta el texto árabe en lengua vernácula y el otro, a partir de esta versión, elaboraba un borrador en latín. El lugar de los judíos en este esquema era obvio: muchos eran trilingües y dominaban el hebreo, el árabe y una lengua romance. Los judíos, de hecho, estaban acostumbrados a traducir del árabe al hebreo, una tarea poco difícil dadas las semejanzas lingüísticas y semánticas entre las dos lenguas, o a escribir judeo-árabe (árabe escrito con caracteres hebreos). En este último caso, fueron capaces de crear un medio de expresión filosófica y científica flexible. Ello los

⁹ El primero traduce sobre todo textos filosóficos y escribe obras originales: *De processione mundi*, *De anima*... El segundo se centra en los tratados astronómicos y astrológicos.

¹⁰ Llegado a España deseoso de saberes, en búsqueda del *Almagesto*, tratado astronómico escrito por Ptolomeo de Alejandría, se estableció en Toledo y formó parte del cabildo catedralicio. Tenía el título de “magister” y ejerció la docencia. Daniel de Morley fue destacado alumno suyo. Se le atribuyen 81 obras de traducción del árabe de las más diversas materias filosóficas y científicas.

¹¹ Llegó a Toledo desde Escocia, después de estudiar en Oxford y París. Fue el primero en dar a conocer la filosofía averroísta al mundo latino.

hacía idealmente adecuados para el trabajo de la traducción, que implicaba la creación en lengua vernácula y en latín de un lenguaje científico prácticamente nuevo (particularmente en astronomía, donde los científicos árabes habían ampliado mucho el volumen de los datos de observación, y en matemáticas, especialmente en álgebra, donde las traducciones eran transmisoras de metodologías desconocidas en la tradición latina). Por razones similares, los judíos conversos, aún bilingües pero educados en latín, se sentían menos constreñidos por las convenciones latinas. Estos desempeñaron un papel destacado en la creación de un lenguaje castellano apto como vehículo del pensamiento científico y filosófico. Sin embargo, esto se debe probablemente más a su biculturalismo y a su habilidad para transmutar el árabe en una serie de formas diferentes que a su hostilidad al latín por motivos supuestamente religiosos. En cualquier caso, las traducciones judías al castellano llegaron a ponerse por escrito cuando Alfonso el Sabio asignó a las sesiones de traducción un escriba adicional («glosador»), encargado de redactar un borrador castellano además del habitual borrador en latín.

El movimiento científico en el Islam fue importante y duradero. La traducción de las obras griegas al árabe empezó en la segunda mitad del siglo VIII. A finales del siglo IX la labor traductora había alcanzado su cima, y la investigación rigurosa ya estaba en marcha. Desde mediados del siglo IX hasta bien entrado el siglo XIII, se lleva a cabo un impresionante trabajo científico en todas las ramas importantes de la ciencia griega, a todo lo largo del mundo islámico. Pero durante los siglos XIII y XIV, la ciencia islámica fue declinando, y en el siglo XV quedaba poco de ella.

1.2.2. La Escuela de Traductores de Toledo: enriquecimiento de los saberes. Interrelaciones con otras escuelas

El proceso de intercambio científico se relaciona con la emergencia de redes concretas de comunicación científica (“escuelas”) dentro de las distintas disciplinas. En la Edad Media, la traducción no era en absoluto una tarea

mecánica. Era una de entre las actividades de un científico,¹² una de las funciones más creativas e importantes que desempeñaba, particularmente si ello tenía lugar a comienzos del proceso de difusión y síntesis.

La Escuela de Traductores de la España de los siglos XII y XIII formó análogamente grupos cohesionados con líneas de intercomunicación claramente identificables¹³.

El importante grupo de mediados del siglo XII trabajó en focos dispersos (Lemay, 1963: 644-646), pero permaneció en contacto con el centro axial de Toledo. Todos los traductores se conocían entre sí, intercambiaban puntos de vista, compartían la misma metodología de traducción y síntesis, y respondían a las demandas de un público lector específico y sustancialmente constante. La innovación de Alfonso el Sabio, en el siglo siguiente, fue concentrar el trabajo de los estudiosos en un centro, Toledo, y regular los procedimientos de

¹² Así, figuras típicas de esta etapa, como Juan de Sevilla y Abraham bar Hiyya, en la España del siglo XII tradujeron a la vez que escribieron obras científicas originales, estas últimas muy influidas por su labor traductora. En las actividades de traducción, la primera generación de estudiosos realiza la principal contribución a la creación de un nuevo vocabulario científico en el que pueda articularse el trabajo de síntesis y de selección sustancial de aquellas áreas de la obra transmitida que formarán la base de esa nueva síntesis.

¹³ En el siglo XII son varios los centros de la Hispania cristiana donde se realizan traducciones. En Pamplona y Tarazona trabajan Hermann de Carintia (conocido también con otros nombres, como Hermann el Dálmata, el Eslavo, o Hermannus Secundus), Hugo de Santalla, el inglés Roberto de Chester o de Ketton (que gozó de una prebenda arcedianal en Pamplona), Rodolfo de Brujas (discípulo de Hermann). En Segovia Roberto de Chester terminó en 1145 una traducción del Álgebra de al-Kwarizmi. En León, hacia 1142, escribía Hermann una vida de Mahoma. Como es sabido, Hermann y Roberto de Chester colaboraron en la traducción del Corán con fines apologéticos por encargo de Pedro el Venerable, quien también encargó a un “magister” Pedro de Toledo, hacia 1142, la traducción de la *Risâla (Apología)* d'al-Kindi. Se observa igualmente la presencia en Castilla y Navarra del inglés Daniel de Morley. El italiano Platón de Tívoli se establece en Barcelona con el judío Abraham bar Hiyya (Savasorda, Abraham Judaeus). Juan Hispalense, a quien se ha identificado con varios personajes de su tiempo y últimamente con el judío Abraham ibn Daud y que, al parecer, tiene ya personalidad propia, aparece también en Galicia en tareas de traducción.

investigación, instituyendo una división del trabajo: había investigadores (“ayuntadores”) y editores (“emendadores”), así como traductores. Toledo se convirtió en el símbolo palpable de la empresa científica y, al propio tiempo, asumió también todas las connotaciones subsidiarias. De hecho, sin embargo, la actividad científica estaba diseminada por toda la Península, y Toledo desempeñaba en los siglos XII y XIII un papel axial o de coordinación.

No obstante, Toledo se ha constituido en paradigma de la actividad traductora¹⁴ y, en efecto, la segunda mitad del siglo XII fue un periodo de oro de las traducciones en la ciudad del Tajo. En cuanto a la denominación usual de “Escuela de Traductores”, si bien no responde a lo que se entiende propiamente por “escuela”, pues no nos consta que hubiera una institución organizada que tuviera como proyecto final la traducción de obras del árabe y del hebreo al latín, se debería corregir, porque su uso, fuera de no responder a la realidad que el término expresa, da pie para disminuir y difuminar el movimiento de traducciones que en realidad tuvo lugar en la Península, y que no se limitó a Toledo, ni a una simple intermediación técnica.

No cabe duda de que este movimiento de traducciones bastaría para desechar la idea del aislamiento hispano de las corrientes intelectuales europeas. Pero, además, en ese mismo siglo XII, disponemos de indicios para afirmar que, fuera ya del ámbito de las traducciones, se daba también una buena comunicación cultural, de manera individual por lo menos, e incluso con protección institucional reglada, a través, por ejemplo, de la exención de la obligación de residencia en el beneficio para los que se ausentaban por razón del estudio. Ya en este tiempo, era frecuente salir a estudiar a París y a Bolonia.

En conclusión, la Península Ibérica puede ser deudora del movimiento escolar que se produce en París y Bolonia con relación a los

¹⁴ La traducción se convirtió en la primera mitad del siglo XII en la labor de investigación más importante, siendo España el foco geográfico. España tenía la ventaja de poseer una brillante cultura árabe y una amplia provisión de libros árabes. Como resultado de la reconquista cristiana de España, los centros de cultura árabe y las bibliotecas de libros árabes cayeron en manos cristianas.

estudios teológicos y jurídicos, pero no se aísla, pues desde los primeros momentos se une al mismo y aporta a ese florecer unos saberes filosóficos y científicos sin los cuales no podríamos hablar del Renacimiento del siglo XII en los mismos términos.

1.2.3. Alfonso X y el castellano. Significación cultural

El reinado de Alfonso X (1252-1284) es un período de intensa actividad científica y literaria dirigida por el mismo rey. Fue un admirado intelectual, poeta, legislador, historiador y científico. Hombre verdaderamente instruido, reunió en torno a él un equipo de poetas, juristas, músicos, pintores, científicos e historiadores que colaboraron para producir un corpus de literatura y erudición sin parecido en cualquier parte de Europa durante el siglo XIII.

Hombre de conocimientos excepcionalmente amplios y gran curiosidad intelectual, Alfonso X estaba decidido a elevar el nivel cultural de su pueblo. Para ello organizó el conjunto de conocimientos humanos y lo hizo accesible al mayor número de personas posible.

Su empresa más relevante fue elevar el castellano al rango de lengua de cultura,¹⁵ “orientar con seguridad el idioma hacia su definitiva norma, hacia su fijación, y dotar a España de una lengua prosística apta para la cultura intelectual”. El castellano va a ser empleado en los documentos oficiales, hasta ahora redactados en latín, y en las obras de carácter científico. Se convierte en vehículo de todo tipo de contenidos sin excepción alguna. En manos de Alfonso X pasa a ser la lengua de los españoles de las tres comunidades: musulmana, judía y cristiana.

¹⁵ Alfonso X se preocupó personalmente de establecer una lengua castellana que participara de los caracteres burgaleses, toledanos y leoneses, y que prescindiera del apócope extranjerizante y de los cultismos innecesarios, si bien introdujo muchos neologismos latinos o árabes que no tenían equivalencia en romance.

Con Alfonso X, Toledo se convirtió en un centro cultural de primerísima magnitud que enlazaba con la espléndida tradición de la Escuela de Traductores. Además, en 1254 fundó en Sevilla los Estudios generales de latín et de árabe, uniendo así la experiencia y prestigio toledanos a la vitalidad de la ciudad andaluza. Sus colaboradores trabajaban en Toledo y Sevilla principalmente, pero también en Murcia.

Podemos dividir la historia cultural de Alfonso X en dos grandes períodos.

En primer lugar, el período inicial de traducciones (1256-1260), que enlaza con la vieja Escuela toledana de Traductores. Alfonso, siendo todavía infante, mandó traducir el *Lapidario* y el *Califa y Dimna*. Con ello, patrocina unas traducciones más del árabe.

La tradición de los traductores toledanos estaba viva en tiempo de Alfonso. Por entonces, trabajaba en Toledo Hernán el Alemán,¹⁶ quien, en 1240, cuando Alfonso tenía once años, fecha una traducción al latín del *Comentario medio* de Averroes a la *Ética* de Nicómano.

Desde tiempo de don Raimundo hasta los días de Alfonso X, parece que en Toledo se siguió siempre la misma técnica en la traducción: de la labor se encargaba un equipo formado por dos personas preparadas en la materia en cuestión. De ellas, una conocía especialmente la lengua original, mientras que la segunda era experta en la lengua a que se hacía la versión. Ambos colaboradores tenían en común la lengua vulgar.

En todo esto las traducciones patrocinadas por Alfonso no ofrecen novedad alguna. Su originalidad reside en haber comprendido cómo la lengua

¹⁶ Hernán el Alemán era el último eslabón de una memorable cadena de famosos traductores toledanos. Habría que nombrar a Miguel Escoto, Gerardo de Cremona, Roberto de Chester, Hermán el Dálmata, Adelardo de Bath, Domingo de Gundisalvi y Juan Hispalense que encadenados así vienen a enlazar la época de las traducciones alfonsíes con la de las traducciones patrocinadas por don Raimundo.

vulgar, que hasta entonces no habría servido sino de enlace oral entre el árabe y el latín, podía ser de por sí término en el proceso de traducción.¹⁷ Este sistema suponía una pequeña modificación en el viejo y acreditado sistema toledano.

El rey escogió como instrumento preferente de expresión de su obra el romance vernáculo en lugar del latín. El castellano había comenzado a emplearse en el siglo XII en documentos privados, siendo Fernando III el primer gobernante peninsular, y tal vez el primero en Europa, que lo utilizó de forma habitual en documentos oficiales y en la traducción de importantes textos legales como el Código Visigodo. El franciscano Juan Gil de Zamora señaló que muchas cosas escritas en latín resultaban oscuras, incluso para la gente culta, por lo que Alfonso X ordenó traducir al castellano las obras relacionadas con el *trívium* y *quadrivium*, el derecho civil y canónico, y la teología.

Tras diez años de preocupaciones,¹⁸ durante los cuales Alfonso se ve apartado de sus colaboradores científicos y literarios, comienza un nuevo período en la producción alfonsí. Después de 1269, se inicia una nueva etapa en la que Alfonso vuelve a preocuparse intensamente por sus escuelas de colaboradores. Sin duda, el rasgo principal de este segundo período es su carácter creador. Ya no se conforma con patrocinar y dirigir traducciones, sino que se empeña en una labor sincrética total. Es la época en que se escriben las obras más originales y más personales: las Cantigas, las Crónicas, etc., y cuando el Rey encarga tratados originales a sus colaboradores.

¹⁷ El *Libro de los juicios de las estrellas* puede ejemplificar en sus dos versiones, latina y romance, por una parte, la pervivencia de la tradición traductora patrocinada por don Raimundo, y por otra, la novedad que Alfonso introdujo desde bien pronto en sus escuelas.

¹⁸ La década de 1260 supone una larga interrupción de esta labor, debido a las ocupaciones políticas y militares del monarca. Esos diez años de pausa los llenan la pretensión al Imperio, el levantamiento de Murcia, el cerco de Niebla, la conquista de Cádiz y las correrías por la Vega de Granada, la cuestión de Portugal, etc.

Las aficiones intelectuales de Alfonso X y el estilo de las obras realizadas bajo su dirección se reflejan a la perfección en el *Setenario*.¹⁹

Los conocimientos astronómicos y astrológicos contenidos en el *Setenario*²⁰ ponen de relieve el interés del rey por la ciencia y lo que hoy consideramos como pseudociencia. Ello le llevó a intentar captar la totalidad de la sabiduría científica de los árabes y a ponerla a disposición de sus súbditos mediante la traducción al castellano.

La preocupación por conseguir la mayor uniformidad del sistema legal²¹ llevó a Fernando III a iniciar una serie de códigos que fueron de hecho completados por su hijo. La elaboración del más importante de los códigos alfonsíes, las *Siete Partidas* o *Libro del fuero de las leyes*, se inició en 1258 y concluyó en 1265. Se diseñaron como algo definitivo, pues se proyectaba sustituir la antigua legislación por una nueva, centralizar el poder de decisión, acabando con el régimen de albedríos y generalizando la función ordenadora, además de constituir una enciclopedia que, a través de las leyes, incide en el buen hacer de las relaciones entre personas, tanto civiles como eclesiásticas.

Uno de los más importantes logros de Alfonso X y de sus colaboradores fue la elaboración de dos grandes obras históricas. La tradición historiográfica de la Castilla medieval hincaba sus raíces en la *Historia de regibus gothorum* de Isidoro de Sevilla. Alfonso X heredó de su padre y de su abuela el interés por los estudios históricos, si bien lo desarrolló en un grado mucho mayor. La

¹⁹ El título del libro deriva de la propensión del autor de ver a dios y a sus atributos en combinaciones del número siete. Incluso las siete letras del nombre de Alfonso le sirven para ilustrar los siete nombres de Dios, lo mismo la primera y la última letra, A y O, simbolizan a Dios, que es Alfa y Omega, el principio y el fin.

²⁰ El hecho de que esté dividido en leyes explica su inclusión habitual entre las obras legislativas del rey. Sin embargo, no pretende ser un código legal, sino más bien una obra didáctica de consejo teológico y moral.

²¹ Los textos legales más antiguos son el *Espéculo*, una exposición global y sistemática del derecho que se aplicaba en la corte del rey, y el *Fuero Real*, concebido como un fuero municipal de las villas de Castilla y Extremadura.

historiografía alfonsí se caracteriza por el manejo de todas las fuentes posibles, incluyendo las poéticas y los escritos árabes, integrados todos en un conjunto coherente. Es muy significativo el hecho de que la nueva historiografía, es decir, la *Estoria de Espanna* y la *General Estoria*,²² apartándose de la época anterior, se escribiese en romance vernáculo. La *Estoria* se convirtió en el modelo de las crónicas reales y generales de los siglos XIV y XV, haciendo del castellano el instrumento adecuado para las obras históricas.

Alfonso X ha sido justamente llamado “el Sabio”. Las obras históricas, jurídicas, científicas y literarias creadas bajo su mecenazgo y su activa participación en todas ellas no tuvieron parangón en las cortes europeas de su tiempo. Su nivel intelectual superaba ciertamente el de cualquiera de los monarcas contemporáneos.

1.2.4. La ciencia y el lenguaje científico en la Edad Media

La ciencia no se manifestó como una actividad organizada en la España medieval hasta mediados del siglo X, como reflejo directo de la institucionalización de la educación en al-Andalus.

Una corroboración indirecta del aumento de redes científicas dentro del país es la observación que, en conjunto, viajaron a Oriente en busca de conocimientos. Antes de la formación de las escuelas científicas andalusíes, el conocimiento científico se importó de Oriente a través de los eruditos andalusíes que marcharon a estudiar allí.

²² A lo largo de la elaboración de la *Estoria de Espanna*, la visión de Alfonso X y sus colaboradores se amplió y concibieron la idea de escribir una historia del mundo, del cual España era una parte. Se trata de un intento fallido, pues no sobrepasa el nacimiento de Cristo. La *General Estoria* es de gran interés para el estudio de la evolución de la lengua castellana, pero su importancia como obra histórica es bastante reducida, excepto cuando se efectúan comparaciones y reflexiones sobre situaciones contemporáneas. Con Alfonso las crónicas se universalizan y en ellas se refleja la vida de todo un pueblo, no solamente desde el punto de vista político, sino también desde las perspectivas sociales y culturales. En este sentido, el rey es un antecesor de la intrahistoria.

El aumento del número de científicos condujo a un incremento correspondiente de los vínculos entre ellos. Frecuentemente, determinados núcleos gozaban de la protección de un rey y todos los círculos más importantes tuvieron este tipo de patronazgo. Los reyes amantes del conocimiento mantenían frecuentemente sabias conversaciones con sus protegidos; la intervención de Alfonso el Sabio fue más directa y estructurada.²³

El impacto de la ciencia islámica en Occidente trascendió el total de elementos difundidos individualmente. Esto es así cuando se considera que ese impacto puso en movimiento una cadena de sucesos que condujeron a la emergencia de la ciencia moderna. En una esfera más limitada, debe considerarse la creación del lenguaje en el que el nuevo conocimiento podía ser articulado, la realidad semántica subyacente a ese lenguaje y, finalmente, el marco estructural en el que las ciencias naturales podían continuar su expansión.

La naturaleza del acto de la traducción imponía sus propios efectos idiosincrásicos. Algunos eran puramente mecánicos: en la transmisión de nombres científicos o términos técnicos tenían que representarse siete vocales griegas por sólo tres árabes que, a su vez, tenían que acomodarse a las cinco vocales latinas. Consecuentemente, las deformaciones eran inevitables. Había que aportar palabras sin ningún precedente y la solución obvia fue adoptar sin reservas la expresión árabe. Algunas de esas palabras eran las mismas que habían sido tomadas del griego siglos antes pero que, por su uso constante, se había adaptado a un molde árabe. Fue típico de la traducción científica, en Ripoll en el siglo XI y en las mucho más elaboradas de Alfonso el Sabio, que la literatura científica estuviera llena de términos árabes que describían: (1) instrumentos desconocidos en el Occidente latino o desconocidos en la antigüedad clásica; (2) conceptos que habían sido introducidos en el *corpus* por los árabes; (3) términos descriptivos, tales como los de las estrellas y planetas,

²³ Este rey determinó la estrategia de las investigaciones no sólo encargando trabajos (traducciones y tratados originales), sino también supervisando a los grupos de investigadores en conferencias celebradas de modo regular.

que representaban nuevas observaciones. Salpicada de términos árabes, particularidad típica de las primeras fases del movimiento de traducción, ello reflejaba sencillamente la ausencia de términos emparentados con la tradición latina.

En tiempos posteriores surgió otro problema, al familiarizarse entre sí más las dos culturas y ser incapaces de establecer puentes semánticos de una a otra. Los primeros traductores tendían a mantener intacta la estructura gramatical del árabe en las traducciones, que eran muy literales.²⁴ Los traductores eran escrupulosos en su fidelidad al texto árabe y adoptaron las normas de traducción literal establecidas por Boecio, que exigían una traducción precisa, palabra a palabra (*verbo ad verbum*).

Los traductores alfonsinos emprendieron la tarea de representar la ciencia árabe en castellano, un medio lingüístico completamente diferente. No es de ocultar la dificultad que se le ofrecía a los traductores de la corte de Alfonso el Sabio, al verter al romance castellano incipiente una lengua tan educada científicamente como era el árabe, dotada ya de toda una terminología técnica para las diferentes disciplinas, y, por otra parte, tan alejada filológicamente del carácter de nuestros romances. El resultado fue el desarrollo de un “archivo de prosa científica” en castellano en la que la forma interna del lenguaje revela la influencia semítica, sintáctica y estilística.²⁵

²⁴ Ello explica que los estudiosos actuales puedan reconstruir los textos originales árabes perdidos a partir de toscas traducciones latinas. Un ejemplo de este carácter literal es la traducción de Juan de Sevilla de la proposición árabe *min* por la latina *ex*. Tanto la palabra árabe como la latina significan “desde”, pero la palabra árabe tiene otros significados diferentes (causa, relación) y el resultado son traducciones que a menudo desconciertan al lector. Las diferencias radicales entre las lenguas semíticas y romances ocasionaron problemas semánticos inherentes en el proceso de traducción

²⁵ Georg Bossong, “Science in the Vernacular Languages: The Case of Alfonso X el Sabio”, en *De Astronomía Alphonsis Regis*, 14-16.

Millás Vallicrosa (1999: 38-65), uno de los primeros estudiosos que describieron el “literalismo” de los traductores alfonsinos, señalaba que la pobreza de nombres abstractos en castellano obligó a los traductores a crear nuevas palabras, usando sufijos del romance (como -iento, -ura, -eza y otros) pero empleados con total libertad. Seguramente muchas de estas derivaciones romances ya pertenecerían al medio ambiente lingüístico en el que convivían los traductores judíos, pero algunas serían introducidas por ellos, con vistas a una absoluta fidelidad, no ya sólo de fondo, sino formal, respecto de la fuente arábica traducida. Los neologismos se usaron con gran libertad y los traductores escogieron las formas que sonaban mejor (Gil, 1985: 111).

Las expresiones prepositivas también se calcaban de las del texto traducido, y así encontramos algunas que han caído en desuso o que, incluso, tienen un valor contrario al empleado por el traductor.

Estudios más recientes han demostrado que los efectos del movimiento de traducción fueron de mayor alcance. Si pasamos a la frase, se advertirá que muchas veces la construcción de la misma revela una sintaxis, un estilo semítico. Entre las particularidades típicas de la frase arábica o hebrea que se encuentran comúnmente en las traducciones podemos destacar el uso de una expresión partitiva dependiendo de la preposición *de*, para especificar o concretar algo englobado en un relativo anterior o en un antecedente, la transposición de una palabra que se quiere destacar, la cual aparece al principio de la frase de un modo absoluto o independiente cuando debería depender de un verbo, de un nombre o de una preposición, o la expresión del impersonal por medio del pronombre de segunda persona, como si fuera discurso directo.

Bossong (1987: 14-18) indica que los recursos de la sintaxis tuvieron que ampliarse considerablemente, para representar, por ejemplo, la profundidad y la complejidad interna de cláusulas y cadenas de cláusulas subordinadas que se requerían para poner en palabras las relaciones jerárquicas entre los diferentes elementos de una ecuación matemática en una época en la que no se había desarrollado la notación matemática. El lenguaje hablado en Castilla era mucho

más simple y la traducción de los textos de la ciencia árabe no sólo acrecentó la exactitud del castellano, sino que también lo hizo más versátil y más flexible (1987: 18-19).

Todo este literalismo extremado y estas influencias semíticas de la lengua de los traductores del rey Sabio ponen de manifiesto el espíritu de estricta y servil fidelidad a las fuentes arábigas (Millàs Valicrosa, 1999: 40).

El modo de traducción, con su devoción al texto, así como a la elección de los temas de su traducción, respondía a los gustos específicos y demandas de la comunidad de estudiosos. La astronomía y la medicina abrieron el camino en los siglos X y XI. Parece que, a principios del XII, el énfasis recayó en las obras astrológicas, junto con los tratados matemáticos necesarios para la práctica eficaz de la astronomía y astrología. La medicina y la astrología se apoyan en bases filosóficas. A partir de la segunda mitad del siglo XII y durante el siglo XIII, la atención se centró en las obras físicas y metafísicas de Aristóteles y sus comentaristas (incluidos los musulmanes Avicena y Averroes), al menos para fijar y recuperar estos fundamentos.

A finales del siglo XII, el cristianismo latino había recuperado partes importantes del logro científico y filosófico griego y árabe. A lo largo del siglo XIII se llenaron muchos de los vacíos que quedaban. Estos libros se divulgaron rápidamente en los grandes centros docentes, donde contribuyeron a la revolución educativa²⁶.

²⁶ La revitalización educativa de los siglos XI y XII fue reforzada y transformada a lo largo del siglo XII por la adquisición de nuevas fuentes. Se intentaban recuperar los clásicos latinos. En el siglo XIII las nuevas traducciones del griego y del árabe fueron abrumadoras en alcance y magnitud (Lindberg, 2002: 273).

No sólo se transmitió la información correspondiente a ciencias particulares, sino también un sistema de organización de esos datos y de integración en un sistema de relaciones²⁷.

Pues bien, tenemos constancia de que en esta progresión, que es a la vez cualitativa y cuantitativa, porque son más saberes, pero, además, son saberes que sirven para ahondar aun más en otras disciplinas, la Península Ibérica tuvo un protagonismo importante, muy superior al que se le viene concediendo. Nadie duda de que la filosofía cristiana tradicional elaborada a la luz de los principios cristianos se enriquece a lo largo del siglo XII con la aportación de los textos de la filosofía griega y de la ciencia árabe y judía traducidos en España y difundidos por toda la cristiandad occidental. Pero no me quiero referir aquí al hecho en sí de las traducciones simplemente, sino también a las enseñanzas filosóficas y científicas de sabios hispanos de que se tiene constancia. Joaquín Lomba no duda en afirmar que la renovación intelectual de Europa se debe «[...] en su más importante y mayor medida a la recuperación del corpus científico y filosófico griego completo traducido del árabe al latín y reelaborado y superado por los intelectuales musulmanes orientales y andalusíes» (Lomba, 1998: 135). Y Adeline Rucquoi (1999: 75), respondiendo a ciertos «tenaces axiomas» sobre la ausencia de vida intelectual en la Península Ibérica cristiana, afirma: «Todas las corrientes que luego alimentaron el pensamiento occidental se encontraban en la Península desde principios del siglo XII».

1.3. LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA. EL CONTINUISMO

La cuestión de la continuidad entre la ciencia medieval y los inicios de la moderna es un tema marcado por la controversia.

Esta cuestión ha sido la base de una persistente y continua disputa entre “medievalistas” y los “estudiosos de los inicios de la modernidad”. Las

²⁷ La adaptación de todos esos nuevos contenidos recientemente traducidos, conocer los nuevos conocimientos, organizarlos, determinar su significado, resolver sus contradicciones y aplicarlo fue la característica esencial de la vida intelectual del siglo XIII.

valoraciones que hizo el siglo XVII de la tradición filosófica reconocían la magnitud del logro griego, pero consideraba que la Edad Media había sido un período de estancamiento. Francis Bacon (1561-1626) expresó cómo las edades entre la antigüedad y la suya habían sido desfavorables para las ciencias: ni los escolásticos ni los árabes merecían ser mencionados, pues en los tiempos intermedios, más que aumentar el peso de la ciencia la aplastaron con multitud de tratados. Voltaire (1694-1778) continuó en la misma línea expresando la decadencia y degeneración general características de la Edad Media. Condorcet (1743-1794) culpó de todo esto a la Iglesia medieval, ya que afirmaba que el triunfo del cristianismo provocó la decadencia de la filosofía y de las ciencias (Beltrán, 1995).

El punto de vista de Bacon, Voltaire y Condorcet fue afinado en la segunda mitad del siglo XIX por el investigador suizo Burckhardt (1818-1897), a quien se le atribuye el concepto de «Renacimiento» en su forma más moderna, como un renacer de la cultura clásica tras el largo período de la Edad Media. Es en este momento cuando se inicia el período moderno de la ciencia. Según esto, el progreso en la tradición científica occidental sorteó la Edad Media, siguiendo una vía desde la antigüedad clásica al Renacimiento italiano y a la ciencia europea de los siglos XVI y XVII. La «nueva ciencia» de los inicios de la era moderna debía mucho a la antigüedad, pero poco o nada a la Edad Media.

En los primeros años del siglo XX, el físico y filósofo francés Pierre Duhem (1861-1916) presentó una visión totalmente distinta del curso de la ciencia. Al explorar los orígenes de la ciencia de la estática, Duhem encontró las obras de una serie de matemáticos y filósofos naturales medievales que, a su juicio, habían sentado los fundamentos de la ciencia moderna, anticipando alguno de los logros más fundamentales de Galileo y sus contemporáneos. Si Duhem estuviera en lo cierto, los orígenes de la ciencia moderna se encuentran en las enseñanzas de los filósofos naturales medievales y la interacción entre la teología cristiana y la filosofía natural escolástica en las universidades. Las

pretensiones de Duhem iniciaron el debate de la continuidad a lo largo del siglo XX.²⁸

Son varias las circunstancias de distinto tipo que diferencian la ciencia moderna inicial de su predecesora medieval. Aunque la institucionalización de la filosofía natural en las universidades medievales fue un desarrollo de extraordinaria importancia, en los siglos XVI y XVII la dimensión, alcance y organización de la ciencia continuó creciendo. Es indudable que a principios del período moderno la ciencia se desarrolló en circunstancias sociales nuevas, que influyeron en su práctica y alteraron su forma.²⁹

Sin embargo, no podemos obviar algunas de las contribuciones medievales más importantes. Los filósofos medievales prepararon el terreno para el logro del siglo XVII. Y cuando en este siglo se construyó una nueva estructura para la ciencia, contenía gran cantidad de materiales medievales.³⁰

El logro medieval fue la formulación de una síntesis del pensamiento clásico y cristiano, que proporcionaría un marco al pensamiento creativo. Esta síntesis consiguió un hogar institucional en las escuelas y universidades medievales. En las universidades de la Europa medieval, la tradición clásica de la filosofía natural se convirtió en uno de los elementos centrales del currículum.

²⁸ La resolución a favor de una postura no es tarea fácil y puede que no se alcance nunca. Los juicios expuestos por cada una de las partes están alejados en muchos casos de los datos históricos y surgen únicamente en la medida en que esos datos son vistos desde amplios esquemas interpretativos en los que, inevitablemente, pesarán las preferencias personales.

²⁹ Los siglos XVI y XVII asistieron a innovaciones instrumentales cruciales: la invención del telescopio y el microscopio, por ejemplo, hicieron posible la explotación de lo remoto y lo diminuto. Hubo también un desarrollo teórico decisivo en disciplinas específicas: el surgimiento de la cosmología heliocéntrica en el siglo XVI y su triunfo en el XVII, y una nueva teoría del movimiento y la inercia, con sus implicaciones para la dinámica celeste y terrestre.

³⁰ Los estudiosos de la Edad Media tardía crearon una amplia tradición intelectual sin la cual el progreso subsiguiente habría sido inconcebible. Durante la Edad Media inicial, Europa tenía una vida intelectual muy limitada y solamente poseía una versión fragmentaria de la filosofía antigua. A partir de ahí, a finales del siglo XIV surgió una avanzada cultura filosófica.

El pensamiento antiguo proporcionó el fundamento sobre el que se construiría la tradición científica occidental.

Lo que separó más claramente la filosofía natural de la Edad Media de la del período moderno inicial fue la aparición de una nueva concepción de la naturaleza y de nuevas metodologías, capaces de influir en un amplio espectro de las actividades y las creencias científicas, mientras que donde los estudiosos medievales hicieron muchas de sus contribuciones más duraderas fue dentro de las distintas materias o disciplinas.

Si centramos nuestra atención a los desarrollos dentro de las disciplinas específicas, comprobaremos una continuidad lingüística, conceptual y teórica entre la Edad Media y el período moderno inicial. Las cuestiones planteadas por los nuevos científicos del siglo XVII frecuentemente eran las propiciadas por la tradición medieval. Parte del vocabulario de la ciencia del siglo XVII y muchos de los conceptos denotados por el vocabulario eran continuos con el uso medieval. Ocasionalmente, hubo teorías medievales que sobrevivieron para ser integradas en la ciencia moderna inicial. Por ejemplo, el análisis cinemático que hizo Galileo de la caída de los cuerpos era, en buena medida, una elaboración y aplicación de los principios cinemáticos desarrollados en el siglo XIV.³¹

La óptica, especialmente en sus aspectos geométricos, es otra ciencia que muestra un alto grado de continuidad entre la Edad Media y el período moderno inicial. Por ejemplo, la teoría de Kepler de la imagen retiniana.³²

La astronomía copernicana preservaba los objetivos y principios básicos de la astronomía tal como se había practicado desde Ptolomeo. Las

³¹ Cuando investigamos la cinemática de Galileo, queda claro que el marco conceptual en el que estaba trabajando, incluidas las concepciones de espacio, tiempo, velocidad y aceleración, era el de la cinemática medieval. Su enfoque matemático tomó mucho prestado del siglo XIV. En la teoría galileana ocupaban un lugar destacado teoremas específicos de origen medieval, incluido el «teorema de la velocidad media» o «regla de Merton».

³² Esta teoría afirma que una imagen invertida del campo visual en la parte posterior del ojo es la responsable de la visión.

continuidades estaban igualmente presentes en la astrología, la alquimia, la anatomía, la fisiología, la medicina y la historia natural. En cuanto surgió la ciencia moderna en los siglos XVI y XVII, como hemos visto, mantuvo una relación con el pasado. Era radicalmente nueva en importantes aspectos de metafísica y metodología pero incorporaba innumerables elementos del logro científico medieval, a veces sin cambios, a veces adecuados a un nuevo contexto.

La revolución científica representa el florecimiento selectivo de ciertas tradiciones medievales. Los filósofos medievales habían proporcionado el modelo de un tipo nuevo y más moderno de ciencia, que sólo necesitaba que lo ampliaran y perfeccionasen para impulsar el conocimiento por nuevos caminos.

El período Renacentista tiene, en la historia de la ciencia, un *status* cuanto menos ambiguo, tanto en relación con la llamada “revolución científica” del siglo XVII, como en relación con la Edad Media, mucho más fecunda desde el punto de vista científico y filosófico de lo que se acostumbraba a pensar antes de los estudios de Pierre Duhem y otros autores.³³

Los humanistas querían procurar textos correctos de los clásicos, sin el intermediario de las versiones medievales, a través de un depurado trabajo filológico y recurriendo, en la medida de lo posible, a las fuentes originales. Además, se buscaba restituir el legado clásico en su totalidad, ya que había muchos textos importantes de este legado poco o nada conocido en la Edad Media.³⁴ En esta tarea, humanistas y científicos colaboraron estrechamente y

³³ Muchos de los aspectos de la actividad científica del Renacimiento, así como aspectos destacados de la actividad técnica, fueron continuación de los desarrollos bajomedievales y resulta difícil trazar fronteras cronológicas precisas. No obstante, parece indudable que el Renacimiento aportó elementos que de forma compleja e incluso, en ocasiones, contradictoria, contribuyeron a crear las condiciones de posibilidad de la nueva ciencia y a preparar su emergencia.

³⁴ Como la *Geografía* de Ptolomeo, el *De rerum natura* de Lucrecio, diversas obras de medicina e historia natural y una parte importante de las obras de los grandes matemáticos griegos: Apolonio, Diofanto, Pappo, Arquímedes...

estuvieron estrechamente vinculados a través de relaciones personales y de mecenazgo.

Por otra parte, aunque inicialmente hubo un indudable culto al mundo clásico, ya que la labor del pasado inmediato parecía a los humanistas inferior a la de los científicos y filósofos greco-romanos, la actitud se fue haciendo cada vez más crítica, preparándose el terreno para una auténtica novedad. Es decir, la recuperación humanística fue histórico-crítica y tendía a la ubicación del texto en un tiempo y una situación bien definida, de la cual surgía necesariamente la invitación de nuevas investigaciones.

Finalmente, los humanistas destruyeron el mito de un libro humano depositario de la verdad científica, abriendo paso a la pluralidad de las doctrinas: además de Platón, renació la física de Demócrito, Epicureo y Lucrecio y la cosmología estoica.

En relación con las consecuencias científicas de los descubrimientos, cabe distinguir tres grupos de elementos:

1. La explosión informativa que, por primera vez en la historia de la humanidad, permitiría una representación cada vez más exacta de la realidad física planetaria y la comunicación global.

2. El desarrollo técnico y científico acelerado en dominios tales como la astronomía náutica, la cartografía y la geografía, el geomagnetismo, la arquitectura naval y militar, la hidrografía, la botánica, la zoología, la antropología y la etnografía.

3. La crítica racional, sistemática y documentada de una parte importante de los presupuestos del conocimiento dominantes, heredados de la antigüedad clásica y del período medieval, que en lo sucesivo deberían aceptarse o rechazarse con criterios basados en la observación, la comparación y la razón, y no sobre el criterio tradicional de autoridad.

1.3.1. *Los nuevos códigos lingüísticos en el Renacimiento*

Si bien el primer acercamiento al campo de lo que hoy se conoce por “terminología” se produce en la Edad Media, es en el Renacimiento cuando surge la necesidad de consolidar la práctica terminológica en una verdadera disciplina dedicada a los problemas de designación. En esta época se produce una renovación de los conocimientos científicos, siendo cinco los ámbitos en los que se producen los avances más significativos: matemáticas, astronomía, anatomía, física y química.

Muchos de los aspectos de la actividad científica del Renacimiento, así como aspectos destacados de la actividad técnica, fueron continuación de los desarrollos bajomedievales y resulta difícil trazar fronteras cronológicas precisas. No obstante, parece indudable que el Renacimiento aportó elementos que de forma compleja e incluso, en ocasiones, contradictoria, contribuyeron a crear las condiciones de posibilidad de la nueva ciencia y a preparar su emergencia. A principios del período moderno, la ciencia se desarrolló en circunstancias sociales nuevas, que influyeron en su práctica y alteraron su forma³⁵.

Con este escenario de fondo se hacen los primeros esfuerzos por reafirmar y normalizar las lenguas denominadas vulgares que se regían hasta entonces sólo por el gusto de los hablantes ya que, en opinión de los estudiosos de aquella época, carecían de la nobleza del latín y del griego y, por tanto, no eran merecedoras de estudio ni dignas de que se fijaran las reglas de uso. Estas lenguas vulgares, sin embargo, no se enfrentaban al latín para invadir sus dominios, sino que se limitaban a ocupar parcelas que este último mismo había ido perdiendo.

³⁵ Con este escenario de fondo se hacen los primeros esfuerzos por reafirmar y normalizar las lenguas denominadas vulgares que se regían hasta entonces sólo por el gusto de los hablantes ya que, en opinión de los estudiosos de aquella época, carecían de la nobleza del latín y del griego y, por tanto, no eran merecedoras de estudio ni dignas de que se fijaran las reglas de uso. Estas lenguas vulgares, sin embargo, no se enfrentaban al latín para invadir sus dominios, sino que se limitaban a ocupar parcelas que este último mismo había ido perdiendo.

Cada vez eran más las personas que sabían leer y escribir, por lo que el acceso al conocimiento por la vía del romance era un hecho indiscutible. La aparición de la imprenta favoreció el acceso a la realidad de la ciencia. Sin embargo, no todos los pensadores renacentistas trataron de que la ciencia y la técnica fueran de dominio público, y establecieron diferentes argumentos para justificar el mantenimiento del latín como instrumento de expresión científica.³⁶

Hay que señalar que en ningún otro país de nuestro entorno se alcanzó un número tan elevado de obras compuestas originariamente en lengua vulgar. Para la publicación de estas obras, de 1475 a 1600, López Piñero (1979: 139) presenta datos como los siguientes:

Durante esos 125 años, prácticamente el 100% de las obras de navegación, de minerales, metales, arquitectura e ingeniería, arte militar, albeitería, caballería y caza están escritas en lengua vulgar en España. Para el resto de saberes, los porcentajes serían aproximadamente: 86% agricultura; 75% destilación y alquimia; 72% geografía; 64% matemáticas; 56% cosmografía y astrología; 55% historia natural; 45% medicina; 21% filosofía natural.

A esos datos podemos añadir que, en todo este tiempo, lo relativo al Derecho se escribió prácticamente al 100% en latín; por otro lado, la mayor parte (95%) de las obras de historia, están escritas en lengua vulgar. Las obras de filología se reparten entre el latín y el romance, en proporciones desiguales, aunque estables desde el punto de vista temático.

En España, la incorporación del programa humanístico a la actividad científica tuvo en la figura de Nebrija uno de sus primeros representantes. El

³⁶ La universalidad del latín frente a la particularidad de las diferentes lenguas nacionales y la facilidad del latín para expresar el pensamiento científico al contar con una terminología más o menos específica. Razones nada banales, que encubrían otras más importantes: los textos latinos sólo estaban al alcance de quien había estudiado en la universidad y el uso del latín impedía que cualquiera pudiera acceder a ese conocimiento y poner en tela de juicio las verdades sacrosantas de la religión o remover los privilegios de la institución eclesiástica. El uso del latín suponía un seguro contra la divulgación científica.

interés de Nebrija por disciplinas como las matemáticas, la astronomía, la geografía y la historia natural es bien conocido.

Un hito importante en esta época lo representa la *Gramática de lengua castellana* (1492) de Antonio de Nebrija, la primera gramática normativa en una lengua contemporánea, fruto del ánimo de sistematizar la lengua con el fin de que pudiera servir como elemento identificador del pueblo. La gramática de Nebrija resultó tan innovadora que inspiró el surgimiento de obras similares en otras lenguas europeas, influyendo posteriormente de forma decisiva en la Gramática de Port-Royal (1660). En 1495 Nebrija publicó otra obra, esta vez de corte claramente lexicográfico: su Vocabulario español-latín latín-español, el primer diccionario de la lengua castellana cuya edición de 1512 comprendía unas cuarenta mil palabras.³⁷

Nebrija representa en la España de finales del XV y principios del XVI el claro humanista que tiene una nítida conciencia histórica, que sabe que la historia del hombre no es el resultado de ningún tipo de fatalidad o fortuna, sino producto del hombre mismo.

1.4. LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICA DE LOS SIGLOS XVII Y XVIII

Es incuestionable la importancia de la ciencia en el mundo moderno. La revolución científica del siglo XVII quitó la Tierra del centro del universo e hizo de este una máquina gigantesca, completamente independiente de los sentimientos y de las necesidades humanas. Derribó la filosofía natural aristotélica asumida por la Escolástica y la sustituyó por la búsqueda de regularidades matemáticas precisas que pudieran contrastarse

³⁷ Nebrija, al igual que los historiadores renacentistas, busca sus modelos en la tradición clásica y en los autores antiguos. Aprovecha sus conocimientos tanto en el dominio de la gramática y el léxico, como en el de las técnicas o procedimientos narrativos. Un porcentaje elevado de su léxico es específico de los historiadores clásicos, en especial el de términos técnicos, institucionales o políticos, y esto sólo podría explicarse por un profundo conocimiento de ellos a partir de sus intereses de gramático y lexicógrafo. Su *amplio* conocimiento del léxico de todas las épocas y autores, especialmente del técnico, le proporcionó suficientes recursos y posibilidades para que su lengua y su expresión fueran claras y precisas.

experimentalmente. Se deshizo de las antiguas concepciones griegas y romanas que veían el universo como un ser divino o un libro que se podía leer, y las substituyó por una concepción que lo consideraba una máquina. El movimiento científico iniciado por Newton y Leibniz en el siglo XVII se vio recompensado con espléndidos hallazgos y descubrimientos.

Todos estos hechos preparaban la revolución que tendría lugar en Francia a fines de este siglo. El marqués de Laplace (1749-1827) expuso su famosa teoría de la formación de los planetas, según la cual éstos se habían originado al desprenderse sucesivamente de la masa solar en ignición y dotada de un movimiento rotatorio. Edmundo Halley (1656-1742) fue un insigne astrónomo que estudió los cometas y dio nombre al más famoso de los que son periódicos. Bradley llegó a medir el diámetro de Venus. Herschell perfeccionó el telescopio y descubrió el planeta Urano.

Las Matemáticas encontraron en Monge, creador de la Geometría Descriptiva, un gran continuador de Leibniz y Newton. Lagrange estudió la metafísica de las funciones, Euler perfeccionó el cálculo infinitesimal y D'Alembert aplicó las Matemáticas a la Dinámica.

La física experimentó un avance considerable. El termómetro se perfeccionó gracias a Fahrenheit, Réaumur y Celsius, que idearon tres escalas de valoraciones distintas.

En el siglo XVIII se realizan los primeros grandes experimentos para el estudio de la electricidad. Benjamín Franklin, político, filósofo y científico, distinguió la electricidad positiva y la negativa. Son famosos sus experimentos que le llevaron a la invención del pararrayos en 1752.

Volta, siguiendo los experimentos de Galvani, ideó la primera pila eléctrica compuesta de círculos de cinc y de cobre, aislados por un paño embebido en ácido sulfúrico diluido. Por el hecho de colocar los sucesivos discos metálicos uno encima de otro vino la denominación de “pila”, con que aún se conoce.

Por último, la química, liberada completamente de la fase alquimista, encontró las primeras grandes figuras que le dieron una estructura científica. Boyle había explicado los cambios experimentados por los gases gracias a su constitución atómica. Antoine Lavoisier (1743-1794) descubrió y aisló el oxígeno, y estudió la combustión.

El conocimiento de la Naturaleza tuvo en Linneo³⁸ y Buffon³⁹ sus máximas figuras.

En Medicina es notable la aparición de la vacuna. En 1796, Edward Jenner (1749-1823), médico inglés, observó que los muchachos dedicados a ordeñar vacas no sufrían los efectos de la viruela. En cambio, vio que presentaban unas ulceraciones en la mano. Este hecho le llevó a descubrir la inmunidad, es decir, que las ulceraciones casualmente provocadas en sus manos creaban unas sustancias que, una vez en la sangre, constituían defensas contra la viruela. De este modo, se inició la vacunación que debía abrir grandes perspectivas para la salud de la Humanidad.

Los siglos XVII y XVIII se caracterizan, sobre todo, por una reflexión sistemática sobre el conocimiento y el progreso tecnológico, lo que revierte, ineludiblemente, en el hecho de que el ejercicio de la terminología deja de ser ocasional para convertirse en una actividad más sistematizada.

El extraordinario avance llevado a cabo en las ciencias referidas anteriormente, unido a la preferencia por buscar las causas que producen los efectos, alejándose así de todo lo fabuloso para explicar los hechos de la

³⁸ Karl von Linneo (1707-1778) fue llamado «el Newton de la Botánica». Su aportación a las Ciencias Naturales fue la sistematización y ordenación de una serie de conocimientos inconexos. Para su clasificación botánica se basó en los órganos reproductores de las plantas, en la flor y similares. Luego, tanto a animales como a vegetales les dio un nombre genérico («canis», por ejemplo) y un nombre específico («Lupus»), que permiten reconocer cada especie («Canis lupus» sería el lobo).

³⁹ El conde de Buffon (1707-1788) fue el director del Jardín Botánico de París. Reunió el fruto de sus largas observaciones sobre la vida y la clasificación de las plantas en 44 volúmenes titulados *Historia Natural*.

naturaleza,⁴⁰ y de su voluntad de transparencia acompañada del sueño de divulgar la ciencia, se desarrollan en el siglo XVIII, en el proyecto enciclopédico de Diderot y en las Academias surgidas el siglo anterior.

Esto produce una creciente preocupación relacionada con la creación desordenada de las denominaciones. Por tanto, surge la necesidad de acuñar denominaciones de forma armonizada y consensuada, comprensible para la comunidad científica, independientemente de la respectiva lengua nacional.

En este marco merece una referencia especial el *Dictionnaire Universel* (1690) de Antoine de Furetière (1619-1688), obra en la que se constata la necesidad de una descripción normativa de los términos de las ciencias y de las artes. Otros nombres relevantes de la época son Carl von Linné (1707-1778) y Antoine-Laurent de Lavoisier (1743-1794).⁴¹

De referencia obligada es también la Enciclopedia de Denis Diderot y Jean Le Rond d'Alembert, cuyos 17 volúmenes se publican entre 1751 y 1772. *La Enciclopedia o Diccionario razonado de de las ciencias, artes y de los oficios* eleva las artes mecánicas, hasta entonces desdeñadas, a la dignidad del ámbito general del saber.⁴²

⁴⁰ Resultado del pensamiento filosófico del Seiscientos: Descartes, Spinoza, Leibniz...

⁴¹ El primero se conoce sobre todo por establecer la nomenclatura binaria en el campo de la botánica (*Philosophia botanica*, 1715) y la zoología (*Systema naturae*, 1735). El segundo, es considerado el padre de la química moderna. Lavoisier, con sus escritos titulados *Méthode de nomenclature chimique* (1787) y su *Traité élémentaire de chimie* (1789), sienta las bases de la nomenclatura de las ciencias naturales. Las aportaciones de este último cobran especial importancia desde el punto de vista terminológico, ya que pone de manifiesto la estrecha relación existente entre el concepto y su denominación, así como la imperiosa necesidad de crear un lenguaje preciso, capaz de impulsar el desarrollo de la ciencia.

⁴² El propósito de esta obra era la exposición metodológica de los conocimientos a través de un inventario de lo conocido, basándose en el empirismo científico.

Todos estos factores propiciaron que, en cada país europeo, se fuera desarrollando una terminología específica para cada ciencia, a partir de las lenguas vernáculas europeas. A pesar de ello, el latín aún se mantuvo como lengua privilegiada, tanto en la enseñanza universitaria como en las publicaciones científicas. La batalla entre el latín y las lenguas nacionales durante el siglo XVII no se libró de una manera homogénea en todos los países ni en todas las áreas de conocimiento, sino que continuó con la trayectoria iniciada en el siglo anterior: en aquellas materias sobre las que ya anteriormente se escribía en lengua vulgar, lógicamente no hubo marcha atrás. En las otras se fue avanzando con paso firme en el mismo sentido (Gutiérrez Rodilla, 2003: 74). A pesar de la consolidación de las distintas terminologías nacionales, Francia intentó conseguir para su lengua la universalidad que había caracterizado anteriormente al latín. Aunque no alcanzó esta universalidad, el francés se convirtió en la lengua más importante para la comunicación supranacional durante el siglo XVIII, propiciado por su inmejorable nivel, no sólo en el ámbito político, sino también en el científico y literario.

Como en la actualidad, los descubrimientos se nominan en el lugar en el que se realizan, y Francia marcó el ritmo en la creación de los neologismos científicos del momento.⁴³ La incorporación de vocablos científicos a la lengua española, procedentes de otros idiomas, obligó a traducirlos. A pesar de la importancia del quehacer lexicográfico en el siglo XVIII, faltaban los instrumentos adecuados en el terreno de los tecnicismos para llevar a cabo esas traducciones. Estas carencias llevaron al jesuita Esteban de Terreros y Pando a elaborar un diccionario con voces técnicas, acompañado de un glosario de equivalentes en tres lenguas: francés, italiano y latín (Sánchez Ron, 1992). Así, el diccionario de Terreros se puede considerar como el primer diccionario

⁴³ Muchos españoles dieciochescos se quejaban por la cantidad de galicismos existentes en ese momento en nuestro lenguaje. C. Dubler (1953-1959) piensa que España contaba en el siglo XVI con un considerable vocabulario científico pero su orientación hacia la mística y su huida del universalismo propiciaron que quedara apartada del desarrollo europeo iniciado en el Renacimiento.

español con vocación científica, siendo en muchos casos la primera documentación de que dispone el castellano al recoger numerosos términos de todas las ramas de la ciencia. El otro gran diccionario del siglo XVIII es el *Diccionario de Autoridades*, realizado por la Academia, en el que se incluyen también numerosos tecnicismos, aunque en menor proporción que en el diccionario de Terreros.

Al finalizar el siglo XVIII, fueron muy numerosos los diccionarios especializados publicados, unos netamente españoles, otros resultado de traducir los realizados en otras lenguas.

1.5. EL SIGLO XIX Y EL IMPULSO DE LA TERMINOLOGÍA

El siglo XIX fue crucial en la historia de la ciencia, tal y como la conocemos en su concepción actual. En él se produjo su institucionalización en países como Inglaterra, Francia, Alemania o Estados Unidos. Esto quiere decir que la ciencia se configuró durante esa época en una actividad absolutamente profesionalizada.

En este sentido, a lo largo del siglo XIX la ciencia llegó a adquirir una relevancia social y una inserción socioeconómica nunca antes alcanzada. Esta situación fue consecuencia de las investigaciones y los resultados obtenidos por científicos⁴⁴ como Faraday, Carnot, Virchow, Helmholtz, Clausius, Kirchhoff, Bunsen, Liebig, Berzelius, Kekulé, Mendeleiev, Van't Hoff, Pasteur, Maxwell, Kelvin, Hertz, Galois, Riemann, Mendel, Koch, Lyell o Darwin, entre otros. En España sólo tendremos un científico de la categoría de los anteriormente citados: Santiago Ramón y Cajal.

⁴⁴ Sin ellos, la ciencia no habría adquirido el nivel que luego tuvo y que mantiene en la actualidad, aunque con matices. También es cierto que la mayoría de los países donde la ciencia floreció se beneficiaron de coyunturas económicas favorables.

Sin ellos, la ciencia no habría adquirido el nivel que luego tuvo y que mantiene en la actualidad, aunque con matices. También es cierto que la mayoría de los países donde la ciencia floreció se beneficiaron de coyunturas económicas favorables.

Respecto al balance final de los logros de la ciencia española en el siglo XIX, puede afirmarse que, mientras las ciencias naturales prosperaron, como consecuencia, entre otros motivos, de la tradición de las facultades de medicina y de los colegios de cirugía; la física, la química y las matemáticas sufrieron un importante retroceso no sólo respecto al siglo XVIII sino, sobre todo, con relación al progreso que de estas disciplinas se llevó a cabo en países como los europeos, incluyendo Rusia y también en Estados Unidos. Una de las posibles causas que expliquen esta circunstancia podría encontrarse en la muy deficiente industrialización española de la época. Fue una pena, porque fue en el siglo XIX cuando se institucionalizó la ciencia y cuando el tren que la lleva a costas cogió un impulso tal, que ahora, obviamente, resulta imposible alcanzarlo [...] (Elías, 2001).

En el siglo XIX asistimos a un proceso por el que el concepto de ciencia pasa de ser un término propio de círculos eruditos, a ser un término en boca de todos a finales de siglo. No se trata de un concepto más o menos general de ciencia, sino que toda una serie de términos técnicos y científicos se incorporaron a la lengua cotidiana. Este cambio es el indicativo más claro del cambio de valor que experimenta la ciencia dentro de la cultura. Puede discutirse si el siglo XIX es “el siglo de la ciencia” por excelencia, o más concretamente “el siglo de las ciencias”, pero lo que no puede dudarse es que la ciencia se convierte en una parte fundamental de la cultura del siglo XIX. En este proceso gran parte del resultado responde a los diferentes medios de información que actuaron con el propósito de hacer llegar las modernas ideas científicas, los campos de investigación y sus resultados a una población sin la formación científica correspondiente.

Paralelamente, este no es un cambio que afecta únicamente a las formas de vida ni a la cotidianidad de las sociedades industriales, sino que la misma ciencia cambia su carácter en el transcurso del tiempo. Resultado de ello será que lo que se entendía como ciencia en el siglo XVIII poco tiene que ver con su desarrollo en el siglo XIX. A finales del siglo XVIII y principios del XIX empiezan a determinarse las modernas disciplinas científicas. En las siguientes décadas se emanciparon ámbitos concretos de disciplinas más generales hasta llegar a configurarse como disciplinas propias y autónomas. Ahora como resultado de una especialización imparable, el "científico" se dedicará únicamente a una sola especialidad científica. Paulatinamente, de los pequeños círculos de investigadores se desarrolló durante el siglo XIX el grupo diferenciado de profesionales de científicos. Con ellos el ámbito de la investigación y del saber se extendió enormemente.

El ascenso de la divulgación de la ciencia está estrechamente ligado al creciente nivel educativo y de formación de la época. El siglo XIX no es únicamente el siglo de las ciencias, sino también del aumento de la educación y la formación, que pasan a ser importantes aspectos de los cambios políticos, económicos y sociales. En general, la capacidad de leer y escribir de la población, especialmente la urbana, aumentaron en casi todos los países europeos, especialmente en Inglaterra y Alemania, hasta vencer al analfabetismo.

Con la superación del analfabetismo se daban las condiciones necesarias para la divulgación de las ciencias, característica de la segunda mitad del siglo XIX. Los medios de comunicación impresos se fueron imponiendo en el panorama informativo a medida que el índice de analfabetismo iba reduciéndose e innovaciones técnicas permitieron la impresión masiva. Precisamente, en el último tercio del siglo XIX se consolida el medio impreso como el instrumento más importante para la divulgación del conocimiento científico. De la difusión impresa se sirvieron un número cada vez mayor de asociaciones científicas o

interesadas en la ciencia⁴⁵. Frecuentemente, estas asociaciones disponían de una revista propia, publicaciones y de colecciones de textos. Las ciencias pasaron a ser una fuerza cultural importante y considerada en todos los ámbitos de la sociedad como el motor del progreso por antonomasia.

La imagen de los avances de la ciencia y, con ellos, del progreso que se obtuvo disfrutaba de una fuerza de convicción a la que pocos podían permanecer ajenos.

En cuanto a la evolución de la terminología, son tres los hechos que podemos destacar por su contribución: en primer lugar, el enorme desarrollo científico-técnico, seguido del nacimiento de la lingüística como disciplina científica y, por último, la aparición de los nacionalismos. Este último conlleva una conciencia nacional y cultural que propicia políticas lingüísticas activas que abogan por la consolidación de determinadas lenguas nacionales en detrimento de otras minoritarias.

Probablemente, los cambios más importantes que tienen lugar en este siglo son los relacionados con el léxico, pero no con el léxico básico o patrimonial, el cual está prácticamente constituido, sino con la entrada de voces cultas de origen latino o griego, así como de neologismos y voces especializadas principalmente.

Es en el vocabulario donde mejor se reflejan las experiencias de una sociedad o cultura en una época determinada. En el siglo que nos ocupa, son dos los ámbitos de especial relevancia en el desarrollo de la sociedad, que van a incrementar su léxico.

⁴⁵ Frecuentemente, estas asociaciones disponían de una revista propia, publicaciones y de colecciones de textos. Las ciencias pasaron a ser una fuerza cultural importante y considerada en todos los ámbitos de la sociedad como el motor del progreso por antonomasia.

En primer lugar, hay que señalar la creación y el afianzamiento de un vocabulario político-social, el cual refleja los diversos cambios políticos y sociales que tienen lugar en la sociedad española, iniciados con la crisis del Antiguo Régimen y que persisten en el XIX⁴⁶. En segundo lugar, los avances científicos y técnicos repercuten en la creación de un léxico que refleje ese progreso, el cual va penetrando y difundiéndose en la lengua general.

Si bien es cierto que la ciencia española ha estado siempre por detrás de la de otros países, también es cierto que la mayoría de las voces científicas y técnicas son creaciones cultas procedentes del griego, y especialmente del latín.

Como dice Capmany (1786: CXXXII-CXXXIII):

Nuestra lengua, es verdad, no está tan ejercitada como la francesa en los ramos de astronomía, física, hidráulica, metalurgia, química, etc; por consecuencia, será más escaso nuestro diccionario [i. e., nuestro léxico] que el de aquella nación que haya hecho en estas facultades descubrimientos y adelantamientos nuevos. Pero esta escasez es una pobreza aparente de nuestra lengua, pues que el vocabulario científico y filosófico no es francés, ni alemán, ni inglés: es griego o latino, o formado por la analogía de los idiomas vivos de raíces, ya griegas, ya latinas, que cada nación forma o adopta cuando ha de escribir en aquellos géneros, conformando la terminación de las palabras advenedizas o recién refundidas a la índole de su lengua propia.

Pero es la traducción de obras científicas (en francés durante los siglos XVIII y XIX, y ya en el siglo XX en inglés) la principal vía de enriquecimiento del léxico intelectual, científico y técnico del español, en ámbitos muy diversos como la botánica, la química, la electricidad, etc. De hecho, es significativo que el primer diccionario que recoge las voces de las ciencias y las técnicas sea el de Terreros (1786), el cual observa la necesidad de recopilar este léxico partir de la traducción del francés del *Espectáculo de la naturaleza* del Abate Noel-Antoine Pluche (Azorín/Santamaría, 2003: 171-192). Por tanto, estas voces cultas y técnicas no se crean en español, sino que entran en la lengua española de forma

⁴⁶ Se crea un léxico nuevo o acepciones nuevas que recogen el nuevo clima político e ideológico como son patriota, revolución, ciudadano, constitución, libertad, progreso, reforma, etc., léxico que se divulga en las publicaciones periodísticas de la época que tenían una influencia considerable en la sociedad del momento.

directa a través del francés y actualmente a través del inglés, debido a que la nominación de conceptos o ideas nuevas surgen aquí, siempre se ha preferido que inventen otros.

Desde el punto de vista lexicográfico, en el siglo XIX se produce un extraordinario desarrollo de la lexicografía monolingüe española, tanto académica como extra-académica (Bueno Morales, 1996: 151-157). En el caso de la corporación madrileña se publican diez ediciones del diccionario académico de las veintidós existentes. Paralelamente, se desarrolla una práctica lexicográfica que consiste en tomar como punto de partida el diccionario académico vigente y, a partir de ahí, llevar a cabo una revisión y mejora, aunque no siempre se consiga, de la edición oficial. Es, sin duda, a la hora de incorporar las voces de especialidad donde los autores no académicos más se alejan de la postura oficial, pues adoptaron un criterio menos riguroso y más descriptivo, e incluso más comercial.

Por lo que se refiere a la lexicografía no académica, poco a poco se fueron incorporando más voces científicas y técnicas (para alejarse de los diccionarios académicos) hasta desembocar en los diccionarios enciclopédicos. Lo que los autores no académicos más criticaron a la Corporación es que la actitud defendida desde los prólogos de las sucesivas ediciones no se correspondía con la práctica, puesto que los repertorios léxicos académicos recogían múltiples voces técnicas. Autores como Núñez de Taboada (*Diccionario de la lengua castellana* 1825, que utiliza la sexta edición del diccionario académico de 1822), Juan Peñalver (*Panlético. Diccionario universal de la lengua española*, 1842, que parte de la octava edición académica de 1837) o Salvá (*Nuevo diccionario de la lengua castellana*, 1846) se insertan en esta nueva forma de elaborar diccionarios a partir de la edición inmediatamente anterior del diccionario académico. Probablemente Vicente Salvá es uno de los mejores exponentes del movimiento lexicográfico no académico. Este autor forma parte de esa corriente diccionarista que, desde finales del siglo XVIII, con la publicación del diccionario de Terreros (1786),

fue aumentando la presencia de tecnicismos por diversos medios en los diccionarios generales. El autor valenciano adicionó y completó la novena edición del diccionario académico (1843) hasta tal punto que, aunque no se trate de un diccionario de nueva planta, podemos decir que su *Nuevo Diccionario de la Lengua Castellana* (1846) es una versión ampliada y mejorada del repertorio académico (Azorín Fernández, 2000: 259).

A mediados del XIX, se incrementa la tendencia a aumentar el contenido enciclopédico de los diccionarios, para diferenciarse del diccionario oficial. Surge un género híbrido, a mitad de camino entre el diccionario y la enciclopedia, siguiendo el modelo de la lexicografía francesa. Esta nueva modalidad lexicográfica es introducida en España por Domínguez (1846-1847), *Diccionario Nacional o Gran Diccionario Clásico de la lengua española*, y continuada por otros autores como Gaspar y Roig (1853-1855), *Diccionario Enciclopédico de la Lengua Española*, entre otros.

Pero la necesidad de elaborar un repertorio de términos especializados que recoja las voces de las ciencias y las técnicas no se planteará hasta la creación de la Real Academia de Ciencias (1848). Se inicia la redacción del *Diccionario de Términos Técnicos usados en todas las ramas de las Ciencias que son objeto de las tareas de la Corporación*, aunque dicho proyecto no verá la luz hasta siglo y medio después con la publicación del *Vocabulario Científico y Técnico* en 1983. Sin embargo, a lo largo del siglo, especialmente en la segunda mitad, van apareciendo obras léxicas que recogen el vocabulario propio de un área temática o profesional tales como Hernández de Gregorio (1802); Echegaray, J. de (1830); Escriche, J. (1831); Fargas y Soler, A. (1852); Colegio de farmacéuticos (1865); Pizzota, J. (1866; Suarez Inclán, E.; Barca, F. (1868); Camps Armet, C. (1887), y un largo etc.

1.6. EL SIGLO XX Y LA CONSOLIDACIÓN DE LA TERMINOLOGÍA

Desde comienzos de este siglo, la ciencia se manifiesta cada vez más claramente como el elemento determinante del porvenir de la humanidad. Es cierto que son especialmente las ciencias aplicadas y las técnicas las que

intervienen de forma directa, y de un modo cada vez más apremiante, en nuestra existencia cotidiana y que, actualmente, la mayoría de los gobiernos se esfuerzan por programar una política eficiente de la investigación científica con vistas a acrecentar el poder material de sus países. Pero, el progreso de las técnicas depende de una manera cada vez más estrecha del de las ciencias puras mientras que, a la inversa, cada innovación técnica es utilizada inmediatamente por los teóricos. Del mismo modo, toda acción de conjunto que sea coherente con el desarrollo de la investigación científica debe llevar también, de manera prioritaria, a la investigación fundamental.

Mientras que en los siglos XVII y XVIII el progreso científico era esencialmente el resultado de aportaciones individuales de aficionados o de científicos pensionados por monarcas o academias, el siglo XIX vio aparecer la colaboración entre investigadores en el seno de los laboratorios y de los institutos de investigación creados junto a establecimientos de enseñanza superior. En el siglo XX, esta evolución hacia el trabajo en equipo se acelera a fin de compensar los efectos de la especialización creciente impuesta por la rápida extensión del campo de la ciencia, y para permitir un mejor aprovechamiento de los equipos necesarios para la continuación de los trabajos de investigación. Es probable que el profundo valor cultural de la ciencia hubiera sido insuficiente para asegurarle el apoyo material cada día más importante que necesitan estos progresos.

Las viejas disciplinas clásicas, al tiempo que profundizaban y ampliaban su campo tradicional, han establecido puntos de contacto en algunas de sus zonas límite, dando vida a toda una serie de disciplinas mixtas, bioquímica y biofísica, química-física y química-matemática, que se han situado al otro lado de la astrofísica y de la física matemática. Podría decirse que ahora las ciencias forman una verdadera red, en lugar de la serie lineal de la clasificación de *Auguste Comte*.

El rápido desarrollo de todas las disciplinas ha extendido el campo en el que el hombre penetra por su conocimiento y reina por su acción. Ya se trate de

longitudes o de tiempos, de energías o de presiones, las escalas de valores de estos parámetros que recorremos habitualmente con nuestros instrumentos se han multiplicado en las últimas décadas. Ha sido preciso establecer un nuevo sistema de denominaciones, puesto que ya no servían los viejos *mili-* y *kilo-*, ni tampoco los *micro-* y los *mega-*. En la actualidad *giga-* y *nano-* se utilizan de forma corriente.

La terminología, como disciplina, es reciente. No obstante, la actividad en esta área data de algún tiempo atrás. Al realizar un recorrido histórico, se encuentra que en el siglo XVIII los primeros trabajos prácticos en terminología fueron realizados por Lavoisier, cuando publica el método de la nomenclatura en química, el cual clasifica y sistematiza las reacciones químicas. En este mismo siglo, en otra parte de Europa, Linneo trabajaba en la clasificación de la botánica y la zoología.

Para el siglo XIX, influido por la internacionalización del progreso de la ciencia, surge la necesidad de establecer reglas sistemáticas que faciliten los procesos de creación de los términos en cada disciplina. De los trabajos en terminología realizados durante este periodo destaca la Nomenclatura Anatómica Clásica. Llegado el siglo XX, la tarea de la terminología se enfoca hacia la denominación de los conceptos, así como a la armonización de nuevas denominaciones. Esto se debe al acelerado progreso de las ramas técnicas y al desarrollo tecnológico.

Es durante este siglo cuando surgen las primeras escuelas de terminología. En 1904, se crea la Primera Asociación Internacional en Missouri: Comisión Electrotécnica Internacional (IEC, por sus siglas en inglés), cuyo propósito fue normalizar el vocabulario electrotécnico producido. Posteriormente, en Alemania, Eugen Wüster funda la Escuela de Viena en 1931 y, años más tarde, propone la Teoría General de la Terminología.

1.7. LA TERMINOLOGÍA MODERNA

La terminología moderna, en tanto que materia sistemática y práctica organizada, surge en Viena en los años treinta gracias a los trabajos de Wüster.⁴⁷ Fundamentalmente, Wüster se adentra en el tema de la terminología para poder superar los obstáculos de la comunicación profesional causados por la imprecisión, diversificación y polisemia del lenguaje natural. Concibe la terminología como un instrumento de trabajo que debe servir de forma eficaz a evitar la ambigüedad de la comunicación científica y técnica.⁴⁸

Las preocupaciones de Wüster en esa época son básicamente metodológicas y normativas, y no teóricas. Su interés por la teoría comienza más tarde como fruto de la reflexión sobre su proceso de trabajo durante la elaboración de su diccionario. Su tesis doctoral (*Internationale Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik*), presentado en la Universidad de Stuttgart (1931) trata de metodología. En este trabajo, Wüster expone los motivos que justifican la sistematización de los métodos de trabajo en terminología, establece los principios que deben seguir los trabajos sobre los términos y esboza las grandes líneas de una metodología de tratamiento de los datos terminológicos. En su obra póstuma de 1979 (*Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie*) se compendia su Teoría General de la Terminología, parte de la cual ya había aparecido en revistas especializadas. Por sus trabajos Wüster es considerado actualmente el creador de la TGT y el fundador de la Terminología moderna.

⁴⁷ La terminología alcanza con Wüster el estado de materia autónoma e interdisciplinar, fundador y máximo representante de la escuela de Viena y de lo que se ha llamado “Teoría General de la Terminología” (TGT).

⁴⁸ El interés y el deseo de conseguir una comunicación sin ambigüedades son eco de las ideas filosóficas del círculo de Viena, centradas en la búsqueda de una lengua universal que permita la interacción humana sin ningún tipo de limitaciones, es decir, que supere las restricciones de la lengua común.

1.7.1. *Teoría General de la Terminología (TGT)*

La teoría de Wüster define la terminología como campo de encuentro entre la lingüística, la ciencia cognitiva, la ciencia de la información, la comunicación y la informática, y establece un objeto de análisis y unas funciones de trabajo muy restrictivas, por cuanto limita su objeto a las unidades unívocas normalizadas propias de los ámbitos científico-técnicos, reduce la actividad terminológica a la recopilación de conceptos y de términos para la normalización (fijación de nociones y denominaciones estandarizadas) de los referentes, circunscribe los ámbitos especializados a la ciencia y a la técnica, y limita sus objetivos con el fin de asegurar la univocidad en la comunicación profesional, fundamentalmente en el plano internacional (Cabré, 2000: 10-15).

La concepción de Wüster no habría podido cuajar en una disciplina singular y diferenciarse de la lingüística, y dentro de ella de la lexicología, si no hubiera sido por la perspectiva de estudio y recopilación de las unidades que propone. Para Wüster, la terminología se centra en el estudio de los términos a partir del concepto que expresan y en el análisis de sus relaciones.⁴⁹ Por tanto, el concepto es el punto de inicio del trabajo terminológico, en el que se parte de la identificación y el establecimiento de los conceptos de una materia para establecer sus correspondientes denominaciones normalizadas.⁵⁰ Para ello es necesario, en el caso de los conceptos, establecer por consenso el conjunto de características más comunes que representarán un segmento de realidad, dejando de lado los rasgos menos comunes, aunque más representativos desde el punto de vista cultural. En lo referente a las denominaciones, la normalización supone eliminar la variedad denominativa en favor de una forma de referencia única. La

⁴⁹ Para la formulación de su teoría, Wüster tomó como punto de partida el método del trabajo terminológico que había seguido para la confección de su diccionario *The Machine Tool*. El acercamiento al ámbito del saber lo realizó a través de la estructuración conceptual, convirtiéndose de este modo el concepto en el punto central de su teoría.

⁵⁰ En un segundo paso, asignó a cada concepto su denominación, estableciendo así la separación de la denominación y el concepto, así como la prioridad del concepto respecto a la denominación.

metodología de trabajo de la terminología es, pues, onomasiológica, en contraposición con la de la lexicografía, que es de carácter semasiológico y su perspectiva es prescriptiva, aunque parta de la descripción.⁵¹

Los elementos fundamentales de la teoría de Wüster⁵², radicalizada por sus defensores, se podrían resumir en los siguientes puntos, según Cabré (2000: 10-15):

- a) La terminología se concibe como una materia autónoma y se define como un campo de intersección formado por las "ciencias de las cosas" y por otras disciplinas como la lingüística, la lógica y la informática.
- b) El objeto de estudio de esta teoría son los conceptos, transmitidos a través de unidades de designación, unidades lingüísticas (denominativas y designativas al mismo tiempo) y unidades no lingüísticas (exclusivamente designativas). Estas unidades son específicas de un ámbito de especialidad y su uso está restringido a este ámbito.
- c) Los términos se definen como las denominaciones lingüísticas de los conceptos, así un término es la unidad (lingüística o no lingüística) que designa un concepto.
- d) Los términos se analizan a partir del concepto que representan, por tanto se asume que el concepto precede a la denominación.

⁵¹ Wüster afirma que el concepto puede existir al margen de la lengua y la mejor forma de describirlo es determinar su posición en el sistema conceptual. De esta forma, la terminología es una representación de un sistema conceptual único y preexistente. Los términos denominan un concepto que es uniforme, atemporal, asocial, ahistórico y neutro.

⁵² Wüster pretendía conseguir una comunicación profesional internacional sin los obstáculos producidos por la imprecisión, diversificación y polisemia propios del lenguaje natural. Formó un modelo idealizado en el que no tenía en cuenta la variación y la diversidad, concibiendo los elementos de la realidad como estáticos, y los términos como unidades de carácter exclusivamente denominativo y un valor estrictamente denotativo (Contreras, 2008: 62-63).

- e) Los conceptos de un mismo ámbito de especialidad mantienen entre sí relaciones de diferente tipo. El conjunto de las relaciones entre los conceptos constituye la estructura conceptual de una materia. El valor de un término se establece por el lugar que ocupa en la estructura conceptual de una materia.
- f) El objetivo es estudiar los términos desde la perspectiva de la normalización conceptual y denominativa, monolingüe, en el caso de la comunicación profesional nacional, o plurilingüe, en el caso de la comunicación internacional.
- g) La finalidad aplicada de la normalización terminológica es garantizar la precisión y la univocidad de la comunicación profesional (estrictamente profesional) mediante el uso de los términos normalizados.

La propuesta de Wüster es objeto de revisión por parte de muchos especialistas en terminología ya que, por su carácter reduccionista e idealista, se considera insuficiente para dar cuenta de las unidades terminológicas en un marco comunicativo plural. Tanto la concepción global de la unidad terminológica y su limitación a unidad denominativa, con todas las consecuencias que esto conlleva (olvido de los aspectos sintácticos, negación de la variación, ignorancia de los aspectos comunicativos de los términos), como la importancia que se da a los aspectos de normalización, dentro de la comunicación profesional internacional, confirman el carácter reduccionista e idealista de esta teoría. La TGT se basa, pues, en una supuesta homogeneidad y universalidad del conocimiento especializado y en el deseo de unificación de las formas de expresión, que no confirman los datos empíricos, con excepción de algunos ámbitos.

1.7.2. *Teoría Comunicativa de la Terminología (TCT)*

La Teoría Comunicativa de la Terminología (Cabré, 1999) nace como respuesta al hecho de que la *teoría general de la terminología* (TGT), o teoría clásica wüsteriana, resulta insuficiente para dar cuenta de las unidades terminológicas dentro de un marco comunicativo plural.

Por un lado, Cabré considera que la posición que adopta la teoría clásica ante los fenómenos terminológicos ligados a la comunicación especializada es una posición idealista ya que «[...] se fundamenta en la suposición de que el conocimiento científico, en contraste con el conocimiento general, preexiste a cualquier expresión y además es uniforme e independiente de las lenguas y las culturas» (Cabré, 1999: 117). Algunos de los fundamentos de la TGT citados por Cabré, que muestran claramente la idealización de la teoría, serían, por ejemplo, la suposición de que el concepto preexiste a la expresión; la suposición de que el conocimiento especializado es neutro, es decir, libre de sesgos culturales, sociales o ideológicos, y universalmente uniforme; la suposición de que la estructuración de un ámbito especializado es única en todos los grupos y contextos; la suposición de que el término normalizado representa las características más significativas para todos los grupos y contextos, o la suposición de que su uso consensuado permite que la comunicación especializada quede libre de todo obstáculo.

Por otro lado, Cabré considera que la teoría clásica vehicula una visión simplificadora y reduccionista del mundo, puesto que el objetivo último que Wüster estableció para la terminología era conseguir una comunicación inequívoca y sin ambigüedad sobre los temas especializados. La restrictividad de esta teoría, justificable si tenemos en cuenta los precedentes que la originaron (la voluntad de establecer una comunicación estandarizada internacional), le impide dar cuenta de manera satisfactoria de la terminología dentro del marco del discurso especializado natural, y se hace patente en el tratamiento que Wüster da a diversos aspectos teóricos y aplicados de la disciplina. Siguiendo a Cabré (1999: 114), podemos mencionar, entre otros, los siguientes puntos teóricos afectados por el carácter reduccionista de los planteamientos wüsterianos:

- El término (concebido como unidad específica de un solo ámbito de especialidad),

- Los ámbitos de especialidad (concebidos como campos del saber bien establecidos y delimitados),
- Los objetivos y las finalidades de la terminología como disciplina (garantizar la precisión y univocidad de la comunicación estrictamente profesional), y
- La comunicación profesional (entendida como la comunicación entre especialistas, sin tener en cuenta la multiplicidad de registros que ésta presenta).

Frente a estos planteamientos, la «[...] pretende dar cuenta de los términos como unidades singulares y a la vez similares a otras unidades de comunicación, dentro de un esquema global de representación de la realidad, admitiendo la variación conceptual y denominativa, y teniendo en cuenta la dimensión textual y discursiva de los términos» (Cabré, 1999: 120).

Los fundamentos que perfilan la TCT son los siguientes:

- a) La terminología se concibe como un campo interdisciplinar construido sobre la base de tres teorías: la teoría del conocimiento, la teoría de la comunicación y la teoría del lenguaje.
- b) El objeto de estudio de la TCT son las unidades terminológicas. La TCT considera que las unidades terminológicas⁵³ se dan de manera natural en el discurso y, por tanto, tienen una proyección sintáctica más allá de sus límites denominativos y varían en función del discurso. Al mismo tiempo, la TCT asume necesariamente la diversificación discursiva en función de la temática, la perspectiva desde la que se aborda un tema, el tipo de emisor, los destinatarios, el nivel de

⁵³ La Terminología debe de dar cuenta de los términos, en primer lugar, como unidades del lenguaje natural, integrando la teoría de los términos en teorías que expliquen el conocimiento humano (Contreras, 2008: 65).

especialización, el grado de formalidad, el tipo de situación, el propósito, el tipo de discurso, etc. De esta posición se desprende que el carácter de término de una unidad léxica no se da *per se*, sino en función de su uso en un contexto expresivo y situacional determinado.

- c) Los conceptos que pertenecen a un mismo ámbito especializado mantienen entre sí relaciones de diferente tipo. Estas relaciones constituyen la estructura conceptual de una materia. El valor de un término se establece por el lugar que ocupa en la estructuración conceptual de una materia. “Los términos no *pertenecen a un ámbito* sino que *son usados en un ámbito* con un valor singularmente específico” (Cabré, 1999: 124).

Para la TCT, el conocimiento especializado no es universalmente homogéneo ni neutro, ya que indefectiblemente está condicionado por las características culturales, sociales e ideológicas propias de cada situación en la que el mismo se construye o se transmite. Así pues, un grupo puede conceptualizar especializado un segmento de la realidad y coincidir o no con otro grupo distinto. Esta posición, de todos modos, no invalida que haya determinadas parcelas del conocimiento científico internacionalmente compartidas por todos los grupos de especialistas desde su concepción.

Desde esta perspectiva, consideramos que la terminología puede entenderse como una operación discursiva de estabilización y construcción de los conocimientos especializados.

Los fundamentos y principios de la TCT permiten abordar la terminología no como un conocimiento especializado estático y universalmente homogéneo, sino como una operación discursiva de estabilización y construcción de dicho conocimiento. Requiere que se contemple la variación lingüística, se asuma la condición de adecuación de los términos y se integren los aspectos psicolingüísticos implicados y los elementos sociolingüísticos relacionados.

1.7.3. La Socioterminología

Los estudios terminológicos a menudo se han centrado demasiado en aspectos relacionados con el establecimiento y estudio de sistemas nocionales y denominaciones y se han olvidado de la vertiente sociocultural y de uso, esencial en una actividad eminentemente social como es la terminología.

Durante los ochenta, un grupo de investigadores franceses⁵⁴ y canadienses empiezan a cuestionar el enfoque tradicional que no tiene en cuenta la diversidad de las situaciones de comunicación y a reflexionar sobre el lugar que ocupa la terminología en la sociedad.

Jean-Claude Boulanger acuña el término *socioterminología* en 1981. Sin embargo la primera intervención sólida y reflexionada fue la de Yves Gambier durante un coloquio que tuvo lugar en París en 1986 sobre el tema de la fertilización terminológica en las lenguas romances, siendo la primera obra importante la tesis doctoral de François Gaudin en el año 1993.⁵⁵ Es a principios de la década de los noventa⁵⁶ cuando la *Socioterminología* comienza a reafirmar su existencia como disciplina de investigación. La mayoría de los autores que intervienen (Gaudin, Assal, Gambier, entre otros) desarrollan una

⁵⁴ Este grupo de autores procede fundamentalmente de la Universidad de Rouen y se dio a conocer sobre todo en el año 1991, a través de un número de la revista *Cahier de Linguistique Sociale*, titulado «Terminologie et Sociolinguistique», prologado por Jean-Claude Boulanger.

⁵⁵ Una síntesis de su tesis doctoral, publicada en el año 1993, es la monografía más importante publicada sobre esta perspectiva. F. Gaudin: *Pour une socioterminologie: des problèmes sémantiques aux pratiques institutionnelles*.

⁵⁶ El término “socioterminología” aparece por primera vez en 1994 en el *Dictionnaire de linguistique et de sciences du langage*, publicado por Larousse. Este diccionario define del siguiente modo la socioterminología: «La socioterminologie veut prendre en compte les aspects sociolinguistiques de la Communications scientifique et technique. [...] Elle travaille la forme technique Dans une optique qui part du signe linguistique. [...] La socioterminologie s'intéresse aux pratiques institutionnelles qui visent l'observation, l'enregistrement et la normalisation des pratiques langagières dans les proces technologiques» (Boulanger, 1995: 197).

aproximación a esta disciplina en artículos, comunicaciones y encuentros lingüísticos demostrando enfoques bastante coherentes.⁵⁷

El punto de partida de este enfoque es el de plantear una crítica radical a la visión de la TGT wüsteriana porque presenta una visión del mundo idealizada, reduccionista y sin ninguna conexión con la realidad.

Lógicamente, los cambios de orientación dentro de la teoría terminológica no son un fenómeno aislado, sino que responden a su vez a la evolución de la sociedad y al progreso general de las disciplinas científicas y técnicas. Al desarrollo vertiginoso de las tecnologías, especialmente significativo en la segunda mitad del siglo XX, y que ha sido determinante de un nuevo enfoque científico, cabe añadir la evolución de las ciencias en un doble sentido. Por un lado, hacia la interdisciplinariedad, de manera que no únicamente los límites estrictos entre ciencias se han suavizado, sino que han aparecido disciplinas nuevas que agrupan otras que anteriormente constituían bloques estancos. Por otro lado, hacia la hiperespecialización, en muchos casos con el concurso de las nuevas tecnologías, de modo que ha sido posible ampliar la potencia e incluso el objeto de estudio de muchas disciplinas, y se ha dado lugar a ámbitos de especialización nuevos.

Así pues, la socioterminología se esfuerza por introducir la terminología en la práctica social que es todo discurso, incluido el discurso metaterminológico, con el objetivo de examinarlo como actividad productora/social y como actividad cognitiva⁵⁸. Entendemos como discurso no

⁵⁷ Será el año 1993, el centro de las tres obras colectivas dedicadas a las orientaciones sociales de la terminología. Las tres inspiradas por el equipo de Rouen: en primer lugar, el de *Cahiers de Linguistique Sociale*, núm. 18, 1991. Rouen: Université de Rouen. «Terminologie et Sociolinguistique». Edité par François Gaudin et Allal Assal; después *Le Langage et l'homme*, en 1993 y cuyo tema era *Socioterminología*; finalmente el número especial de *Meta* de junio de 1995, con el título *Usages sociaux des termes: Théories et terrains*.

⁵⁸ No se trata de pasar de una terminología idealista a una terminología utópica, sino de comprender el vínculo entre la dimensión social de las terminologías y la dimensión lingüístico-cognoscitiva de esas terminologías como redes nocionales.

la secuencia formal de palabras/de términos, receptáculo de informaciones, datos y conceptos, sino como lugar y forma de relación de fuerzas, de negociaciones de sentido, de equilibrio entre necesidades y formas de denominación, como lugar y forma producidos por algunas posiciones socio-ideológicas (Real y otros, 2001: 657-664).

No se trata de pasar de una terminología idealista a una terminología utópica, sino de comprender el vínculo entre la dimensión social de las terminologías y la dimensión lingüístico-cognoscitiva de esas terminologías como redes nocionales.

La socioterminología pone en tela de juicio algunos principios clásicos, se aleja del precriptivismo wüsteriano y apuesta por un enfoque descriptivo que contemple la terminología en el uso real de la lengua. Esta propuesta gira en torno a los siguientes puntos:

- a) Se opone a la división del conocimiento en compartimentos estancos. La socioterminología no está interesada en dividir el conocimiento en partes homogéneas y exactas. Gambier no concibe el conocimiento como un conjunto de secciones con unos límites precisos:

Une science, une technique référée à d'autres techniques -elles-mêmes branchées sur d'autres. [...] Il n'y a pas de "domaine" sans "domaines" connexes; un "domaine" revient alors à un noeud de connexions- d'autant plus ouvert, instable, que le savoir est nouveau, en cours de constitution, sans définition consensuelle. (Gambier, 1991: 37).

- b) Rechaza la idea tradicional de la monosemia e incorpora el estudio de la sinonimia y la polisemia. Rechaza el carácter reduccionista del signo terminológico, es decir, la biunivocidad del término e incorpora la necesidad de reconocer la variación semántica (polisemia) y la variación léxica (sinonimia) (Boulanger, 1995: 196).

- c) Se aleja del estudio sincrónico de la lengua de especialidad para reintroducir el concepto de historia y de diacronía en la terminología. Considera imprescindible incorporar el estudio de la producción oral en

la investigación terminológica y rechaza la idea de que los textos escritos son los únicos que garantizan la comunicación científica y técnica.

La socioterminología se interesa sobre todo por la integración discursiva de la terminología (el funcionamiento y el uso real de los términos en el discurso lingüístico en el que se manifiestan) y el análisis de las relaciones extralingüísticas que intervienen y actúan en los medios socioprofesionales. Con esta intención, la socioterminología plantea perspectivas completamente ignoradas por la teoría clásica, como el discurso ideológico subyacente en muchos ámbitos especializados, los condicionantes socioeconómicos y profesionales que intervienen en la configuración de la ciencia actual, o la identificación de las redes de difusión del conocimiento y su funcionamiento.

1.7.4. La Teoría Sociocognitiva de la Terminología

Otra alternativa a la terminología tradicional es la propuesta de Temmerman con la Teoría Sociocognitiva de la Terminología. Rita Temmerman cuestiona la validez de la teoría tradicional de la terminología y se centra en una descripción realista de los significados de los términos que aparecen en los textos especializados. Para llevar a cabo un estudio descriptivo, defiende una teoría y una metodología nuevas, basadas en la semántica cognitiva. Según este nuevo enfoque, los principios clásicos no son reales, ya que tan solo se concentran en la estandarización y no en una descripción realista de los significados de los términos que aparecen en los textos.

Se plantean, de esta forma, dos objetivos principales para la terminología: uno encaminado a la construcción de las bases de una teoría de la terminología, y otro destinado a encontrar una metodología que guíe el trabajo terminográfico. En este sentido, Temmerman diferencia entre principio y método, entendiendo por aquel los postulados básicos en los que se basa una teoría, mientras que los métodos son las técnicas utilizadas en el análisis y la estructuración de los datos (Temmerman, 2000: 223).

El nuevo enfoque sociocognitivo cree necesario combinar tres perspectivas en la descripción terminológica (Temmerman, 2000: 224) :

a) La nominalista, en la que la unidad de comprensión es el sentido del mundo.

b) La mentalista, en la que la unidad de comprensión es una idea que existe en la mente.

c) La realista, en la que la unidad de comprensión es una entidad externa que existe en el universo.

La terminología debería intentar describir la relación entre estas tres perspectivas frente a la simplicidad del enfoque tradicional. La TST reconoce que los términos existen para comunicar el conocimiento de un dominio de especialidad y por ello sólo pueden estudiarse en el discurso donde aparecen. El término es el punto de partida en la descripción terminológica, reemplazando lo que tradicionalmente se ha entendido por “concepto”. Se puede demostrar que aquello a lo que se refiere un mismo término en distintos textos tiene diferentes referentes, de la misma forma que es muy difícil que una categoría tenga unos límites muy precisos o definidos. Así, la categoría se perfila como la estructura más idónea para describir una unidad de comprensión. La categoría se define como un segmento de conocimiento con un núcleo y una estructura definida, pero que existe en un proceso de continua reformulación y, por tanto, en constante cambio (Temmerman, 2000: 223).

El segundo principio de la TST parte de que la comprensión lleva ineludiblemente a la categorización. Cada categoría se enmarca en modelos cognitivos, de manera que cada una cuenta con una estructura prototípica que recoge información intercategorial (entre categorías) e intracategorial (dentro de una misma categoría). La existencia de una categoría no se considera independiente de la lengua sino que la estructura intracategorial e intercategorial se puede observar en el propio discurso e implica más módulos de información

que las meras características diferenciadoras o la posición en una clasificación lógica u ontológica (Temmerman, 2000: 121-122).

En cuanto al tercer principio, la TST sostiene que, dependiendo del tipo de unidad de comprensión así como del nivel y del tipo de especialización del emisor y el receptor de la comunicación, variará la información considerada más o menos esencial para la definición. Debido a que en la terminología tradicional era necesario que los conceptos tuvieran un lugar preciso en la estructura conceptual, la definición se llevaba a cabo en función de las características necesarias y suficientes de los conceptos. Por el contrario, según la TST se han de dejar a un lado las condiciones necesarias y suficientes de la definición, ya que las descripciones del significado, dependiendo del tipo de unidad de comprensión así como de los participantes en la comunicación, pueden contar con información más o menos importante.

El cuarto principio se dedica a la funcionalidad de la sinonimia y de la polisemia en el proceso de la comprensión y en el progreso de la comunicación. En la terminología tradicional, la univocidad ideal consiste en eliminar sinónimos e indicar un término preferido, ya que tener varios términos para el mismo concepto impide que la comunicación sea precisa e inequívoca. Por el contrario, para la TST, la flexibilidad y la diversidad existentes en el proceso de categorización nos llevan a la existencia de cuasi-sinónimos que hacen referencia a categorías prototípicamente estructuradas de forma diferente (Temmerman, 2000: 113, 150).

Por último, según el quinto principio, los modelos cognitivos están en constante cambio. El continuo desarrollo de las unidades de comprensión es el resultado de varios factores:

- a) La necesidad de una mayor comprensión y de una mejor calidad.
- b) La interacción entre diferentes usuarios.

c) La estructura prototípica en la comprensión de las categorías, que al mismo tiempo se puede considerar como resultado y como una de las causas de la evolución del significado.

En definitiva, Temmerman propone que la descripción terminológica se base en el estudio de la ocurrencia de los términos y conceptos en un discurso especializado concreto y nunca como entidades aisladas e independientes.

1.7.5. La situación de la terminología en la actualidad: orientaciones. Asociaciones

Los cambios socio-culturales y tecnológicos acaecidos en la segunda mitad del siglo XX han sido los elementos impulsores del desarrollo pluridimensional de la terminología. Son tres las grandes orientaciones de la terminología:

- a) La terminología centrada en la especialidad, en la organización conceptual de la especialidad para garantizar una comunicación profesional eficaz y precisa, y asegurar la transferencia de conocimientos.⁵⁹
- b) La terminología de corte traduccional tiene su origen en el mundo francófono (Canadá y Bélgica) y se desarrolla sobre todo en las organizaciones internacionales como la ONU, UE, UNESCO, etc.⁶⁰
- c) La terminología orientada a la planificación lingüística, cuya finalidad reside en el desarrollo, la gestión y la normalización terminológicos de lenguas minoritarias.⁶¹

⁵⁹ Esta es la posición defendida por Wüster y la escuela de Viena.

⁶⁰ Tiene como principal objetivo la fijación de equivalencias en distintas lenguas con el fin de brindar al traductor una terminología plurilingüe de calidad.

⁶¹ Esta orientación es secundada por países que poseen un plurilingüismo estatal, apoyados en sistemas lingüísticos diferentes, como es el caso de España con su cuatrilingüismo.

A pesar de la preocupación por la lengua española como lengua científica, los organismos estatales no han puesto interés en adoptar las medidas de planificación lingüísticas necesarias para el castellano. Aunque los antecedentes de la actividad terminológica en España se remontan a mediados del siglo XIX, la preocupación académica por el vocabulario científico-técnico del español se concretó en el hecho de que la Real Academia de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales recibiera la orden de crear un *Diccionario de los términos técnicos usados en todas las ramas de las tareas de corporación* (Irazazábal, 1999: 19-38). Este proyecto no se llevó a cabo hasta que en 1930 Torres Quevedo lo retomó y publicó el primer tomo del *Diccionario Tecnológico Hispanoamericano*. El trabajo de los siguientes tomos quedó paralizado con la muerte de Torres Quevedo en 1936 y el comienzo de la Guerra Civil española.

Tras un largo período de inactividad en relación con las actividades relacionadas con la terminología, es el Consejo Superior de Investigaciones Científicas el que, a través de sus diferentes institutos de investigación, alcanza un papel relevante en el fomento de la actividad terminológica en España.

En 1976, coincidiendo con la eclosión internacional de la terminología, empezó un período de importante actividad terminológica en los países hispanohablantes. Un año más tarde nace HISPANOTERM con el propósito de crear un centro dedicado a la terminología en lengua española y, en 1978, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas decidió crear la unidad estructural de Terminología dentro del Instituto Miguel de Cervantes.

En 1997 se funda la Asociación Española de Terminología (AETER), asociación sin ánimo de lucro cuyo objetivo principal es el desarrollo de la terminología así como el fomento de la producción de recursos terminológicos y de la investigación terminológica en las lenguas del Estado español.

En Cataluña se constituyó en 1985 el *Centre de Terminologia per la Llengua Catalana*, conocido como TERMCAT, por acuerdo de la *Generalitat*

de Catalunya y el *Institut d'Estudis Catalans*, con el fin de promover el desarrollo de la lengua catalana.⁶²

Otra asociación digna de interés en el ámbito catalán es ACATERM, Asociación Catalana de Terminología, de reciente creación. Se fundó con el ánimo de potenciar la difusión de la terminología en lengua catalana en los ámbitos científico y técnico, y se constituye como plataforma de intercambio de información sobre actividades terminológicas, a través del boletín electrónico de noticias y la edición de la revista *Terminàlia*.

Una importante iniciativa relacionada con la terminología en lengua gallega es el Servicio de Normalización Lingüística (SNL) en el seno de la Universidad de Santiago de Compostela. Aparte del área de terminología, el SNL ofrece el asesoramiento lingüístico en gallego y organiza cursos de formación en lengua gallega. En 1996 se creó el Servicio de Terminología Científico-Técnica en Lengua Gallega (Termigal) en el seno del Centro Ramón Piñeiro para la investigación en Humanidades.

A este panorama de terminología en lengua gallega se suma la *Sociedade Galega de Terminoloxía*, presentada oficialmente el 8 de junio de 2005 en el marco del *I Simposio Gallego de Terminología en el centro Ramón Piñeiro*. El principal objetivo de esta sociedad es el de promover acciones formativas y difundir la terminología gallega.

El Centro Vasco de Terminología y Lexicografía (UZEI) fue creado en 1977 con el objetivo de modernizar el corpus de la lengua y de contribuir a la normalización lingüística del eusquera, proporcionando servicios relacionados con la utilización de la lengua. UZEI creó en 1986 EUSKALTERM, una base de datos de terminología alimentado por los vocabularios especializados, recopilados por la Asociación.

⁶² Los planteamientos y las actividades tienen como objetivo el fomento e implantación de una lengua minorizada, la normalización de su uso y la promoción del trabajo terminológico multilingüe con el fin de garantizar la difusión internacional del catalán.

Una característica distintiva de la actividad terminológica es la de haber adoptado la cooperación como un principio básico e irrefutable. El establecimiento de la cooperación internacional es la clave de la efectividad de la actividad terminológica, ya que no sólo brinda la posibilidad de impulsar la formación en terminología, sino que propicia el intercambio de recursos terminológicos, favoreciendo su difusión.

En las últimas décadas, la cooperación en el ámbito de la terminología ha aumentado de forma considerable y se fortalece mediante la creación de redes de cooperación. Entre las numerosas cooperaciones destacan (Prado, 2005: 351-362):

- TermNet, la Red Internacional de Terminología, fundada en 1988, con sede en Viena.
- Nordterm, la red de terminología de los países nórdicos, fundada en 1976 en Estocolmo.
- EAFterm, el foro de terminología para Asia Oriental, creado en 1997 en Beijing con instituciones miembros de China, Corea, Mongolia y Japón.
- Rifal, la Red Internacional Francófona de Planificación Lingüística, establecida en 2000 fruto de la fusión de la Red Internacional de Neología y Terminología (Rint) y la Red Internacional de los observatorios francófonos (Riofil).

Podemos apreciar cómo las cooperaciones se establecen especialmente entre países de habla común y cuyas lenguas pertenecen a la misma familia lingüística.

Desde la perspectiva de la promoción de las lenguas neolatinas, y entre ellas el español, se encuentra la Red Panlatina de Terminología (Realiter), organismo que se creó en 1993 bajo los auspicios de la Delegación General de la Lengua Francesa y de la Unión Latina de la cual forman parte cerca de 50 instituciones de 15 países de habla neolatina.

En lo referente a la promoción del español y del portugués sobresale la Red Iberoamericana de Terminología (RITerm), fundada en 1988 con el propósito de establecer una cooperación para consolidar las terminologías en los países de habla española y portuguesa. Por último, es de mención obligada la Asociación Europea de Terminología (AET), fundada en 1966 en Dinamarca, con la voluntad de reunir a todas las personas e instituciones europeas dedicadas a la terminología y de fomentar el plurilingüismo a través de la terminología.

1.8. CONCLUSIONES

La revitalización del saber se inicia antes de finales del siglo XII como un intento de aprender a fondo y explotar las fuentes tradicionales latinas, en las que se habían vertido las ideas contenidas de los originales griegos y árabes.

Si bien el primer acercamiento al campo de lo que hoy se conoce por “terminología” se produce en la Edad Media, es en el Renacimiento cuando surge la necesidad de consolidar la práctica terminológica en una verdadera disciplina dedicada a los problemas de designación. En esta época se produce una renovación de los conocimientos científicos.

Durante el Renacimiento, la lengua de prestigio continúa siendo el latín. Sin embargo, el castellano va ampliando parcelas que este iba perdiendo.

Los siglos XVII y XVIII se caracterizan, sobre todo, por una reflexión sistemática sobre el conocimiento y el progreso tecnológico, lo que revierte, ineludiblemente, en el hecho de que el ejercicio de la terminología deja de ser ocasional para convertirse en una actividad más sistematizada.

En el siglo XIX asistimos a un proceso por el que el concepto de ciencia pasa de ser un término propio de círculos eruditos, a ser un término en boca de todos a finales de siglo. No se trata de un concepto más o menos general de ciencia, sino que toda una serie de términos técnicos y científicos se incorporaron a la lengua cotidiana. Este cambio es el indicativo más claro del cambio de valor que experimenta la ciencia dentro de la cultura.

La terminología moderna, en tanto que materia sistemática y práctica organizada, surge en Viena en los años treinta gracias a los trabajos de Wüster. Para Wüster, la terminología se centra en el estudio de los términos a partir del concepto que expresan y en el análisis de sus relaciones.

La propuesta de Wüster es objeto de revisión por parte de muchos especialistas en terminología ya que, por su carácter reduccionista e idealista, se considera insuficiente para dar cuenta de las unidades terminológicas en un marco comunicativo plural.

La Teoría Comunicativa de la Terminología (Cabré, 1999) nace como respuesta al hecho de que la *teoría general de la terminología* (TGT), o teoría clásica wüsteriana, resulta insuficiente para dar cuenta de las unidades terminológicas dentro de un marco comunicativo plural.

Los fundamentos y principios de la TCT permiten abordar la terminología no como un conocimiento especializado estático y universalmente homogéneo, sino como una operación discursiva de estabilización y construcción de dicho conocimiento. Requiere que se contemple la variación lingüística, se asuma la condición de adecuación de los términos y se integren los aspectos psicolingüísticos implicados y los elementos sociolingüísticos relacionados.

Los estudios terminológicos a menudo se han centrado demasiado en aspectos relacionados con el establecimiento y estudio de sistemas nocionales y denominaciones y se han olvidado de la vertiente sociocultural y de uso, esencial en una actividad eminentemente social como es la terminología.

Durante los ochenta, un grupo de investigadores franceses y canadienses empiezan a cuestionar el enfoque tradicional que no tiene en cuenta la diversidad de las situaciones de comunicación y a reflexionar sobre el lugar que ocupa la terminología en la sociedad.

Otra alternativa a la terminología tradicional es la propuesta de Temmerman con la Teoría Sociocognitiva de la Terminología. Rita Temmerman cuestiona la validez de la teoría tradicional de la terminología y se centra en una descripción realista de los significados de los términos que aparecen en los textos especializados. Para llevar a cabo un estudio descriptivo, defiende una teoría y una metodología nuevas, basadas en la semántica cognitiva. Según este nuevo enfoque, los principios clásicos no son reales, ya que tan solo se concentran en la estandarización y no en una descripción realista de los significados de los términos que aparecen en los textos.

CAPÍTULO 2

EL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO Y LOS DICCIONARIOS

2

EL CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO Y LOS DICCIONARIOS

2.1. INTRODUCCIÓN

El objetivo de este capítulo es estudiar la adscripción de los libros de texto y llevar a cabo una descripción exhaustiva de los mismos, revisando aspectos lingüísticos, didácticos y tipográficos.

Comprobaremos la importancia de establecer diferentes niveles que reflejen la dimensión situacional y lingüística de estos textos. Para ello, no debemos obviar los factores pragmáticos que determinan las opciones que se toman en los distintos planos de organización del texto: tanto en el plano global o macrotextual como en el plano de la microestructura.

La necesidad del texto escolar como instrumento de educación se fundamenta en la concepción de que representa un recurso clave, un mecanismo estratégico para el control del currículo escolar que facilita la transferencia de conocimiento y el desarrollo de competencias en los alumnos.

El libro de texto es, para los estudiantes, la principal fuente de conocimientos, en tanto que portador de los contenidos del currículo. En él se concretan y presentan los conocimientos destinados a ser estudiados en la escuela. Aquello que los científicos elaboraron y seleccionaron y el Ministerio dicta en los programas. Por tanto, el libro de texto pretende ser un facilitador del aprendizaje, un recurso didáctico pensado para facilitar la asimilación de conocimientos

Como explicaremos más adelante, no todos los autores consideran el libro de texto como el recurso más adecuado en el proceso de enseñanza

aprendizaje. Critican la ideología que ocultan y las posibles influencias que, en este sentido, pueden ejercer en los alumnos.

A la hora de estudiar la organización del discurso escolar en los libros de texto, revisaremos la importancia de la tipografía, los distintos tipos discursivos atendiendo a las distintas áreas que componen el currículum y la relación que se establece entre las áreas científicas de enseñanza y el lenguaje.

Todo ello, está conjugado con la normativa legal.

En lo que respecta a la caracterización del proceso de enseñanza-aprendizaje, haremos especial hincapié en la importancia de la comunicación didáctica, partiendo de las características del discurso del profesor y el alumno.

2.2. TIPOLOGÍA DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS

Cuando se pretende hacer una tipología de textos científico-técnicos, se plantea el problema de qué criterio seguir para agrupar dichos textos en diferentes clases.

Todo texto se ha generalizado, circula y alcanza su meta en unas determinadas condiciones de producción, transmisión y recepción cuyo conjunto puede determinar su adecuación. En esta línea, los elementos que intervienen en estos tres aspectos condicionan las características del texto y al mismo tiempo son pre-condicionados por los esquemas textuales aprendidos y validados socialmente.

En un esquema comunicativo clásico, caracterizar las condiciones de producción de un texto supondría establecer las características del emisor, del destinatario, del canal de transmisión y del medio, de la temática y de la perspectiva adoptada, de las funciones del texto, y de los propósitos o estrategias de comunicación que quieren emplearse. Estas características se inician en la producción del texto.

En la lingüística de los textos de especialidad, son muchos los trabajos que persiguen establecer criterios, extralingüísticos y lingüísticos, que permitan describir las distintas variedades discursivas de la comunicación especializada⁶³. Desde esta perspectiva, se considera que los textos especializados se realizan en un *continuum* de géneros de distinto grado de especialización: desde el artículo de investigación muy especializado hasta géneros de amplia divulgación, como la noticia científica.

El contenido especializado, relacionado con la investigación, el enriquecimiento y la difusión de la ciencia, la técnica o las humanidades, puede comunicarse discursivamente, por lo tanto, con una gran variedad de formas textuales, según quién sea el destinatario de la comunicación (especializado, en formación o lego), cuál sea el área de conocimiento⁶⁴ (profesional, científica, técnica, humanística), el modo de transmisión (oral, escrito, audiovisual, etc.) y la intencionalidad.⁶⁵ Estos factores pragmáticos determinan las opciones que se toman en los distintos planos de organización del texto: tanto en el plano global o macrotextual (organización de la información, secuencias textuales predominantes), como en el plano oracional o microtextual (rasgos fónico-gráficos, gramaticales y léxicos caracterizadores).

Otra línea de trabajo sobre los géneros discursivos es la que procede de la lingüística aplicada a la didáctica de la lengua y a la enseñanza de la composición escrita con fines específicos, ya sean científico-académicos o

⁶³ Entre otros, Löffler-Laurian, (1983); Gläser, (1993); Gopferich, (1995); Hoffmann, (1995); Ciapusio, (2000).

⁶⁴ El universo del discurso especializado se sitúa en cualquier ámbito de la ciencia y de la tecnología: la temática de los textos, indicador de su pertenencia a distintas disciplinas, permite agruparlos en ramas de especialización.

⁶⁵ Relacionando la intencionalidad con las funciones del lenguaje, podemos afirmar que la función predominante en este tipo de discurso es la representativa, pues la misión fundamental de este tipo de texto consiste en comunicar información. Unida a esta hay que destacar en el tipo de texto objeto de nuestro estudio la función heurística, es decir, aquella en la que se usa el lenguaje para ampliar el conocimiento del mundo a través de la enseñanza y el aprendizaje.

profesionales.⁶⁶ Como ha señalado Swales (2001), la palabra “género”⁶⁷ en las investigaciones sobre análisis aplicado del discurso aparece por primera vez en varias obras de la década de los 80⁶⁸. En estos trabajos se analizan artículos de investigación con el objetivo de determinar los contenidos lingüísticos y discursivos que han de ser aprendidos para lograr competencia en el uso de la lengua con finalidades específicas.

Swales enuncia una definición de género en la que se combinan factores lingüísticos y sociológicos:

It is a recognizable communicative event characterized by a set of communicative purpose(s) identified and mutually understood by the members of the professional or academic community in which it regularly occurs. Most often it is highly structured and conventionalized with constraints on allowable contributions in terms of their intent, positioning, form and functional value. These constraints, however, are often exploited by the expert members of the discourse community to achieve private intentions within the framework of socially recognized purpose(s). (Swales, en Bhatia 1993: 13).

Bathia (1993: 13-15) realiza una serie de comentarios a esta definición. Según el autor, para alcanzar con éxito un propósito comunicativo es necesario conocer las convenciones y los recursos lingüísticos propios de cada género. En ocasiones, la imagen discursiva de una misma realidad puede variar en función del propósito comunicativo que se persigue y requerirá una estructuración diferente en cada caso, pero esto no significa que cada género intente modificar la visión de la realidad, sino que la enfoca desde una perspectiva concreta.

La posición reciente de Swales (Forteza y Medina, 2005), que aboga por una noción de género más centrada en la forma, constituye un camino productivo para el análisis de estructuras lingüísticas recurrentes en contextos de comunicación especializados.

⁶⁶ Véase Bathia (1993), Dudley-Evans (1994), o Upton & Connor (2001).

⁶⁷ Los géneros aluden a las formas en que las intencionalidades del emisor de los discursos se materializan en unas convenciones que llegan a constituir marcas normalizadas de diferentes tipos genéricos.

⁶⁸ Tarone, Dwyer, Gillette & Icke, (1981: 103-104)

Una propuesta interesante es la de Gläser (1993: 18-26), quien plantea un modelo multinivel para una tipología de textos especializados, estableciendo tres niveles que reflejan la dimensión situacional y lingüística de estos textos. En un primer nivel, se establece la distinción entre comunicación de expertos y comunicación de experto a no experto. A partir de esta segunda distinción, en un segundo nivel, entre expertos, se derivan los géneros interpersonales, informativos, directivos y didácticos y, de expertos a no expertos, los géneros didácticos, los géneros divulgativos y los géneros normativos que contienen diferentes propósitos y exigen diferentes estrategias textuales. El tercer nivel prevé, entre expertos, en el género informativo, textos primarios, derivados, pretextos y cuasitextos.

Siguiendo a Gläser (1993) distinguimos en el campo de la comunicación no experta o de divulgación tres clases de géneros⁶⁹:

1. Géneros didácticos: libros de texto, manual escolar, manual de escuelas profesionales, etc.

2. Géneros divulgativos: artículo de divulgación, monografía, ensayo, ciencia-ficción, noticia divulgativa, etc.;

3. Géneros que regulan conductas, dentro de los cuales Gläser distingue, por un lado, los géneros "instructivos": instrucciones de uso, recetas, guías, folletos orientativos, etc.; y los géneros "directivos": contratos, acuerdos, leyes, código de circulación, etc.

La intencionalidad del discurso y el género al que pertenece juegan un papel muy importante en la caracterización de los textos especializados. Sin embargo, el género permite caracterizar mejor a este tipo de textos, pues permite

⁶⁹ Cada uno de estos géneros tiene objetivos comunicativos distintos y se caracteriza por diferentes estrategias textuales. Cada género discursivo persigue un objetivo: fin didáctico, de difusión masiva o regulador de conductas.

establecer una tipología más amplia de casos más concretos, que son fácilmente reconocibles, ya que resultan de las convenciones de una comunidad, por lo que una clasificación que siga ese criterio dará lugar a una tipología de textos representativa de las distintas situaciones comunicativas relacionadas con las ciencias y las tecnologías. Estas situaciones comunicativas se ven determinadas por el destinatario del mensaje, por lo que consideramos este criterio también de gran utilidad. Para influir sobre el conocimiento del receptor, el emisor debe tener información previa sobre el estado actual de conocimientos del receptor o hacer presuposiciones acertadas al respecto⁷⁰.

2.2.1. *Géneros didácticos: los libros de texto*

El libro de texto es una de las posibles formas que pueden adoptar los materiales curriculares para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de un documento impreso concebido para que el docente desarrolle su programa: habitualmente, diseña y organiza de manera precisa la práctica didáctica, esto es, la selección, la secuencia y organización temporal de los contenidos, la elección de los textos de apoyo, el diseño de las actividades y de los ejercicios de evaluación.

Los materiales educativos tienen un papel fundamental en la concreción del currículo y, dentro de estos, el libro escolar, libro de texto o manual escolar es uno de los que tiene un uso más frecuente en la educación formal. Para Gimeno Sacristán (1991: 10-15):

«Materiales educativos son cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura se ofrezcan oportunidades de aprender algo, comunican contenidos para su aprendizaje y contribuyan a estimular y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, total o parcialmente».

⁷⁰ En definitiva, el género y el destinatario son las características que permiten una mejor clasificación del texto científico-técnico, en cuanto a discurso producido en un registro específico.

El libro de texto está dirigido al alumno como destinatario directo y al profesor como un apoyo a su tarea en el aula, quien, además, recibe un libro-guía como complemento del texto del estudiante. En el contexto internacional, esta herramienta educativa ha sido estudiada desde diversas perspectivas, por ejemplo, desde una perspectiva ideológica⁷¹, donde se analizan los contenidos y la adecuación cultural de los textos escolares y, desde una perspectiva histórica⁷². También se ha estudiado el uso del texto escolar en el aula, en el hogar.

El libro de texto es, para la masa abrumadora de estudiantes, la principal fuente de conocimientos, en tanto que portador de los contenidos del currículo. En él se concretan y presentan los conocimientos destinados a ser estudiados en la escuela. Aquello que los científicos elaboraron y seleccionaron y el Ministerio dicta en los programas. Por tanto, el libro de texto pretende ser un facilitador del aprendizaje, un recurso didáctico pensado para facilitar la asimilación de conocimientos (Martínez Bonafé, 2002: 37-38).

La necesidad del texto escolar como instrumento de educación se fundamenta en la concepción de que representa un recurso clave, un mecanismo estratégico para el control del currículo escolar que facilita la transferencia de conocimiento y el desarrollo de competencias en los alumnos.

Desde su primera incursión en la lectura hasta el último año de bachillerato, el estudiante se enfrenta obligatoriamente al texto escolar. Dichos textos están escritos con intenciones didácticas, se rigen por criterios de selección y ordenamiento con el fin de presentar la información de una manera selectiva y gradual, y se acompañan de ejercicios que deben ser realizados por

⁷¹ Entre otros, Appel Michael, (1989, 1993); Purves, (1996); Cuesta Fernández, (1997); Giroux, (2001).

⁷² Guereña, José; Ossenbach, Gabriela, y Del Pozo, M. ^a del Mar, (2005: 17-41).

el estudiante. Tradicionalmente, los libros de texto han sido el soporte principal de los materiales curriculares⁷³.

Ahora bien, los libros de texto no son únicamente medios para la enseñanza, sino que en ellos subyace una teoría sobre la educación, un modo de concebir el desarrollo del currículum, un instrumento de codificación de la cultura previamente seleccionada y un modo de entender la relación entre el profesor y sus alumnos⁷⁴.

Sin embargo, el carácter predeterminado de estos recursos impresos es un aspecto que ha sido cuestionado en los movimientos de renovación pedagógica que se han ido sucediendo desde principios del siglo XX. La pedagogía activa ha criticado el hecho de que el profesor pueda limitarse a ser mera llave de paso entre el texto que explica y el alumno a quien instruye, coartando la autonomía e iniciativa de ambos. Además, la sociología crítica de la educación (Apple, 1993: 109-126) ha puesto de manifiesto el *currículo oculto* de los libros de texto, en el sentido de que transmiten casi siempre las ideas dominantes sobre cuáles deben ser los contenidos legítimos (tanto conceptos como actitudes y valores) que se han de transmitir en nuestras sociedades. Ahondan en la noción de que todo texto escolar no es aséptico o neutro, sino que transmite también un sistema de mensajes implícitos u ocultos, por el cual el sistema escolar y sus instituciones tienden a entregar representaciones particulares, visiones e interpretaciones del conocimiento escolar, que en conjunto pueden expresar sesgos, prejuicios, discriminaciones y estereotipos, bajo los cuales subyacen determinadas orientaciones ideológicas (Torres, 1991).

⁷³ Es una realidad indiscutible que los textos escolares han sido, desde el comienzo de su existencia, un medio básico en educación (Moss, Ávila, Barletta, Carreño, Chamorro, Mizuno y Tapia, 2000).

⁷⁴ Como afirma Martínez (1992: 8-13), «el texto refleja, en las tareas que determina, una teoría curricular; por tanto, no sólo es el soporte técnico de la información, es también un *modo de hacer* el currículum».

Sin embargo, la consideración del libro de texto como transmisor de ideología puede basarse en aspectos más discursivos, desde un enfoque más sociocultural, sin considerar la ideología como algo inherentemente negativo que siempre busca la perpetuación de cierta clase de dominación (Cassany, 2005; Cassany y Castellà, 2005).

Desde otro punto de vista, Hutchinson y Torres (1994: 315-328) en lugar de considerar el libro de texto como un obstáculo en la enseñanza-aprendizaje o un elemento poco flexible para la marcha docente, lo conciben como «un marco o guía» que ayuda a los estudiantes a organizar su aprendizaje tanto dentro como fuera de clase. Para los profesores, el libro de texto constituye un material que hace la enseñanza más fácil, más organizada, más adecuada: proporciona confianza y seguridad.

Otros autores consideran⁷⁵ que los argumentos contra el libro de texto están basados en valores culturales e ideológicos, que no encajan con las necesidades reales de los usuarios. Es una realidad indiscutible que los textos escolares han sido, desde el comienzo de su existencia, un medio básico en educación⁷⁶

La definición de un libro de texto puede ser muy general e incluso incluir otros libros hechos con propósitos educativos. El término “libro de texto” se puede definir siguiendo a Borre Jhonsen, referencia obligada en este campo de investigación:

¿Qué es un libro de texto? Son posibles varias respuestas. [...]. A ello podría ayudarnos el vocabulario, que nos permite distinguir entre libros de texto y libros escolares. El primer término puede quedar reservado para libros escritos, diseñados y producidos específicamente para su uso en la enseñanza, mientras que el segundo se utilizaría para libros empleados en la enseñanza,

⁷⁵ Moss, Ávila, Barletta, Carreño, Chamorro, Mizuno y Tapia, 2000.

⁷⁶ Aun más, según estos autores, «ninguna situación de enseñanza-aprendizaje es completa hasta que tiene su libro de texto relevante», por lo que este tipo de material se convierte en una herramienta didáctica fundamental en situaciones de renovación pedagógica o de cambio teórico.

pero menos íntimamente ligados a las secuencias pedagógicas. [...]. La distinción entre libros de texto y libros escolares no es simplemente el epifenómeno de un ejercicio escolástico en la definición. Es el problema sedimentado de un proceso histórico cuyos antecedentes se encuentran en las historias de las palabras. El término libro escolar (schoolbook) aparece por primera vez en inglés en la década de 1750, y más habitualmente en 1770. El término libro de texto (textbook) no aparece en inglés hasta la década de 1830. Su predecesor, el textbook, es mucho más antiguo y se refiere al texto, habitualmente latino o griego, utilizado en la enseñanza (Borre Jhonsen, 1996: 25-26).

Jhonsen se ocupa de marcar las diferencias entre los llamados *libros escolares* y los *libros de texto*⁷⁷. Estos últimos son aquellos que han sido escritos, diseñados y producidos específicamente para su uso en el ámbito escolar; los libros escolares son aquellos que se usan en la enseñanza, pero no están directamente ligados a la secuencia pedagógica. Además, agrega la definición del término libros paraescolares que se refiere a aquellos libros optativos como glosarios, guías de estudio y ediciones escolares de obras de ficción.

Alain Choppin (2000) prefiere hablar de *manuales escolares* para referirse a aquellos libros que están destinados a facilitar el aprendizaje y son los soportes de lo que la sociedad considera que debe transmitir a los jóvenes y niños en formación. El manual está, además, estructurado a partir de los programas oficiales y, por lo tanto, participa en los procesos de socialización, adoctrinamiento y aculturación de sus lectores⁷⁸.

Una estructura muy común en nuestros libros de texto comprende una secuencia ordenada de núcleos temáticos con un marco de tareas similar en cada uno de los temas: lectura de la información, atención preferente a conceptos e

⁷⁷ Jhosen cita a otros autores (Ds U, 1980; Sigurgeirsson, 1990) que amplían la definición de “libro de texto” y emplean definiciones más amplias considerando que es todo material que se use en la enseñanza y, a su vez, a este lo subdividen en manuales, obras de referencia y libros de ejercicios.

⁷⁸ En tanto que herramienta de trabajo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el libro de texto tiene una función didáctica. Es el principal medio, en la mayoría de los sistemas educativos, para asegurar la pedagogía de la reproducción social y cultural.

ideas que deberán ser destacadas, y actividades (de lápiz y papel) que deberán realizarse a partir de la información seleccionada en el núcleo temático (Martínez Bonafé, 2002: 23).

En la investigación de D. Zuev (1988: 60-62), se atribuyen al libro de texto las siguientes funciones didácticas:

1. La informativa, es decir, la fijación del contenido de la enseñanza y de los tipos de actividad en las que debemos formar a los alumnos al estudiar las asignaturas, con una definición del volumen o dosis de información que es obligatorio para ellos.

2. La transformadora, ligada a la reelaboración de los conocimientos científico-teóricos, artísticos y axiológicos, técnico-tecnológicos y otros, a la concepción del mundo, incorporados al libro de texto en claridad de plasmación y concreción de las políticas del currículo en el nivel prescrito.

3. La sistematizadora, esto es, el aseguramiento de una secuencia rigurosa en la exposición del material docente bajo una forma sistematizada, la orientación de los estudiantes de modo tal que dominen los procedimientos de la sistematización científica.

4. La de consolidación y control, o sea, la formación adecuada a un fin, bajo la dirección del maestro, de los tipos de actividad de los estudiantes, la prestación de ayuda a estos para que asimilen firmemente el material docente obligatorio, se orienten en este y se apoyen en él, al realizar una actividad práctica.

5. La función de autopreparación, que forma en los estudiantes el deseo y la capacidad de adquirir conocimientos por sí mismos, y estimula en ellos la motivación docente-cognoscitiva y la necesidad de conocer.

6. La integradora, esto es, la ayuda para asimilar y seleccionar como un todo único los conocimientos que los estudiantes adquirieron en el proceso de los diferentes tipos de actividad a partir de distintas fuentes de conocimientos.

7. La coordinadora, el aseguramiento del empleo más efectivo y funcional de todos los medios de enseñanza, así como la asimilación de informaciones complementarias sobre el objeto de estudio y que los estudiantes obtienen con ayuda de los medios de información masiva extradocentes.

8. La función desarrolladora y educadora, que contribuye a la formación activa de los rasgos más importantes de una personalidad armónicamente desarrollada.

Zuev se encarga de subrayar que tales funciones didácticas, sin estar al mismo nivel, deben aparecer en cada libro de texto formando una unidad orgánica, un conjunto.

2.2.2. Organización del discurso en los libros de texto

2.2.2.1. Tipografía

En los libros de texto de hoy, los textos escritos no ocupan un lugar tan importante como en el pasado (Escolano, 1998: 125-147). En este sentido, según Choppin (1992: 154-156), el espacio que no está ocupado por el cuerpo del texto, y cuya importancia crece continuamente se llama “cotexto”. Los títulos y los subtítulos, la paginación, las notas, las referencias, las ilustraciones, los diversos elementos a los que a los cuales el texto remite frecuentemente a través de las notas de pie de página, etc., forman el paratexto⁷⁹.

Es este un sistema complejo alrededor del texto, el cual desempeña el papel de eje central del sistema y remite a distintas alternativas didácticas del sistema paratextual. Como en una novela, el texto está compuesto generalmente de una organización y un cuerpo únicos, está articulado en párrafos. Los párrafos se organizan en un número determinado de unidades y temas numerados.

⁷⁹ Vasco, (1991: 24-26); Dimaté, (1994: 29-31); Thompson, (1992: 363-381)

A partir de la delimitación de la categoría texto escolar, se propone un modelo de análisis crítico para “leer” un texto escolar constituido por una compleja relación entre cuerpo textual, cotexto, paratexto, imagen e ilustración. Esta aproximación se justifica teniendo en cuenta la creciente complejidad en la concepción de los textos escolares que incide de diversas formas en el dominio o subordinación del maestro, frente al libro de texto escolar en su práctica y competencia pedagógica.

Para estructurar la unidad de lectura, el editor del texto escolar recurre a diversos procedimientos tipográficos, para que el lector perciba las jerarquías que organizan su lectura. En consecuencia, en un texto escolar la tipografía participa en el sentido del discurso didáctico: los caracteres tipográficos, el recurso a los encuadres o a los fondos tramados cada vez más en color, la organización de la página y las justificaciones diferencian los bloques de texto, constituyendo el cuerpo de la lección, un resumen, un cuestionario evolutivo, una recapitulación y un documento⁸⁰.

El paratexto (Choppin, 1992) está constituido de elementos como el título, los subtítulos, las ilustraciones. Estos elementos tienen en común el ser representaciones de dos dimensiones del texto que denomina “escondida” y “emergente”. Mientras la composición de la página y la tipografía aparecen como la parte escondida del iceberg, la ilustración es la parte que emerge.⁸¹

La ilustración que aparece en un texto escolar adquiere una significación particular: es un documento. Tiene para el lector una función pedagógica. Cualquiera que sea el texto escolar, conviene hacer una distinción entre dos categorías de imágenes:

⁸⁰ La diversidad de procedimientos al estructurar el texto asignan un estatus fijo a cada una de las partes. El lector deberá aprender, por tanto, a orientarse en la lectura.

⁸¹ Sobre la importancia de la imagen en el sistema educativo se ha tomado conciencia, como lo argumentan diversos estudios y opiniones al respecto (Metz, 1972; Duchastel, 1980; García Mantilla, 1980; Jolibert y Gloton, 1985; Sandroni y Machado, 1984; Vilches, 1988 Rodríguez Diéguez, 1990).

a) Aquellas que están en primer lugar, elaboradas por el creador del texto escolar (un mapa, un diagrama, un dibujo), cuyo destinatario es un alumno.

b) Aquellas que no son creadas por el diseñador del texto escolar (un cuadro, una caricatura), y que no están destinadas en un principio a este tipo de texto.

El uso de elementos no verbales como el amplio uso de diagramas, dibujos, fotografías, esquemas, tablas y cuadros sirve para ilustrar, reforzar, complementar y clarificar la información recibida. Además, permiten un rápido reconocimiento por parte de quien lee.

Según Martínez Bonafé (2002, 49) el sistema estructural global de los componentes extratextuales de los textos del libro docente se distribuye en los tres componentes siguientes:

- El aparato de organización para la asimilación de los conocimientos por los alumnos, el componente estructural del libro de texto llamado a estimular y dirigir la actividad cognoscitiva de los estudiantes.

- El material ilustrativo, llamado a reforzar la acción cognoscitiva, ideológica, estética y emocional sobre el estudiante. Lo componen las ilustraciones de diverso tipo: dibujos, esquemas, planos, diagramas, gráficos, mapas, etc.

- El aparato de orientación, que garantiza la orientación adecuada a un fin del escolar, en el contenido y la estructura del libro de texto, creando las condiciones necesarias para el trabajo autónomo con ellos. Suele estar compuesto por los siguientes elementos estructurales: prefacio, encabezamiento, rúbrica, señalamiento con caracteres gruesos o en colores, símbolos, índices temáticos, bibliografía y títulos.

2.2.3. Tipos discursivos en las distintas áreas curriculares

El conocimiento de la temática de cada área curricular, a partir de las estructuras lingüísticas, permite a los alumnos a hacer significativo el conocimiento que van adquiriendo durante su formación.

La construcción de conocimientos en el aula toma forma en las diferentes situaciones comunicativas que se realizan entre el profesor y el alumno (exposiciones, debates, charlas, trabajos en grupo, exámenes, explicaciones,...). Los alumnos adquieren los conocimientos junto con las formas de comprenderlos y comunicarlos.

El desarrollo de las ciencias del lenguaje y los enfoques discursivos han dado origen a una discusión, que apenas comienza, sobre las relaciones que pueden establecerse entre la apropiación del conocimiento y las formas de comunicar este último (Molero/Cabeza, 2004: 28).

Dada la importancia que el enfoque comunicativo tiene actualmente en la enseñanza de la lengua, es fundamental conocer cuáles son los datos aportados por los estudios del Análisis del discurso.⁸² Conocer cuáles son los mecanismos que se desencadenan en cada situación nos va a servir para orientar a los alumnos en el proceso de aprendizaje de la lengua.

⁸² En los últimos diez años las diferentes perspectivas del análisis del discurso se han ido ampliando con mayor fuerza y acierto al comentario de textos. Como consecuencia de ello, los estudios de algunas determinadas tipologías discursivas, hasta ahora confinadas a círculos reducidos, se empiezan a divulgar. De esta manera, disponemos de comentarios de los *macrogéneros*, como por ejemplo, el periodístico (Fuentes, 1998^a; Bañón, 1998; Martín Rojo, 1999), *géneros*, ya tenemos comentarios de la conversación (Gallardo 1998^a, 1998b, Briz y Grupo Valesco, 2000), la entrevista (Carbonero, 1997; Cortés y Bañón, 1997^a; Cepeda, 1999, Cepeda y Mújica, 2001), el debate (Cots, Lorda y Nassbaum, 1996; Cortés, 1997b); el anuncio publicitario (Gutiérrez Ordóñez, 1997^a, 1997b), la tertulia (Cortés y Bañón, 1997c; *registros* como el coloquial (Hidalgo Navarro, 1997-1998; Bustos, 1998; Vigara, 1998, Grupo Valesco, 2000, Hidalgo Navarro, 2002), el técnico (Quesada Pacheco, 1998); *sociolectos*, como el juvenil (Gómez Molina, 1997), o *modelos textuales* como la argumentación (Fuentes, 1998b) o la narración (Díaz Campos, 1997). (Cortés Rodríguez y Camacho Adarve, 144-145)

Actualmente, la enseñanza de la lengua se decanta por una posición integradora. Se ha pasado de una concepción *formal* (prioridad de la competencia lingüística, autonomía de la sintaxis, unidades lingüísticas, etc.) a otra *funcional* (prioridad de la competencia comunicativa, interacción comunicativa, adecuación del uso al contexto, unidades discursivas, etc.). Ya no nos ocuparemos del estudio del español centrándonos en la descripción de las reglas del sistema lingüístico, sino que nos ocuparemos, además, de los usos de esas reglas en situaciones concretas de comunicación, desde una perspectiva comunicativa y en un marco textual.

El modelo de discurso a partir del cual ejercer la docencia debe ser seleccionado según los objetivos: describir, explicar, argumentar, informar, pero sin olvidar que, cualquiera que sea el género, habrá que enseñar sobre situaciones en las que sea necesario utilizar un registro formal y cuidado, dado que la competencia en este último suele ser una deficiencia entre los alumnos.

La capacidad de progreso intelectual de un individuo está estrechamente ligada al dominio progresivo de estrategias lingüísticas.

Desde diferentes perspectivas teóricas, se considera que enseñar lengua y utilizarla como instrumento del conocimiento en las distintas áreas curriculares se relaciona directamente con tres ámbitos que remiten a la organización actual del currículo: los procesos cognitivos del nivel lógico-conceptual (conceptos: informaciones y datos), las características lingüístico-discursivas de los niveles lingüísticos y del discurso (procedimientos: habilidades y destrezas) y las representaciones sociales (valores: creencias, opiniones, ...).

Los textos escolares obedecen a diferentes tipos de texto. En un libro de texto escolar, no todos los textos tienen el mismo origen ni el mismo status. La lectura atenta de un texto permite encontrar varios tipos de texto cuya proporción varía considerablemente según la disciplina. A pesar de que los modelos de textos están claramente definidos, en el contexto educativo podemos encontrar alguna dificultad al situar la función del texto en la secuencia

didáctica. Por ejemplo, un texto considerado explicativo, debido a la función y a la intención que cumple en el contexto del aula, puede resultar argumentativo (Choppin, 1992: 154-155).

Existe una relación entre los libros de texto utilizados en el aula y los modos de organización discursivos en las distintas áreas curriculares: descriptivo, explicativo, argumentativo, narrativo e instructivo. Para ello, debemos tener en cuenta las aportaciones de diferentes autores desde la tipología textual, el análisis del discurso y la pragmática.⁸³

Al establecer su tipología textual, Adam (1992: 28) define la *secuencia* como uno de los niveles de organización de la textualidad y como estructura de relaciones jerárquicas. Los textos se componen de una o más secuencias, y cada una de estas secuencias es una unidad constituyente del texto. Estas se jerarquizan y se relacionan de manera diferente. Este autor propuso cinco tipos de secuencias: narrativa, descriptiva, explicativa, dialogal y argumentativa.

Calsamiglia y Tusón (1999: 265) afirman que las secuencias responden a tipos relativamente estables de combinación de enunciados, dotados de una organización reconocible por su estructura jerárquica interna (esquema) y por su unidad compositiva (plan).

Teniendo en cuenta las variables pragmáticas, los textos didácticos están adaptados a los interlocutores (alumnos) y, por tanto, las estructuras textuales son diferentes de las utilizadas en otros textos del campo científico. La idoneidad global de los textos debe ser una propiedad de este tipo de texto, que se establece desde suposiciones convencionales sobre ciertos grupos de personas con grados de conocimiento determinados. Las firmas de idoneidad se especifican en los requisitos pragmáticos de las formas del texto.

⁸³ Austin, (1982); Adam, (1992); Charaudeau, (1992); Kerbrat Orecchioni, (1997); Adam y Lorda, (1999); Calsamiglia y Tusón, (1999); Van Dijk, (1980, 1990, 1999, 2000).

A continuación, analizamos las características de las tipologías textuales y su relación con las áreas curriculares.

- Textos narrativos. Es la estructura más habitual y conocida, ya que cualquier información sobre la vida cotidiana tiene esta estructura. Los textos narrativos se inscriben en una dimensión cronológica, son particularmente frecuentes en las ciencias sociales y en la literatura, pero aparecen igualmente en obras históricas y científicas, especialmente para dar cuenta de evoluciones, de las dinámicas y los cambios. Los elementos lingüísticos que lo caracterizan son, generalmente, el empleo del pasado simple o del presente empleado para narrar y el uso de adverbios de tiempo, conectores y locuciones temporales. Los procedimientos discursivos predominantes son: la temporalidad, la unidad temática y de acción y la causalidad.
- Textos descriptivos. Este tipo de texto nombra, localiza o sitúa y califica. Un ejemplo son las definiciones en las que se expone el contenido de un término. Este tipo de texto es utilizado en todas las áreas curriculares. Se prestan para describir los fenómenos habituales o las verdades de orden general, y frecuentemente sirven de base para las síntesis o las conclusiones. Se asocia a menudo al contenido que suele memorizarse. Se trata de un texto cerrado, en el que se transmite un conocimiento acabado y el lector es simplemente un receptor. En los libros de texto la descripción tiene una función relevante cuando se trata de ofrecer una visión objetiva, organizada y exhaustiva de la realidad que se desea transmitir en el aula. Los elementos lingüísticos que predominan son: léxico nominal, estructura sintáctico nominal, verbos en presente (predominante) e imperfecto, deícticos de tiempo y espacio, uso de paráfrasis, de sinónimos, de antónimos, de analogía y de la ejemplificación. En cuanto a los procedimientos discursivos destacan: la enumeración, la identificación (inventarios, nomenclaturas, ...), la definición y las representaciones icónicas (diagramas, esquemas, mapas, dibujos, fotografías, ...).

- Textos argumentativos. El discurso argumentativo intenta influir en las opiniones, actitudes o comportamientos del interlocutor transformando en creíble o aceptable un enunciado (conclusión) basado en otro enunciado (argumento). La secuencia argumentativa se arma a partir de un problema y de las formas de darle solución. El esquema más simple de una relación argumentativa, tal como establece Charaudeau (1992: 789), se compone de al menos tres elementos: una aserción de partida (datos iniciales o premisa), una aserción de pasaje (argumentos para defender un nuevo enunciado) y una aserción de llegada (conclusión). En un texto argumentativo puede haber descripciones, narraciones, explicaciones que funcionen como argumentos o que refuercen la función persuasiva. La importancia de la enseñanza de la estructura argumentativa reside en el considerable número de trabajos argumentativos escritos y orales que los alumnos deben realizar. Entre los recursos lingüísticos destacan, entre otros, el uso de la deixis personal, la antonimia y los conectores que articulan el discurso polémico, así como verbos de pensamiento u opinión. Se encuentran a menudo en los textos o manuales científicos, pero en menor grado en los libros de texto de matemáticas, teniendo en cuenta el recurso sistemático a un lenguaje formalizado en esta disciplina.
- Textos explicativos. Este tipo de texto es básico desde el punto de vista de la didáctica, por ser este, el ámbito en el que la explicación se convierte en núcleo fundamental del discurso de transmisión y de construcción del conocimiento. El elemento organizador es la exposición de un determinado tema, acompañada de una visión objetiva vinculada casi siempre a una concepción científica. La estrategia explicativa permite al locutor tomar distancia y rechazar los puntos de vista subjetivos. Los textos donde la secuencia explicativa suele aparecer con mayor frecuencia son los siguientes: lengua y literatura, química, geografía, biología y matemática. Entre los elementos lingüísticos y las formas básicas de este tipo de organización, hemos de destacar los siguientes: a) los conectores introducen explicaciones, ejemplos, relaciones, causa, consecuencia o

finalidad; b) Suele aparecer relacionada con otras secuencias: instructivas, narrativas o descriptivas.

- Textos instructivos o conminatorios. Los textos instructivos se incluyen entre los textos didácticos. Esta secuencia es susceptible de aparecer en cualquier texto escolar como una secuencia más, porque con ella se comunican órdenes u obligaciones dirigidas a los estudiantes para que realicen algunas acciones. Entre los tipos de instrucciones podemos destacar órdenes para experimentos de laboratorio, resolución de problemas, investigación documental y advertencias para la elaboración de comentarios. Están asociados, por tanto, a la exposición del método experimental en los textos escolares de física, en química, en biología, y a la formulación de ejercicios y pruebas de laboratorio que estos contienen. En cuanto a las características lingüísticas, es frecuente el uso de la segunda persona (tú o usted) y el modo imperativo, acompañado algunas veces de perífrasis de obligación. En los procedimientos, los pasos suelen estar numerados y las acciones se ordenan lógicamente.

Los textos escolares incluyen, por un lado, características del discurso científico y, por otra, del discurso de divulgación científica. Se trata de dar a conocer la ciencia en el aula. Los textos escolares utilizan algunos recursos del discurso científico como la definición, la citación, la descripción, la objetividad, la ejemplificación, etc. Pero se encuentra más cerca del discurso de divulgación científica con el uso de secuencias narrativas, porque así se facilita al alumno la explicación y la comprensión del conocimiento especializado.

La reunión de textos diversos encuentra su coherencia en la lección, que a su vez constituye la unidad de lectura. En esta, la secuencia predominante es la explicativa, cuya finalidad es transmitir información haciéndola comprensible, lo cual encuentra justificación, a su vez, en el campo didáctico en el que nos movemos. Es habitual encontrar alternancia de secuencias cuando se introducen conocimientos pero, cuando se orientan las tareas o ejercicios, predomina la secuencia instructiva.

2.2.4. *Las áreas científicas de enseñanza y el lenguaje*

La estructura del actual sistema educativo está vertebrada en un conjunto de áreas fragmentadas, de manera que cada una de ellas no presenta ningún tipo de relación con el resto. Esto origina una formación sumativa e independiente en cada uno de los casos. Los conocimientos que los alumnos adquieren son islotes dentro del conjunto del sistema educativo, propiciando, así, la adquisición de multitud de conocimientos en diferentes áreas científicas totalmente divididas.

Sin embargo, utilizamos el lenguaje verbal como vía de comunicación de las distintas materias de enseñanza, por lo que habrá que dar especial relevancia a este, dado que se considera a la enseñanza como un proceso de formación lingüística. El estudio del lenguaje verbal debe estimarse como una vía de relación entre las distintas materias de enseñanza, es decir, la expresión verbal debe ser utilizada como elemento unificador de la enseñanza⁸⁴.

El concepto de *referencia* (García Hoz, 1976: 11-12), para indicar la relación que existe entre las palabras y las cosas, en definitiva, con la realidad, justifica la utilización del lenguaje como vía de enseñanza y aprendizaje científico⁸⁵.

La enseñanza está obligada a proporcionar los elementos comunes, necesarios para participar en la vida cultural de un país y al mismo tiempo estimular el desarrollo de las peculiares posibilidades de cada sujeto.

⁸⁴ La enseñanza del vocabulario científico está vinculada a la capacidad de conocimiento científico del alumno.

⁸⁵ Es un hecho constatado que la ineficacia de la enseñanza se debe en parte al uso inadecuado y al desconocimiento del lenguaje. Esta reflexión es fruto del sentido pedagógico del estudio del lenguaje como medio de enseñanza y aprendizaje. De ahí, que haya que potenciar el estudio del lenguaje escrito en las aulas ya que, desde el punto de vista científico, es el lenguaje escrito el que objetiva y precisa el contenido de una ciencia (García Hoz, 1976: 14).

El desarrollo de la competencia comunicativa del alumno debe ser la columna vertebral, necesaria y obligatoria, para cualquier proceso de aprendizaje.⁸⁶

Como consecuencia de este enfoque, se empieza a considerar, junto a otros aspectos diatópicos y diastráticos, como muestras de realización de los usos lingüísticos, los diferentes tipos de discursos, según su modalidad, género, registro o modelo textual que de esta manera pasan a convertirse en objetos de estudio docente. Cada uso lingüístico, cada actividad oral o escrita es un acto contextualizado, que persigue unos objetivos ante determinadas personas en un momento concreto y con un código común, y debe ofrecer mayores posibilidades de aproximación al conocimiento de los distintos tipos discursivos hablados y escritos: el debate, la argumentación, la narración, etc. El modelo de discurso a partir del cual hemos de ejercer la docencia debe ser seleccionado según los objetivos de que se trate: saber explicar, informar, discutir, argumentar, pero sin olvidar que, cualquiera que sea el género, habrá que pensar en enseñar sobre situaciones en que se requiera, dado que la competencia en este último registro suele ser una deficiencia en nuestros alumnos (Cortés Rodríguez/ Camacho Adarve, 2003:138-139).

2.3. NORMATIVA Y LIBROS DE TEXTO

Los libros de texto son la expresión concreta de los planes y programas de estudio. Son medios e instrumentos utilizados en el aula por los profesores y

⁸⁶ Quienes se ocuparon del *Diseño Curricular Base* en España, se decantaron por una posición integradora en la enseñanza de la lengua; se pasó de una concepción *formal* (prioridad de la competencia lingüística, autonomía de la sintaxis, unidades lingüísticas, etc.) a otra *funcional* (prioridad de la competencia comunicativa, interacción comunicativa, adecuación del uso al contexto, unidades discursivas, etc.). El estudio de la lengua española dejará de centrarse exclusivamente en la descripción de las reglas del sistema lingüístico y se ocupará, además, de los usos en situaciones concretas. De esta manera, la reflexión gramatical, afirma Zayas (1987:6), no va del sistema de la lengua al texto como ilustración de su funcionamiento, sino del texto a la gramática que lo explica, puesto que los hechos lingüísticos sólo pueden estudiarse adecuadamente desde una perspectiva comunicativa, en un marco textual.

los alumnos para transmitir y adquirir el conocimiento en las diferentes áreas curriculares.

Los libros de texto utilizados en nuestra investigación están actualizados atendiendo a la normativa llevada a cabo por el Ministerio de Educación y Ciencia, el cual publicó en el BOE nº 14 de 16 de enero de 2001 el Real Decreto 3473/2000 por el que se establecían las nuevas enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Igualmente en el BOE nº 215 de 7 de septiembre de 2001, el Ministerio publicó los Reales Decretos 937/2001, por el que se establece el currículo en Educación Secundaria Obligatoria. La Comunidad Autónoma de Andalucía es competente en materia de regulación y administración de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades a tenor del artículo 19 del Estatuto de Autonomía de Andalucía. Una vez que el Gobierno ha promulgado los Reales Decretos referidos anteriormente, corresponde a la Administración educativa andaluza adecuar y actualizar su propia normativa reguladora al respecto. Esta adecuación se materializa en el Decreto 148/2002,⁸⁷ de 14 de mayo, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía. En su disposición transitoria segunda, hace referencia a cómo la Consejería llevará a cabo la supervisión de los libros escolares.⁸⁸

⁸⁷ BOJA núm. 75 de 27 de junio de 2002.

⁸⁸ Disposición transitoria segunda. Supervisión de los libros escolares. «La Consejería de Educación y Ciencia, en virtud de lo establecido en el artículo 19 de la Ley Orgánica 6/1981, de 30 de diciembre, de Estatuto de Autonomía para Andalucía y la disposición final cuarta de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, velará por que los libros escolares para la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía se ajusten a lo establecido en este Decreto. A tal fin, las empresas editoriales que tengan la intención de producir nuevos libros o materiales curriculares para su uso en centros docentes de Andalucía remitirán a la Consejería de Educación y Ciencia, para su supervisión previa, el proyecto editorial de dichos libros o materiales, en el que se indicará el ciclo, curso y áreas o materias a las que se refieren. La Consejería de Educación y Ciencia supervisará los proyectos editoriales presentados, notificando a la empresa editorial los resultados de esta supervisión. Los proyectos que cuenten con informe favorable o que, habiendo sido informados desfavorablemente, hayan subsanado las observaciones formuladas, podrán dar lugar a los correspondientes libros escolares o materiales curriculares, que deberán

En el Decreto al que nos hemos referido, se encuentran recogidos los objetivos generales de la etapa y los currículos de las áreas de la Educación Secundaria Obligatoria. En el caso de los contenidos, se presentan los de cada área para toda la etapa, organizados en bloques o núcleos que dan coherencia al área como cuerpo organizado de conocimientos, para posteriormente distribuirlos por curso. Corresponde a los centros y al profesorado efectuar la adaptación y la concreción de dichos contenidos en los proyectos curriculares de centro y en las programaciones de aula. También se ofrecen orientaciones y criterios generales para facilitar la acción didáctica en el aula que permita seleccionar, adaptar y aplicar las metodologías más adecuadas a las características del alumno. Por último, se detallan, por cada área, los criterios básicos de evaluación, que el profesorado debe aplicar para valorar el proceso de aprendizaje del alumno.

En relación con los objetivos generales,⁸⁹ sólo dos de los catorce hacen referencia explícita al conocimiento científico y tecnológico, como capacidades que se deben desarrollar en el alumnado. Estos son:

g) Conocer y valorar el desarrollo científico y tecnológico, sus aplicaciones e incidencia en el medio físico, natural y social, y utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

k) Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos.⁹⁰

ser depositados en la Consejería de Educación y Ciencia para su registro y supervisión, de acuerdo con lo que se establece en el Decreto 51/2000, de 7 de febrero, por el que se regula el registro, la supervisión y selección de libros de texto. BOJA núm. 75 de 27 de junio de 2002».

⁸⁹ Los objetivos deben entenderse como las intenciones que sustentan el diseño y la realización de las actividades necesarias para la consecución de las grandes finalidades educativas. Se conciben como elementos que guían los procesos de enseñanza-aprendizaje.

⁹⁰ BOJA núm. 75 de 27 de junio de 2002, p. 11.470.

El currículo de Ciencias de la Naturaleza hace referencia en la introducción al importante desarrollo experimentado por los conocimientos científicos y la rapidez con que dichos conocimientos entran a formar parte de la vida cotidiana a través de sus aplicaciones tecnológicas. Se justifica la inclusión de esta área en el currículo de la ESO en la medida que ayuda al alumno a comprender el mundo que lo rodea y le proporciona instrumentos de aproximación, análisis y resolución de problemas relacionados con él. [...]. Los objetivos del área⁹¹ que aluden de manera más o menos directa al conocimiento del léxico de especialidad propio del área son los siguientes:

1.- Utilizar los conceptos básicos de las Ciencias de la Naturaleza para elaborar una interpretación científica de los principales fenómenos naturales, así como para analizar y valorar algunos desarrollos y aplicaciones tecnológicas de especial relevancia.

5.- Comprender y expresar mensajes científicos con propiedad, utilizando diferentes códigos de comunicación.⁹²

Estos objetivos hacen referencia al sentido instrumental que debe otorgarse al conocimiento de los conceptos, leyes y teorías básicas, así como a la capacidad para extraer información y para comprender textos sencillos o conceptos tratados, pero en ningún momento aluden de forma específica al conocimiento, ampliación y uso correcto del vocabulario propio del área, en situaciones concretas de producción.

Sin embargo, el desarrollo curricular del área de Ciencias Sociales, Geografía e Historia sí recoge el siguiente objetivo:

⁹¹ Los objetivos de área deben entenderse como las aportaciones que, desde cada una de las áreas que componen el currículo, se han de hacer para la consecución de los objetivos de la etapa.

⁹² BOJA núm. 75, p. 11.473.

13.- Adquirir y emplear con precisión el vocabulario específico del área, así como seleccionar y transmitir de modo autónomo información diversa, procedente de las fuentes propias de las Ciencias Sociales y de los medios de comunicación.⁹³

Este objetivo pretende desarrollar en el alumnado una serie de capacidades relacionadas con la utilización precisa de los términos y el procesamiento crítico y autónomo de la información a partir de distintos tipos de fuentes, distinguiendo lo relevante de lo accesorio y el dato de la opinión. Finalmente, es imprescindible también su elaboración y comunicación organizada.

En el área de Lengua Castellana y Literatura son dos los objetivos que constatan, no de manera explícita, el dominio progresivo de la terminología específica del área, pero que, en un desarrollo posterior, lo manifiestan de forma expresa:

3.- Observar y analizar reflexivamente las unidades lingüísticas en los planos fonológico, morfológico, sintáctico, léxico, semántico y textual, sus reglas de funcionamiento en los diversos usos discursivos, así como su pertinencia y adecuación en la producción y recepción de los mensajes en contextos sociales de comunicación, incluyendo la reflexión sobre las propias producciones y su relación con los modelos correspondientes.

5.- Conocer, comprender e interpretar textos literarios, explorando y considerando sus principales procedimientos y las convenciones con que se han estructurado (géneros, escuelas o estilos, recursos retóricos, innovaciones, etc.), en el contexto de las tradiciones culturales en las que se han producido a lo largo de la historia, de forma que desarrollen el gusto por la lectura y por la escritura personal, así como el juicio crítico y estético.⁹⁴

⁹³ BOJA núm. 75, p. 11.497.

⁹⁴ BOJA núm. 75, p. 11.545.

Este objetivo supone, además, el dominio progresivo de la terminología y los conceptos básicos que permitan analizar y comentar, con espíritu crítico, los textos examinados, y desarrolle la sensibilidad y la comprensión del alumnado ante el hecho literario. Al mismo tiempo, exige tener en cuenta el entorno social en el que se produce, sobre todo en géneros como la poesía y el teatro, que trascienden el ámbito de la lectura silenciosa y el disfrute personal.

Por otra parte, tanto este objetivo como el referido a la reflexión teórica sobre la lengua, incluye la capacidad de utilización de terminología específica y, en general, el uso, por parte del alumnado, del lenguaje científico utilizado en el área.⁹⁵

Finalmente, en el desarrollo curricular del área de Matemáticas no constatamos ningún objetivo referente al uso del lenguaje de especialidad de esta área, aunque, a lo largo del desarrollo de los núcleos temáticos que conforman el área, se haga referencia al lenguaje ordinario como punto de partida para conceptuar el lenguaje simbólico de las matemáticas. “Esta necesaria relación puede producir conflictos en un nivel semántico (donde la terminología, los símbolos y las notaciones matemáticas tienen un significado claro y preciso, en oposición a un cierto grado de ambigüedad del lenguaje ordinario) y en un nivel sintáctico (donde las reglas son ejecutadas sin ninguna referencia directa a posibles significados, lo que las diferencia del lenguaje ordinario)”.⁹⁶

En general, en el currículo de todas las áreas se incluye un contenido común para todos los cursos: «comprender el significado de los textos y su vocabulario específico».

La interrelación necesaria de los distintos currículos viene asegurada, teóricamente, a través de la conexión de los objetivos generales de las áreas o

⁹⁵ BOJA núm. 75, p. 11.545.

⁹⁶ BOJA núm. 75, p. 11.582.

materias con los objetivos generales del nivel, formulados en términos de capacidades, así como por la elaboración, por parte del profesorado, del Proyecto curricular del centro.

Posterior a este Decreto, se estableció un nuevo Decreto,⁹⁷ que sustituye al anterior y que entró en vigor el 1 de agosto de 2007. Este último Decreto establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía, de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica 2/2006⁹⁸, de 3 de mayo, y en el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. En el capítulo 4, se establecen los objetivos de esta etapa y debemos destacar aquel que se refiere de forma expresa al léxico de especialidad:

“Interpretar y producir con propiedad, autonomía y creatividad mensajes que utilicen códigos artísticos, científicos y técnicos”.

Es en la Orden de 10 de agosto de 2007 en la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía.⁹⁹ Los contenidos se presentan en bloques temáticos por áreas para el conjunto de toda la etapa. Hemos comparado los bloques temáticos de este Decreto y del citado anteriormente para la comprobación de las posibles diferencias y la repercusión que estas pudieran tener en nuestro corpus. Una vez revisados, constatamos que estas diferencias de contenidos son inapreciables y, por tanto,

⁹⁷ Decreto 231/2007, de 31 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la educación secundaria obligatoria en Andalucía.

⁹⁸ La LOE es la quinta gran Ley de nuestra educación para las enseñanzas distintas a las universitarias y ha intentado refundir lo más consistente de todas las anteriores.

⁹⁹ El Decreto 231/2007, de 31 de julio, establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. En el artículo 5.2 dispone que los objetivos, competencias básicas, contenidos y criterios de evaluación correspondientes a esta etapa educativa serán regulados por Orden de la Consejería competente en materia de educación.

poco o nada afectan al corpus terminológico establecido con los textos revisados de acuerdo con el anterior Decreto.

No obstante, decidimos también verificar si los libros de texto revisados y los textos remozados de acuerdo con el nuevo Decreto estaban escritos por el mismo grupo de autores. Consultadas las respectivas editoriales, nos confirmaron que los cambios entre una y otra edición eran mínimos y que, por tanto, los cambios eran muy poco significativos o inapreciables.

Tanto en este último Decreto como en el revisado anteriormente, hemos constatado que hay un interés general, y en todas las áreas, sobre el conocimiento científico-técnico y su aplicación. Un objetivo común a todas ellas, es el que hace referencia a la adquisición y empleo del vocabulario específico que aportan las ciencias, para que su incorporación al vocabulario habitual aumente la precisión en el uso del lenguaje y mejore la comunicación.

2.4. LA COMUNICACIÓN DIDÁCTICA. EL DISCURSO DEL PROFESOR Y DEL ALUMNO

La transmisión de la cultura es uno de los aspectos más importantes y más preocupantes para una sociedad. De lo que hablamos es de la tarea de pasar, de unas generaciones a otras, el conocimiento acumulado: saberes, técnicas, valores y creencias, conocimientos, modos, maneras, costumbres, ... Cumple esta tarea una doble misión: socializar a los nuevos miembros de una comunidad y garantizar que los conocimientos no se pierdan y contribuyan al mantenimiento de la sociedad en el futuro. A esta transmisión es lo que llamamos *educación*.

Un elemento fundamental de la relación social de enseñar y aprender es el lenguaje. Desde los aportes sociolingüísticos¹⁰⁰ se muestra que los códigos y los contextos de referencia del habla influyen en la construcción de significados tanto personales como sociales en el marco de la escuela.

¹⁰⁰ Destacamos las aportaciones de los siguientes autores: Berstein, (1977, 1988); Stubbs, (1984); Cazden, (1988).

Son numerosas las investigaciones que tienen como objeto de estudio el diálogo en el aula. Desde las posturas pedagógicas interestructurantes¹⁰¹ se señala la necesidad de propiciar actividades que generen interacciones en el aula, donde el alumno pueda participar, se adecue el nivel de ayuda a su nivel de competencia y se respeten sus tiempos de construcción.

Vigotsky (1979), desde la psicología, fundamenta el lugar que ocupa la mediación que provoca el lenguaje en el aprendizaje. Muestra la necesidad de comprender la distancia que debe recorrer el niño entre lo que ya sabe y lo que puede llegar a aprender con ayuda de otro¹⁰².

En la década de los años ochenta la preocupación principal de los investigadores en enseñanza de las ciencias estuvo ligada al análisis de los aprendizajes de los alumnos, a sus preconcepciones y a las de los docentes. Recién finalizada dicha década se comienza a relacionar el aprendizaje con el contexto social en que está inmerso¹⁰³ y con las expresiones verbales y argumentaciones que se presentan en las clases de ciencias¹⁰⁴.

Desde diferentes perspectivas (pedagógica, psicológica o sociolingüística), se proponen análisis adecuados, aunque poco específicos respecto de lo que ocurre con la construcción del conocimiento científico y con escasas teorizaciones sobre las situaciones particulares en que éstos se generan. Por ello, creemos que es necesario conformar una explicación didáctica de tales hechos.

¹⁰¹ Destacamos a los siguientes autores: Not (1983); Perret-Clermont (1984).

¹⁰² Hoy ya no se discute la importancia de la construcción de significados propios por parte del alumno y del rol fundamental que ocupa el docente, por el andamiaje que puede proporcionar al proceso de aprendizaje de sus alumnos.

¹⁰³ Destacamos a los siguientes autores: Edwards y Mercer (1987, 1988); Seeger (1991: 125-166).

¹⁰⁴ Véase Llorens (1987: 33-40, 1998); Candela (1991: 13-28)

La comunicación didáctica es un caso particular de la comunicación humana, caracterizada por involucrar dos procesos (el de enseñanza y el de aprendizaje) y por ser asimétrica, intencional e institucionalizada. Hablar de comunicación entre docente y alumnos implica analizar un microsistema social, el aula, dentro de la escuela, en un lugar y durante un período de tiempo, dedicado y organizado para facilitar y desarrollar este tipo de intercambio. De acuerdo con Watzlawick (1981), la comunicación didáctica se presenta como un sistema abierto en el cual el individuo no sólo participa u origina una comunicación sino que se involucra, «entra en una comunicación».

La relación entre los procesos de enseñar y aprender es complementaria más que causal (Fenstermacher, 1986) y conlleva una asimetría de funciones entre docente y alumnos, porque es el enseñante quien desencadena y orienta la participación del alumno. Según Watzlawick la relación profesor-alumno es «asimétricamente contingente», ya que la posición del profesor es substancial y permanentemente predominante. Las principales diferencias entre distintos docentes están dadas por el tipo de relación que cada uno de ellos establece con el saber, que se manifiesta en su dominio de la materia y el significado que da al contenido propuesto en su enseñanza, la forma de situarse y de situar al alumno con relación a dicho saber, los marcos de referencia que sugiere o impone y los tiempos de construcción conceptual que otorga o niega¹⁰⁵.

Muchas veces la rutina de la docencia hace que tome sólo sus experiencias previas como criterio de validez, tanto las referidas al contenido disciplinar como las relacionadas con el conocimiento pedagógico didáctico, correspondiente a la enseñanza de determinada materia y al posible aprendizaje.

¹⁰⁵ Esta asimetría tiene grados que pueden llegar a un punto extremo donde no ocurra comunicación en el aula. En la elaboración conjunta de un conocimiento, el docente regula el ritmo y tiempos de construcción, que no siempre contemplan las posibilidades del alumno, haciendo valer su autoridad tanto académica como funcional. Si bien el docente personifica el conocimiento realmente enseñado, sus fuentes previas de validación no siempre se originan en el conocimiento científico actualizado.

Son numerosas las investigaciones que, a través del estudio de las reglas básicas del discurso educacional, llegan a la conclusión de que el docente controla el discurso y actúa como árbitro de la validez de los conocimientos a través de un conjunto de reglas (explícitas o implícitas) que están presentes en el habla del aula. Dichas reglas no sólo aluden a la correspondencia entre significante y significado, sino que también regulan e interpretan la interacción que se establece. Como expresan Edwards y Mercer: «Es dentro del discurso maestro-alumno, en el cual se desarrolla la lección, donde se modelan, interpretan, destacan, limitan a lo periférico, reinterpretan, etc., todas las comprensiones que se crean».

Por otro lado, el alumno participa de una actividad didáctica específica, transitando por diferentes niveles de comunicación. El primero es el intraindividual e intrapsicológico, que permite revisar sus conocimientos y referentes (Pérez Gómez, 1985). Posteriormente, por intercambio con otros, se pasa a un nivel interindividual, que provoca la circulación del mensaje que se explicita y comparte en el aula. Por último, los niveles anteriores interactúan con otro llamado “situacional”, fuertemente influido por las características de la institución en que ocurre y de los diseños curriculares que las rigen.

El carácter del contenido es otro de los elementos que influye en el proceso de comunicación, no sólo por la forma en que se hace explícito en el aula, sino también por su ubicación disciplinar, lógica particular, selección y organización curricular, grado de formalización, distancia respecto del conocimiento cotidiano y conocimientos previos que requiere¹⁰⁶.

Centrar el intercambio en la forma de conocer un contenido requiere que el docente, a través de sus intervenciones, haga explícito, por un proceso de

¹⁰⁶ Así, un contenido más cercano a la experiencia del alumno favorece una dinámica de interacción en la clase y posibilita la participación del estudiante. El diálogo puede centrarse en el contenido, o en la forma de conocerlo, por ejemplo, en un tema específico de biología, o en la manera de construirlo (ya sea a través de discusión oral, por resolución de problemas u otra).

metacomunicación el camino seguido (por el grupo clase) para comprender la secuencia de análisis del tema o actividad. De esta forma, se revela la estrategia de construcción para dicho tema por un proceso de metaanálisis de las resignificaciones personales y grupales que surgieron en el diálogo.

La falta de comprensión lectora del alumnado es una de las causas más importantes del fracaso escolar en todas las materias, incluida el área de ciencias. El hecho de que nuestro alumnado no entienda los libros de texto y tampoco las explicaciones orales es motivo de preocupación para los profesores¹⁰⁷.

El uso apropiado del lenguaje favorece en general el aprendizaje de cualquier disciplina, incluida la científica, por tanto debemos corregir al alumno, cuando cometa errores en su forma de expresión oral y escrita, y animarle para que se exprese correcta y adecuadamente, sin que para ello necesitemos tener una formación lingüística especializada. Por otra parte, no sólo es interesante que el alumnado conozca los matices especiales del lenguaje científico, sino también que aprenda a utilizar dicho lenguaje en función de su finalidad: redactar un informe de laboratorio, describir experiencias, argumentar una afirmación, generalizar modelos, comparar fenómenos, clasificar elementos, plantear hipótesis, sacar conclusiones, ilustrar una experiencia, etc.

Creemos que se deben realizar en el aula, de forma habitual, actividades de comprensión lectora desde todas las disciplinas, incluidas naturalmente las de ámbito científico. Es nuestra responsabilidad conseguir que nuestros alumnos, con relación a su edad, adquieran las competencias lingüísticas necesarias para que alcancen sus metas profesionales y personales. Esto sólo será posible aunando los esfuerzos de todo el profesorado, tanto de las áreas científicas como de las humanísticas, con un objetivo común: mejorar la calidad

¹⁰⁷ No se debe delegar toda la responsabilidad en los profesores de lengua ni pensar que el alumno es capaz por sí mismo, sin ayuda, de solucionar su falta de comprensión lectora.

educativa con el instrumento por excelencia del aprendizaje: la lectura comprensiva.

La acción docente implica un discurso entre escolares y profesores sobre las cosas, la comunicación entre un especialista y los estudiantes de dicha disciplina.¹⁰⁸ El emisor intentará combinar la estructura del lenguaje general con la del lenguaje especializado, de forma que en sucesivas situaciones del mismo tipo la inclusión de la estructura de conocimiento especializado vaya en aumento hasta dominar el acto comunicativo. El emisor empleará términos cuya referencialidad irá en aumento hasta llegar a ser específica y restringida, puesto que no debemos olvidar que la intención del emisor es ampliar y evaluar el conocimiento del receptor con fines didácticos. En consecuencia, la función dominante va a ser la descriptiva comunicativa y de clasificación de la experiencia.

La coexistencia de textos de alta especialización, junto a aquellos de corte más divulgativo y didáctico, está mostrando, de manera significativa, el modo en que la institución escolar, formadora de profesionales, organizaría el grado de especialización del conocimiento y su acceso al mismo.

Cuando un investigador redacta los resultados de sus trabajos, utiliza el lenguaje científico. Igualmente, cuando los alumnos de cualquier nivel estudian una determinada asignatura o realizan un trabajo escolar de investigación en cualquier disciplina, manejan el lenguaje científico. En una revista de divulgación se utiliza también este lenguaje, aunque matizado en sus elementos más crípticos por condicionantes periodísticos. En un prospecto de medicinas, en un manual de instrucciones, en un libro de texto, en una revista especializada, en la lista de ingredientes de una lata de fabada asturiana, en el

¹⁰⁸Entendemos que son estudiantes o aprendices de una disciplina aquellos miembros de una comunidad que no tienen conocimiento previo de la misma pero que deben adquirirlo con fines educativos en virtud del conocimiento de su código y de la estructura de conocimiento general convencionalizada por la sociedad.

informe de un radiólogo,... en todos estos textos, y en muchos más, se utiliza alguna variedad de lenguaje técnico o científico.

En realidad, un individuo de cultura media está constantemente en contacto con esta variedad, porque el lenguaje técnico-científico no es más que una variedad de habla que resulta de adaptar la lengua común a la comunicación de contenidos técnicos o científicos. La lengua es la puerta que da acceso a todos los saberes: si la lengua decae, todas las disciplinas se precipitan sobre ella.

2.4.1. El lenguaje del profesor

Para un profesor, el uso del lenguaje es una cuestión cardinal ya que no existe ningún proceso didáctico que no haga referencia al idioma. Cuando se planifica la docencia, se transmiten conocimientos y se evalúa el aprendizaje del alumno. Utilizamos como recurso indispensable los procesos idiomáticos y, de la adecuada utilización que se haga, depende el éxito de las tareas.

El idioma se puede analizar desde dos perspectivas: como objeto de conocimiento y como medio de enseñanza. Cuando hablamos de enseñanza de idiomas nos referimos aquí a la didáctica del español, y atañe al profesor de lengua propiamente. De igual manera, se habla de la enseñanza de la literatura, aspecto que se particulariza en el profesor de literatura. Hasta aquí podríamos concluir que a muchos docentes no les interesa estudiar el idioma como objeto de aprendizaje y eso los excluye del manejo apropiado de la lengua. Sin embargo, sabemos que el lenguaje es el medio de comunicación de la enseñanza, lo que significa que el docente debe dominar la competencia comunicativa para enseñar con eficiencia: el idioma es el medio de todos los medios de enseñanza.

En la enseñanza de la lengua y la literatura se maneja la presencia simultánea del idioma como objeto de conocimiento y como medio de asimilación, mientras que en la enseñanza de las demás disciplinas la lengua es, junto con su función comunicativa, objeto implícito de asimilación y proceso de

asimilación específico de cada asignatura. Por ejemplo, cuando un profesor de biología pide a sus alumnos que lean un texto sobre un contenido temático de la materia que imparte, que elaboren una síntesis y la presenten ante sus compañeros de clase, el estudiante está aprendiendo un contenido curricular de manera explícita o directa, pero de manera implícita está asimilando un contenido idiomático, al leer, seguir un proceso para sintetizar y exponer sus conclusiones ante el grupo.

Podemos decir, entonces, que cuando un alumno lee, procesa información, elabora textos, sintetiza, escribe, argumenta, describe, debate, etcétera, como proceso de asimilación en cualquier asignatura, está utilizando procesos idiomáticos. El profesor de cualquier materia debe hacer consciente la estrecha relación que existe entre la enseñanza y el idioma, y sistematizarla en cada clase.

El desarrollo de habilidades del lenguaje del profesor condiciona (en buena medida) el desarrollo de la enseñanza. Un profesor que, además del dominio de su asignatura), es competente para hablar, escribir, leer y escuchar, garantiza una enseñanza de calidad.

Enseñar no sólo es transmitir conocimientos, aunque es lo esencial, prioritario en la primera etapa. A la enseñanza le corresponde, también, el desarrollo de habilidades de pensamiento, el fomento del trabajo independiente, el desarrollo de hábitos, actitudes y valores. Esto se logra utilizando un lenguaje docente adecuado para presentar contenidos, dirigir el proceso educativo, estimular y regular la comunicación de sus alumnos.

Para determinar que es competente, el lenguaje del profesor debe abarcar cuatro niveles:

I) Lenguaje especializado. El profesor de cualquier asignatura debe manejar el lenguaje especializado de la materia que imparte. Este es el núcleo de su lenguaje y, por lo tanto, tiene la obligación de estar capacitado y

actualizado. Su tarea primordial será transmitir a los alumnos los conocimientos de esta área.

II) Lenguaje didáctico. Es el segundo nivel del lenguaje docente. El maestro de las diferentes asignaturas deberá tener una intención pedagógica para dar a sus conocimientos científicos una estructura y tratamiento didáctico de acuerdo con el nivel educativo a quien va dirigida la enseñanza. No es lo mismo, por ejemplo, impartir una conferencia acerca de las categorías gramaticales para especialistas en el área, que para alumnos de educación secundaria o para estudiantes de primaria. Aunque es el mismo conocimiento, se le debe dar un tratamiento diferente para que el público lo pueda asimilar. Este nivel está determinado por los objetivos y contenidos de la materia establecidos en el programa de estudios.

III) Lenguaje estético. Es el tercer nivel del lenguaje docente. El profesor debe utilizar con sus alumnos un lenguaje bello, agradable, correcto y sencillo, tanto para hablar como para escribir.

IV) Lenguaje usual. El último nivel del lenguaje docente es el usual, familiar o corriente, y también es de suma importancia para lograr la relación pedagógica social, que permita un mayor acercamiento y una mayor comunicación entre el profesor y el alumno, para el logro de los objetivos propuestos.

Estos cuatro niveles constituyen el lenguaje docente, y en este orden quiero enfatizar que para un profesor lo más importante es el lenguaje científico del área que domina y la transmisión del mismo será su principal tarea. Pero, para lograrlo, necesita de los otros niveles, sin los cuales tampoco podría cumplir esta tarea primordial.

El lenguaje docente es, en cierto sentido, un lenguaje artístico, una síntesis específica del lenguaje científico, lenguaje didáctico y lenguaje usual. El lenguaje y tono de voz del educador son expresión de su personalidad, de su maestría pedagógica. De esto podemos deducir que, junto a su función

cognitiva y comunicativa, el lenguaje posee una función estética, no solo en el sentido de hablar bellamente y sin errores fonéticos, sino que debe ser expresión de la ciencia y del valor humano.

2.5. LA LEXICOGRAFÍA PEDAGÓGICA DEL ESPAÑOL

2.5.1. Breve repaso histórico

El origen de los primeros catálogos de palabras que se conocen en la península se debe a que el latín eclesiástico se había vuelto ininteligible para la mayoría de los que no sabían leer o escribir, de modo que era imprescindible disponer de la traducción vulgar de los términos y frases latinos desconocidos. Las glosas¹⁰⁹ cumplían así una función básicamente decodificadora, orientada a la comprensión del vocabulario desconocido. Estas anotaciones se hacían en los propios textos, como una especie de lexicografía implícita.

Es ya entrado el siglo XV cuando se debió escribir el primer vocabulario en romance, conservado en 37 hojas bajo el título de *Vocablos difíciles del castellano*.¹¹⁰ Recoge un centenar y medio de palabras. Aparte de otras características, tiene el interés didáctico de ser el primer repertorio destinado a desterrar incorrecciones y fijar el recto uso de los términos, según explica su autor en el prólogo.

El Renacimiento trajo consigo la aparición de los primeros diccionarios extensos de nuestra lengua. El primero de ellos, *Universal vocabulario en latín y romance* (1490) se debe a Alfonso de Palencia.¹¹¹ Su particularidad consiste

¹⁰⁹ Manuel Alvar (1982: 103-121) ha explicado que el primitivo quehacer de los lexicógrafos se orientaba a poner escolios o comentarios a los textos difíciles; de ahí que *glosario* fuera un término que ya aparecía en el bajo latín, en tanto *diccionario* es palabra más tardía.

¹¹⁰ Es una copia manuscrita de Gallardo conservado en la Real Academia de la Historia.

¹¹¹ Alfonso de Palencia arrancó desde la tradición medieval, pero con una intención bien humanista, la de desterrar el latín vulgar, con la vista puesta en la antigüedad clásica (Alvar Ezquerro, 1991: 7-14).

en que es la primera vez que una lengua vulgar se utiliza de manera sistemática para traducir un repertorio latino.¹¹²

Si bien la necesidad de confeccionar repertorios léxicos comenzó antes de que las lenguas vernáculas alcanzaran el carácter de lengua escrita, la lexicografía moderna comienza en el Renacimiento, en el cruce de los siglos XV y XVI, gracias a la conjunción de dos factores determinantes: la renovación de los métodos que, para la enseñanza del latín, trajo consigo el movimiento humanista y la invención de la imprenta.

El primero autor de un diccionario moderno es Elio Antonio de Nebrija. Su *Lexicon hoc est Dictionarium ex sermone latino in hispaniensem o Dictionario latino-español* (1492) y su *Dictionarium ex hispaniensi in latinum sermonem o Vocabulario español-latín* (1495) representan la ruptura con la tradición medieval y el inicio de una nueva manera de concebir el diccionario que influirá, definitivamente, en el posterior desarrollo de la lexicografía española y europea en general. Ambos son instrumentos destinados al aprendizaje del latín.¹¹³

La técnica empleada por Nebrija es simple, pero constante: cada entrada va acompañada de su equivalencia latina, separadas una y otra por un punto. Las distintas acepciones de una palabra llevan entradas propias, en las que se precisa mediante explicaciones castellanas el significado de la palabra base.

¹¹² Evidentemente, todavía no podemos hablar de un diccionario bilingüe moderno en sentido estricto porque la obra se encuentra anclada en la tradición medieval por sus fuentes, por la extensión de sus explicaciones y por la forma de presentar los materiales.

¹¹³ La diferencia entre uno y otro reside en que el *Lexicon* (latino-español) tiene una finalidad decodificadora de textos latinos, mientras que el *Dictionarium* (español-latino) tiene una función codificadora, es decir, que está destinada a servir de ayuda en la redacción de textos latinos.

Este procedimiento de explicaciones en romance yuxtapuestas al lema está abriendo el camino a la lexicografía monolingüe.¹¹⁴

Aparte de las versiones de los repertorios de Nebrija al francés y al italiano, el latín, lengua de cultura, sigue predominando en los diccionarios bilingües del siglo XVI que pretendían satisfacer las necesidades de la enseñanza. El español se incorpora al *Calepino*¹¹⁵ y a otros repertorios no muy extensos que formaban parte de manuales con el fin de facilitar la enseñanza de la lengua.

Un diccionario interesante a este respecto es el *Vocabulario del humanista* (1569) de Lorenzo Palmireno, quien dice escribir para enseñar latín a sus alumnos de una manera eficaz.

Cuando el latín deja de emplearse como paso entre lenguas vulgares, surgen los diccionarios bilingües de las lenguas romances. Destaca especialmente el *Tesoro de las dos lenguas francesas y española* de César Oudin de 1607, que no solo toma voces del *Vocabulario* de Nebrija, sino también la manera de presentar los artículos con una entrada para cada acepción o uso.

El paso decisivo de la lexicografía bilingüe a la monolingüe lo dio Sebastián de Covarrubias con su *Tesoro de la lengua castellana o española*, publicado en 1611. A diferencia de la finalidad didáctica que tenían los diccionarios de Nebrija, el *Tesoro* surge con una finalidad erudita y acumulativa. El propósito de Covarrubias es abarcar la mayor parte del vocabulario y constituir la colección más extensa de etimologías castellanas.

¹¹⁴ El diccionario español-latino tuvo una segunda edición revisada por Nebrija en 1516. Desde 1503 habían empezado a aparecer ediciones conjuntas de ambos, formando un diccionario bilingüe bidireccional que se reeditó sin cesar a lo largo de los siglos XVI y XVII, lo que pone de manifiesto el éxito de los dos léxicos y su reiterada utilización en la enseñanza.

¹¹⁵ Ambrogio Calepino, lexicógrafo italiano. Fue monje agustino y autor de un *Diccionario de la lengua latina*, primero solo latino-italiano, y con posterioridad, aumentando a otras lenguas.

Durante el siglo XVII no sale a la luz ninguna obra extensa monolingüe, por lo que habrá que esperar más de cien años para que se funde la Academia y publique los seis volúmenes de su primer *Diccionario de la lengua castellana*, conocido como *Diccionario de autoridades* (1726-1739), porque cada voz iba autorizada por la cita de algún clásico. La originalidad del primer diccionario académico se debe, entre otras cosas, a que se instaura una nueva perspectiva en el trabajo lexicográfico: el diccionario ya no se concibe solo como un conjunto de saberes orientado a proporcionar información enciclopédica, sino como una obra de carácter lingüístico que selecciona las voces y aspira a registrar y a describir la lengua misma, o más exactamente, aquella variedad de lengua que la Academia estima modélica.¹¹⁶

El siglo XVIII tiene otro hito significativo en la actividad lexicográfica, el del erudito jesuita Esteban de Terreros y Pando,¹¹⁷ *Diccionario castellano con las voces de ciencias y artes*, repertorio en cuatro tomos publicados póstumamente entre 1786 y 1793. El *Diccionario* de Terreros es un diccionario general de la lengua que recoge numerosos tecnicismos o términos específicos. Es el primer diccionario monolingüe en el que se incorporan vocablos especializados al considerar los tecnicismos como parte integrante y esencial de la lengua culta común.

¹¹⁶ Decidieron corregir las deficiencias de este repertorio léxico con un suplemento que no llegó a realizarse. Algunos académicos propusieron hacer una segunda edición en la cual además de adiciones de términos, se eliminarían ciertas incongruencias. Tampoco este proyecto se llevó a cabo y se propuso una solución de urgencia: producir una versión reducida, un diccionario de menor coste y de mayor manejabilidad. Ello dio lugar a la edición en 1780 del *Diccionario de la lengua castellana reducido* a un tomo para su más fácil uso, es decir, se eliminaron las citas textuales que acompañaban a las definiciones. Nació así el *Diccionario vulgar*, antecedente del actual diccionario editado por la Academia.

¹¹⁷ El padre Terreros y Pando es una figura de especial interés para la historia de la lexicografía por ser uno de los pocos autores de diccionarios que dejaron constancia de los presupuestos teóricos y metodológicos que guiaron su labor práctica.

El siglo XIX es uno de los períodos más interesantes desde el punto de vista lexicográfico, no solo por la etapa de florecimiento de la Academia,¹¹⁸ sino por una serie de lexicógrafos que empiezan a disputar a esta el monopolio de la lexicografía monolingüe. A partir del segundo cuarto, irrumpen nuevos diccionarios¹¹⁹ que superan el caudal léxico del *Diccionario* de la Academia, aunque todas estas obras se sirven de él lo convierten en su principal fuente.

En esta época, nacieron también los primeros diccionarios enciclopédicos, por ejemplo el *Diccionario enciclopédico hispanoamericano de literatura, ciencias y artes*, de la editorial Montaner y Simón (1887-1898).

El siglo XX no supone para la lexicografía una ruptura con lo que se venía haciendo. Aunque la irrupción de las nuevas tecnologías, la aplicación de los avances en lingüística y, sobre todo, la especulación teórica sobre el diccionario han contribuido a mejorar la producción lexicográfica. El DRAE sigue siendo el modelo a seguir. Los cambios del diccionario académico en el último siglo han sido, fundamentalmente, de contenido.

Una reflexión realmente valiosa sobre los diccionarios fue el prólogo que con el título “El diccionario que deseamos” escribió Menéndez Pidal para la primera edición (1945) del *Diccionario General Ilustrado de la Lengua Española*¹²⁰ de Samuel Gili Gaya (Córdoba Rodríguez, 2001: 46).

Menéndez Pidal propuso la vuelta al orden estrictamente alfabético, sin consideraciones fonéticas mezcladas. Este diccionario no recoge solamente el léxico escrito culto, sino que aboga por lo que se llama *diccionario total*, que contenga todo el caudal léxico en todos los tipos de discurso. Es un diccionario abierto tanto a arcaísmos como a neologismos, a palabras de la lengua escrita

¹¹⁸ En este siglo se publican diez de las veintidós ediciones del DRAE.

¹¹⁹ Los diccionarios de Salvá (1846; 2ª ed. 1847) y de Domínguez (1846-1847) pertenecen a esta nueva corriente.

¹²⁰ Samuel Gili Gaya. *Diccionario general ilustrado de la lengua española*. Barcelona, 1945.

más elevada y también a palabras de la lengua coloquial, a tecnicismos, al léxico dialectal, etc. En breve, incluye todo lo que se escribe y habla. El diccionario contiene también las indicaciones de la etimología de cada palabra, el uso de sinónimos y observa las irregularidades gramaticales (plurales, conjugación irregular, etc.).

Los dos grandes hitos de la lexicografía del siglo XX son la publicación del *Diccionario ideológico*¹²¹ de Julio Casares en 1942 y, en los años 1966–1967, la publicación del diccionario monolingüe, titulado el *Diccionario de uso del español*,¹²² de María Moliner.

Julio Casares, el primer gran estudioso de la lexicografía española, dedicó ya en 1921 su discurso de ingreso en la Real Academia Española a un proyecto de diccionario en el que las palabras estuvieran ordenadas con criterios racionales y no mediante el orden alfabético. En 1950 aparecía también su *Introducción a la lexicografía moderna*.¹²³

Habría que esperar hasta 1974 para encontrar la monografía *Problemas de lexicografía actual*, de Fernández Sevilla (1974), donde se halla una introducción sobre lexicología y lexicografía. El autor abordó el problema de qué es un diccionario y trata también de la tipología y del carácter de las obras lexicográficas.

En la segunda mitad del siglo XX vieron la luz varias colecciones de diccionarios de gran difusión y de desigual calidad. Van dirigidos en su mayor parte al mercado de los estudiantes de la escuela primaria y secundaria. Se trata de los diccionarios que abandonan ya el exclusivo enfoque descodificador y se convierten en obras útiles para desarrollar el uso de la lengua.

¹²¹ Julio Casares y Sánchez. *Diccionario ideológico de la lengua española*. Barcelona, 1942.

¹²² María Moliner. *Diccionario de uso del español*. Madrid, 1990.

¹²³ Julio Casares y Sánchez. *Introducción a la lexicografía moderna*. Madrid, 1950.

Son diferentes los criterios de clasificación de los diccionarios, uno de ellos es el tipo y usuario al que se destina, si bien en las tipologías más extendidas, este rasgo no se contempla o no se tiene en consideración.¹²⁴ Dada la tradicional importancia que el diccionario ha tenido y tiene como instrumento pedagógico, dentro de los diccionarios destinados a la enseñanza y el aprendizaje de la lengua hay que distinguir los destinados al aprendizaje de la lengua materna de los destinados al aprendizaje de una lengua extranjera. La denominación de diccionario de *aprendizaje* se reserva para el tipo de diccionario básico destinado a los estudiantes de una lengua extranjera, mientras que el término diccionario *didáctico o escolar* se emplea para el diccionario monolingüe que se utiliza en los centros educativos en el aprendizaje de la lengua materna, en un sentido amplio. Este tipo de diccionarios debe tener en cuenta, más que cualquier otro, el destinatario de la obra y sus necesidades. Este hecho condiciona informaciones, sobre todo, de tipo gramatical, pero también datos como la etimología, los niveles de lengua, los ejemplos, los sinónimos, las familias de palabras y, por supuesto, la complejidad de las definiciones.

2.5.2. *Panorama general*

La confección de diccionarios en nuestro país no parece haber tenido en cuenta ni la naturaleza del destinatario de la obra lexicográfica ni sus necesidades específicas hasta fechas relativamente recientes.¹²⁵ Aunque, desde

¹²⁴ G. Haensch (1981: 156 y sigs.) diferencia entre criterios lingüísticos y prácticos al establecer su clasificación tipológica de las obras lexicográficas. Uno de los criterios prácticos se basa en las “finalidades específicas de los diccionarios” que pueden ser tantas como se pueda imaginar, ya que no está restringido el concepto de “finalidad”. Una de estas finalidades tiene que ver con el tipo de destinatario: para el hablante nativo de la lengua que se trate se destina el diccionario de uso, mientras que para el hablante que está aprendiendo esa misma lengua como extranjera, se destina el diccionario de aprendizaje.

¹²⁵ En España es la década de los 90 la fecha clave en la que se produce el salto cualitativo de la lexicografía escolar española con la aparición de diccionarios que presentan como novedad la selección del tipo de destinatario y el carácter funcionalmente orientado a su cometido didáctico. Fue en los finales de la década cuando se alcanzó la definitiva consolidación.

hace dos décadas, algunos diccionarios hayan utilizado la etiqueta de “escolar”¹²⁶ a modo de reclamo para conseguir una posición en el mercado, la mayoría de los diccionarios, supuestamente escolares, que se publican en España con anterioridad a la década de los 90¹²⁷ presentan numerosas deficiencias.¹²⁸

La lexicografía didáctica ha experimentado en los últimos años un notable avance. Lexicógrafos y docentes han reconocido la renovación experimentada por los diccionarios dedicados a los distintos niveles de aprendizaje.¹²⁹

Afortunadamente, se han ido mejorando muchas de las deficiencias que se han ido apreciando en esta clase de repertorios a lo largo del tiempo.¹³⁰ La mayoría de los diccionarios, que se han publicado últimamente, han seguido una metodología apropiada, han aprovechado los logros de la lexicografía teórica y han tenido en cuenta los avances de otras parcelas de la lingüística.

La lexicografía dejó de ser considerada “el arte de componer léxicos o diccionarios”, para ampliar sus límites con nuevos contenidos que cristalizaron en una nueva disciplina denominada *metalexicografía*¹³¹ o *lexicografía teórica*.

¹²⁶ Hernández, 1989; Martínez Marín, 1991.

¹²⁷ A partir de los años 90 se produce el salto cualitativo en la lexicografía escolar, según Hernández (1996: 32).

¹²⁸ Entre estas podemos destacar: la falta de selección del corpus, excesiva generalidad en la formulación de las definiciones, insuficiencias en la información gramatical, escasa o nula presencia de ejemplos, así como ausencia de aspectos pragmáticos y sociolingüísticos del léxico.

¹²⁹ Haensch, (1997: 125-134); Pérez Lagos, (1998); Azorín, (2000); Ávila Martín, (2000); Hernández Hernández, (2000: 101-106); Alvar Ezquerro, (2002: 385-389).

¹³⁰ Hernández Hernández, (1989); Martínez Marín, (1992).

¹³¹ La lexicografía es la disciplina que se ocupa de todo lo concerniente a los diccionarios, tanto en lo que se refiere a su contenido (estudio del léxico) como a su elaboración material y a las técnicas adoptadas en su realización o, en fin, al análisis de los mismos; cuando se refiere a estos dos últimos aspectos hablamos de la lexicografía

Surgida de la práctica lexicográfica, la lexicografía teórica ha desarrollado una metodología propia. Tiene como objeto de estudio la lexicografía como producto, esto es, los propios diccionarios, que son, por su parte, el resultado de la actividad lexicográfica o lexicografía práctica (Quemada, 1987: 229-242). Está considerada como una técnica científica encaminada a estudiar los principios que deben seguirse en la preparación de repertorios léxicos de todo tipo.

La lexicografía del español ha mejorado ostensiblemente en los últimos años. Se debe en buena medida al sustento teórico que la lingüística moderna ha dado a los proyectos lexicográficos. La metalexicografía o teoría sobre los diccionarios disfruta hoy de la consideración de disciplina lingüística gracias a la base teórica que le ha proporcionado la lingüística moderna. Como resultado del estructuralismo, se tiende a la construcción de diccionarios estructurales y, aun en los de corte tradicional, se filtran puntos de vista estructuralistas.

La metalexicografía es una disciplina teórica que tiene en cuenta la práctica lexicográfica y el usuario (Hernández, 1998: 50). El objetivo final se alcanza sólo si el diccionario funciona y responde a las expectativas de los usuarios, ya que los diccionarios se conciben en función de un determinado grupo que presenta unas necesidades concretas y que mantiene unas expectativas concretas. Saber plasmarlas en el diccionario garantiza la aceptación del mismo y su éxito. El diccionario,¹³² pensado exclusivamente

teórica o metalexicografía, que estará estructurada en dos partes: una de tipo descriptivo, crítico e histórico, que se ocupa del estudio de los diccionarios existentes, junto con otra de carácter técnico o metodológico, que a su vez puede tener carácter general, al estudiar cuestiones que atañen por igual a la elaboración de cualquier obra lexicográfica, o bien particular, como la representada, por ejemplo, por la planta o el prólogo de un diccionario concreto.

¹³² Quizá la característica esencial y que, a su vez, determina la especial estructura del diccionario es la posesión por parte de este de una finalidad pedagógica-práctica (Porto Dapena, 2002: 35).

como herramienta insustituible en la enseñanza de la lengua, nos lleva a la llamada lexicografía didáctica.¹³³

Según el criterio mayoritario de especialistas en la lengua, los diccionarios escolares son una asignatura pendiente, pues muchos presentan errores de bulto, son arcaicos e incluso, más de uno, inconstitucionales si se atiende a algunas definiciones racistas, sexistas y clasistas. El número de entradas no supera en muchos casos las 20.000 palabras y las definiciones resultan en ocasiones ridículas, no alcanzando la palabra y media por definición. Además, carecen de ejemplos y existen desajustes entre texto e ilustraciones. Es por ello harto difícil ofrecer una relación que merezca la pena, y se entiende el escaso interés que despiertan entre sus destinatarios, que aunque carentes de edad, no lo son de sentido.

El discurso especializado en el terreno escolar ha sido poco o nada indagado a pesar de la gran cantidad de diccionarios publicados en los últimos años para cada una de las etapas en que se divide nuestro sistema educativo. En todos los casos, justifican estar contruidos sobre la base de un banco de datos léxico extraído de los libros de texto, aunque un estudio realizado sobre libros de texto de educación primaria y diccionarios escolares, editados para esta etapa educativa, ponen de manifiesto las deficiencias del corpus de dichos diccionarios (Moreno Ruiz, 2004: 31-32). Así mismo, en el estudio que en el capítulo tres de nuestra investigación llevamos a cabo, comprobamos como el corpus de los diccionarios revisados no recoge la terminología de la Etapa Secundaria de escolarización obligatoria.

Los estudios lexicográficos están empezando a dirigirse a problemas sobre la didáctica de la lengua. Por tanto, es necesario participar en aquellas actividades en que la didáctica de la lexicografía se convierta en las directrices

¹³³ En el ámbito anglosajón, que cuenta con una dilatada tradición en la didáctica del inglés como lengua extranjera, la consideración de las necesidades de los usuarios ha traído como resultado la eclosión de la llamada «lexicografía pedagógica» o de «aprendizaje».

que el maestro deba aplicar en su clase para que el diccionario sea un verdadero instrumento de conocimiento de la lengua materna. Por esto, Olarte y Garrido (1984: 22) nos indican:

«La utilización del diccionario, no como auxiliar para buscar significados de textos literarios, sino como eje integrador del trabajo concreto, exigirá una renovación profunda de los planteamientos y métodos pedagógicos, una nueva forma de plantearse la enseñanza de la lengua».

Poco a poco se va implantando el uso del diccionario general especializado en las aulas de ESO y Bachillerato,¹³⁴ a pesar de su escasa representación bibliográfica en el mercado español. La temprana segunda edición del *Diccionario esencial de las ciencias* (2002), de la Real Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales es buena prueba de ello. De buen grado recibimos la colección de diccionarios especializados *Vox 10*, cuyos tres primeros volúmenes están dedicados a la Física (Enciso/Estévez, 2005), las Matemáticas (Guasch/Estévez, 2005) y la Química (Casanovas/Barrio, 2005).

2.5.3. Descripción de los diccionarios con los que se va a contrastar el corpus

El diccionario no es un libro de lectura, tiene otra arquitectura que está estrechamente ligada con la consultabilidad, es decir, con la facilidad de encontrar la información que se busca. Los diccionarios de la lengua utilizan, en su mayor parte, la ordenación alfabética, aunque existen también otras, de las que más importante es la ordenación ideológica. Sin embargo, el orden alfabético, gracias a su sencillez, es más adecuado para una obra lexicográfica de tipo didáctico, como es un diccionario.

¹³⁴ Un reciente estudio realizado entre alumnos de Bachillerato señaló que el uso de diccionarios estaba lejos de ser una práctica habitual para conocer el significado de palabras, resolver las razones etimológicas de términos o asegurar la corrección ortográfica y gramatical. Destacó también que existía una confusión generalizada entre los contenidos que ofrecen un diccionario y una enciclopedia, y un desconocimiento mayor de los diferentes tipos de diccionarios que proliferan en las biografías. Sin embargo y paradójicamente, los diccionarios recibían una alta calificación como instrumentos útiles y fuentes de saber, al tiempo que despertaban curiosidad e interés.

Dada la naturaleza de su destinatario potencial, los diccionarios didácticos deben estar pautados en función de las necesidades del público al que se dirigen. En el marco de la llamada “lexicografía didáctica”, se distinguen dos orientaciones bien diferenciadas: la que tiene como objetivo servir de apoyo a la enseñanza de las lenguas maternas (cuyo objetivo es la confección de los llamados “diccionarios escolares”) y la que se destina al ámbito docente de las segundas lenguas/lenguas extranjeras, siendo su finalidad la confección de los llamados “diccionarios de aprendizaje.”

Los diccionarios didácticos (Porto Dapena, 2002: 35) tienen que ser un instrumento de aprendizaje y consulta lexicográfica. En este sentido, se precisa delimitar los elementos léxicos de cada nivel educativo y su secuenciación lógica. Es un instrumento que debe contribuir a fijar y a reforzar significados ya conocidos y a ampliar nuevos significados y contenidos léxico-lingüísticos. Debe responder a las necesidades de información lingüística, en general, mediante una estricta selección de la información complementaria, tanto gráfica como escrita. Tiene que convertirse en un instrumento perfectamente integrado en los procesos de aprendizaje de los alumnos (Porto Dapena, 2002: 78). Es fundamental y necesario que el usuario del diccionario sepa el tipo de información que este puede y debe ofrecerle. Cada diccionario solo podrá resolver las dudas para las que ha sido pensado y escrito (Porto Dapena, 2002: 37).

Tal y como viene reconociendo la teoría lexicográfica,¹³⁵ los rasgos que caracterizan a un diccionario monolingüe de tipo didáctico son los siguientes:

- Control de vocabulario: tanto del que se recoge en la macroestructura como del que se utiliza para formular las definiciones.
- Mayor información y control de la información de carácter morfo-funcional.

¹³⁵ Véase a: M. Rundell (1998); Schafroth (1998).

- Ejemplificación abundante y didácticamente orientada.
- Tratamiento pormenorizado de las unidades fraseológicas, especialmente de las colocaciones.
- Información pragmática y normativa que proporcione pautas para el uso en diversos entornos comunicativos.

Sin embargo, estas herramientas pedagógicas siguen sin tener en cuenta las necesidades de uso de sus destinatarios. De hecho, los diccionarios revisados no establecen la diferencia entre la Enseñanza Secundaria Obligatoria (de doce a dieciséis años) y la Enseñanza Secundaria Postobligatoria o Bachillerato (de dieciséis a dieciocho años), dos niveles que deben separarse a la hora de elaborar un diccionario escolar, si pretendemos que el resultado de esta obra sea convertirse en un instrumento para enseñar a comprender y a escribir: a un alumno de doce años no le es útil la información destinada al de diecisiete años, y viceversa. Vemos como la indeterminación de la edad y el olvido de la capacidad compresiva de sus destinatarios son las causas de la mayor parte de los defectos que persisten en estas obras.

Hemos centrado nuestro estudio en las ediciones más recientes de los diccionarios dedicados a los estudiantes de 12 a 18 años (período que consideramos demasiado amplio) de las mismas editoriales seleccionadas para realizar el vaciado del léxico de especialidad. Las obras objeto de estudio son: *Diccionario esencial de Santillana*, *Diccionario Anaya de la lengua* y *Diccionario de Secundaria y Bachillerato de SM*. Decidimos unir a nuestro estudio una obra más, *Diccionario del Estudiante de la RAE*, dado el prestigio de los diccionarios académicos. De esta manera, podremos comprobar si, como en muchos casos afirman en la introducción, el diccionario ha sido construido sobre la base de un banco de datos léxicos extraídos de los libros de texto utilizados en el sistema educativo español.

El diccionario como cualquier otro libro tiene una estructura física y una configuración tipográfica, que denominaremos estructura externa y estructura

interna. La estructura interna del diccionario se divide en tres partes principales: parte introductoria (Haensch, 1982: 457), cuerpo del diccionario y anexos. Martínez de Sousa (2003) distingue entre principio del diccionario, cuerpo del diccionario y finales del diccionario. Los principios del diccionario¹³⁶ comprenden desde las páginas de cortesía (si la hay), la portadilla o portada hasta los comienzos del libro, es decir, la parte del diccionario donde se desarrollan la macroestructura y la microestructura.

2.5.4. *Parte introductoria*

Esta comprende, por lo general:

- Las páginas titulares.
- Un prólogo o prefacio, en el que se exponen la finalidad del diccionario, el posible grupo de destino, las fuentes utilizadas, etc., y se mencionan el autor o los autores, el director del equipo, los asesores y los corresponsales, invitando al final a los lectores a proponer correcciones, supresiones y añadiduras.
- La introducción propiamente dicha ofrece al usuario una serie de explicaciones e instrucciones sobre el uso del diccionario. En la introducción suelen exponerse la estructura de las entradas y todos los símbolos y las abreviaturas utilizadas para la explicación y caracterización de los vocablos registrados.

¹³⁶ Martínez de Sousa describe detalladamente cuáles son las diferentes partes que podemos distinguir en el “principio del diccionario”. Este comprende: las páginas de cortesía, la portadilla, la contraportada, la portada, la página de derechos, la dedicatoria y el lema, el índice, la lista de abreviaturas, lista de cuadros, mapas o láminas, lista de colaboradores, la presentación, el prólogo, los agradecimientos, la introducción y el plan de la obra o el modo de empleo. Según este autor, la presentación es realizada por una persona conocida o autoridad en el campo de que trate el diccionario. Del prólogo solo comenta su situación en la obra después de la página de derechos o al final del pliego de principios. La introducción, modo de empleo o plan de la obra, observaciones o normas generales, sirven para dar indicaciones sobre los componentes de la obra. Sin embargo, en la práctica pueden no hacerse estas distinciones.

- Una introducción a los problemas gramaticales más importantes. Esta suele comprender paradigmas de conjugación y/o declinación, a los que se remite en el cuerpo del diccionario mediante cifras (Haensch, 1982: 458).

La parte introductoria tiene que ser muy completa y clara, y dar el máximo de informaciones. Para sacar el máximo provecho de un diccionario, es indispensable que el usuario estudie a fondo la parte introductoria.

Estructura interna. Principios del diccionario														
Diccionario	Páginas de cortesía	Portadilla	Contraportada	Portada	Página de derechos	Índice	Abreviaturas	Lista de cuadros	Colaboradores	Presentación	Prólogo	Agradecimientos	Introducción	Modo de uso
ANAYA				+	+		+	+		+				+
SM	+			+	+	+	+			+				+
SANTILLANA	+	+		+	+		+			+	+			+
RAE	+	+		+	+	+	+		+	+			+	+

Tabla 1. Principios del diccionario¹³⁷

En la tabla 1 aparecen recogidos los diferentes elementos que forman parte de los principios del diccionario en los distintos diccionarios revisados.

El diccionario más completo en cuanto a los principios del diccionario es el editado por la Academia, seguido por el de Santillana, el de SM y el de Anaya respectivamente. En todos ellos, se incluyen el modo de uso, las abreviaturas, la presentación, la portada y la página de derechos. No sucede igual con el índice y con la lista de cuadros, que consideramos información relevante para el alumno y su labor investigadora con el diccionario como herramienta didáctica.

¹³⁷ Seguimos para el contraste de la parte introductoria o principios del diccionario de las diferentes obras lexicográficas estudiadas, la clasificación llevada a cabo por Martínez de Sousa, op.cit.

2.5.5. *Cuerpo del diccionario*

El cuerpo del diccionario es la parte nuclear de la obra, aquella en la que se concreta el trabajo lexicográfico, sea de una persona o de un equipo, donde aparecen cada una de las entradas (macroestructura) con sus definiciones formando artículos (microestructura), generalmente dispuestas en orden alfabético las primeras y las segundas en el orden que el autor haya determinado en función del tipo de diccionario. El cuerpo del diccionario alberga toda la información lexicográfica propiamente dicha, es decir, todo el inventario¹³⁸ de palabras recogidas y definidas, ordenadas y clasificadas de una determinada manera, dispuestas unas a continuación de otras sin más soluciones de continuidad que las representadas por el fin de una letra y el comienzo de la siguiente.

1. Macroestructura

Uno de los aspectos más importantes y definitorios de una obra lexicográfica lo constituye la selección de sus términos y conceptos, y su ordenación,¹³⁹ en función del criterio de adaptación y del sentido de utilidad, y que en cada caso constituye un corpus con un número diferente de entradas. Todos los diccionarios revisados justifican la publicación de dicha obra por su adecuación para el alumno como instrumento de trabajo en el ámbito escolar e incluso para el ámbito familiar. El número de entradas en cada una de estas obras es el siguiente:

DICCIONARIO	NÚMERO DE ENTRADAS	DEFINICIONES
ANAYA VOX	30.000	60.000
SM	No especificadas	150.000
SANTILLANA	37.000	No especificadas
RAE	40.000	No especificadas

Tabla 2. Léxico actual

¹³⁸ Llamado también “catálogo” o “repertorio”.

¹³⁹ El elemento más importante de la macroestructura de un diccionario es la ordenación de los materiales léxicos en su conjunto, que puede ser por orden alfabético, por orden alfabético inverso, por familias de palabras o según un sistema conceptual (Haensch, 1982: 452).

La característica esencial que determina la estructura del diccionario es la finalidad pedagógico-práctica. El diccionario responde a unas necesidades concretas, a saber: resolver, en primer lugar, las dudas que acerca de las palabras concretas puedan representársele al usuario de la lengua y, en segundo término, tratar de que esa resolución¹⁴⁰ sea lo más rápida, eficaz y precisa posible.

Los materiales lexicográficos revisados se presentan al lector con un orden predeterminado: todas las voces de entrada están ordenadas alfabéticamente, según un criterio internacional, según el cual las letras *ch* y *ll*, que tradicionalmente en español se habían presentado independientemente de la *c* y la *l* respectivamente, ahora van incluidas en dichas letras por orden alfabético. Esta información aparece explicitada en todos los diccionarios, excepto en el de la RAE.

Al estudiar la macroestructura del diccionario, debemos tener en cuenta cómo se presenta el fin y el comienzo de las respectivas letras, ya que estas desempeñan en los diccionarios un papel igual al de los capítulos de un manual. En cada uno de ellos se presenta de manera diferente. En el *Diccionario de la RAE*, el inicio se presenta con la letra correspondiente en minúscula y el comienzo de cada letra se sitúa en una nueva página impar, para lo cual deja en blanco la página par anterior si no está ocupada. En el *Diccionario esencial de Santillana*, el inicio se presenta con la letra correspondiente en minúscula y mayúscula, con este orden, y el comienzo de cada letra se sitúa al comienzo de página nueva, sea par o impar. En el *Diccionario de SM*, el inicio se presenta con la letra correspondiente en mayúscula y minúscula, con este orden, y el comienzo de cada letra se sitúa al comienzo de página nueva, sea par o impar. En el *Diccionario Vox Anaya*, el inicio se presenta con todo el abecedario y la letra correspondiente marcada en azul, sobresaliendo del resto en gris, y el comienzo de cada letra se hace en la página siguiente, sea par o impar.

¹⁴⁰ Es precisamente en la capacidad de resolución de dudas donde reside uno de los principales factores diferenciadores de diversos tipos de diccionarios y que, a su vez, constituye un criterio fundamental para determinar la calidad de los mismos.

A la cabeza de la página tipográfica se encuentra el folio o número correspondiente, cuya función como en cualquier libro, es indicar qué número de orden corresponde a la página que leemos, y la voz guía, cuya función es indicar qué palabras se definen en el conjunto de las dos páginas, par e impar, que tenemos delante. Todos los diccionarios revisados poseen esta disposición a excepción del *Diccionario de la RAE*, que lleva el número a pie de página, y la voz de guía representa la primera y la última palabra de cada una de las páginas, páginas par e impar.

Los repertorios léxicos revisados poseen el mismo número de columnas por cada página: dos. Al diseñar la presentación del diccionario, cada diccionario ha establecido la figura del párrafo de diferente manera. Así los diccionarios de las editoriales *Vox Anaya*, *SM* y *Santillana* han elegido un sangrado a la francesa, mientras la *RAE* ha elegido un párrafo sin sangrado, llamado moderno o alemán. En el párrafo francés, sangrando todas las líneas menos la primera, la unidad de entrada queda relevada de forma natural, pues se halla en una posición muy visible.

La unidad léxica es la parte más importante del artículo lexicográfico, circunstancia que debe quedar reflejada por la grafía. Esto se consigue por la suma de varios factores: en primer lugar, el cuerpo de la letra es mayor que el resto del artículo y el color. En todos los diccionarios, excepto en el de *Santillana*, las unidades de entrada se diferencian del resto de la definición por estar presentadas con una tinta de diferente color.

2. Microestructura

Todo diccionario consiste en un estudio atomístico del léxico en la medida en que consideran aisladamente las palabras que le sirven de entradas. Al estudio particular de cada una de estas palabras, es a lo que se llama artículo lexicográfico, o simplemente artículo, el cual viene a ser la base y fundamento del diccionario (Haensch, 1982: 182). El conjunto de la macroestructura (la unidad léxica que forma la entrada) y la microestructura (la información que

sigue a aquella) forma el artículo lexicográfico, en el cual se proporciona al usuario toda la información de forma ordenada y preestablecida sobre la unidad léxica. Contrariamente a la macroestructura, que tiene lectura vertical y no informativa, la microestructura tiene lectura horizontal y es informativa.

La descripción lingüística que de cada unidad léxica se realiza en los diferentes diccionarios es la siguiente:

Estructura interna Descripción lingüística														
DICCIONARIO	Lema	Etimología	Categoría gramatical	Definición	Remisión	Registro idiomático	Ejemplos de uso	Expresiones y locuciones	Observaciones gramaticales	Sinónimos y antóni mos	Familia de palabras	Tecnicismos	Conjugación irregular	Notas gramaticales
ANAYA	+		+	+	+	+	+	+		+		+		+
SM	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
SANTILLANA	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+
RAE	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+

Tabla 3. Estructura interna

Con este cuadro solo pretendemos observar como la información proporcionada en cada una de las obras revisadas es prácticamente la misma, solo existen algunas diferencias que analizaremos en el capítulo VI con más detenimiento.

2.5.6. Anexos. Finales del diccionario

En un diccionario, el anexo es el conjunto de documentos, mapas, estadísticas, cuadros, ilustraciones,¹⁴¹ etc. Los anexos ofrecen la ventaja de que es más fácil tenerlos al día sin modificar el cuerpo del diccionario. En un

¹⁴¹ La ilustración se considera como un elemento de alto valor pedagógico y no meramente decorativo. Illson (1985: 193-212).

diccionario de lengua, los anexos suelen ser gramaticales: conjugación de los verbos, plurales irregulares, locuciones latinas, prefijos y sufijos, etc. El apéndice está formado por cualquier texto o documento que sirva para completar un diccionario. El diccionario Anaya Vox es el único que incluye cuadros gramaticales a diferencia de los otros tres diccionarios que no incluyen cuadros gramaticales, pero sí apéndices.

DICCIONARIO	ANEXO	APÉNDICE					CUADROS	
		Conjugación verbal	Ortografía	Gramática	Dudas	Elaboración de trabajos escritos	Numerales	Cuadros gramaticales en el cuerpo del diccionario
ANAYA		+						+
SM			+	+		+		
SANTILLANA		+	+	+	+			+
RAE		+	+				+	

Tabla 4. Anexo y apéndices

Hemos incluido en el cuadro de anexo y apéndices, los cuadros que algunos diccionarios incluyen en el cuerpo del diccionario para ampliar la información sobre algún aspecto gramatical, por no formar parte de la información de la entrada, y presentarse como información adicional e independiente de esta. Es el caso del diccionario de *Santillana*, en cuyas páginas centrales incluye cuadros de la conjugación de los verbos irregulares. El diccionario de *Anaya Vox* incluye también una serie de cuadros gramaticales. En este caso, la información proporcionada al usuario incluye una mayor variedad de información, al no limitarse a presentar solo información verbal, sino de carácter gramatical en general. En algunos casos, esta información es bastante amplia, a modo de apéndice, pero integrada en el cuerpo del diccionario.

Hemos pretendido describir de manera general los diccionarios con los que vamos a contrastar el corpus extraído de los libros de texto. En los capítulos IV y V, llevaremos a cabo un análisis más detallado de estas características.

Creemos que la lexicografía teórica y la lexicografía práctica tendrían que prestar mayor atención a los diccionarios escolares, pues de ellos depende, junto con una metodología adecuada por parte del profesor, que los alumnos puedan seguir enriqueciendo de forma autónoma su competencia lingüística, y se conviertan en usuarios capaces de extraer de cualquier tipo de obra lexicográfica todo su potencial informativo.

2.6. CONCLUSIONES

En este capítulo hemos revisado diferentes aspectos sobre el conocimiento especializado y los diccionarios.

En primer lugar, nos centramos en la gran variedad de formas textuales en las que el conocimiento especializado puede comunicarse discursivamente según quién sea el destinatario de la comunicación.

La intencionalidad del discurso y el género al que pertenece juegan un papel decisivo en la caracterización de los textos especializados.

Los libros de texto se incluyen en los géneros didácticos debido al fin que persiguen. Está dirigido al alumno y, para estos es la principal fuente de conocimiento, en tanto que portadores de los contenidos del currículum, facilitando la transferencia de conocimiento y el desarrollo de la competencia de los alumnos.

Los textos especializados presentan una estructura característica debido a la función didáctica que los caracteriza. Suelen organizarse en unidades o temas en las que se incluye una secuencia ordenada de núcleos temáticos: lectura de la información y revisión de los conocimientos previos, atención preferente a los conceptos destacados de la unidad y la presentación de las actividades relacionadas con los conceptos estudiados.

La construcción de conocimientos en el aula toma forma en las diferentes situaciones comunicativas que se realizan entre el profesor y el alumno (exposiciones, debates, charlas, trabajos en grupo, exámenes,

explicaciones...). Los alumnos adquieren los conocimientos junto con las formas de comprenderlos y comunicarlos.

El modelo discursivo debe ser seleccionado en función de los objetivos. Así, los textos narrativos se inscriben en una dimensión cronológica, son particularmente frecuentes en las ciencias sociales y en la literatura, pero aparecen igualmente en obras históricas y científicas, especialmente para dar cuenta de evoluciones, de las dinámicas y los cambios.

Los textos descriptivos nombran, localizan o sitúan y califican. Un ejemplo son las definiciones en las que se expone el contenido de un término. Este tipo de texto es utilizado en todas las áreas curriculares. En los libros de texto la descripción tiene una función relevante cuando se trata de ofrecer una visión objetiva, organizada y exhaustiva de la realidad que se desea transmitir en el aula.

El discurso argumentativo intenta influir en las opiniones, actitudes o comportamientos del interlocutor transformando en creíble o aceptable un enunciado (conclusión) basado en otro enunciado (argumento). La importancia de la enseñanza de la estructura argumentativa reside en el considerable número de trabajos argumentativos escritos y orales que los alumnos deben realizar.

Los textos explicativos son fundamentales desde el punto de vista de la didáctica, por ser este, el ámbito en el que la explicación se convierte en núcleo fundamental del discurso de transmisión y de construcción del conocimiento. Los textos donde suele aparecer con mayor frecuencia la secuencia explicativa son los siguientes: lengua y literatura, química, geografía, biología y matemática.

Finalmente, los textos instructivos son susceptibles de aparecer en cualquier texto escolar como una secuencia más, porque con ella se comunican órdenes u obligaciones dirigidas a los estudiantes para que realicen algunas acciones. Entre los tipos de instrucciones, podemos destacar órdenes para experimentos de laboratorio, resolución de problemas, investigación

documental y advertencias para la elaboración de comentarios. Están asociados, por tanto, a la exposición del método experimental en los textos escolares de física, en química, en biología, y a la formulación de ejercicios y pruebas de laboratorio que estos contienen.

En segundo lugar, situamos los libros de texto y los conocimientos que estos transmiten en el marco legal en el que se establecen las enseñanzas mínimas. Los objetivos y los currículos de la enseñanza obligatoria se encuentran establecidos en los Decretos para el conjunto de la etapa. Hemos analizado los objetivos y los contenidos establecidos para cada una de las áreas, llegando a la conclusión de que, en mayor o menor medida, recogen un contenido común que alude a la comprensión del significado de los textos y a su vocabulario específico.

A continuación, señalamos la importancia del lenguaje en el aprendizaje, ya que no existe ningún proceso didáctico que no utilice el lenguaje como medio transmisor de los conocimientos.

Finalmente, destacamos el considerable desarrollo que ha alcanzado la lexicografía didáctica del español en los últimos años y describimos la parte introductoria, el cuerpo de los diccionarios escolares revisados y los anexos o finales de estos.

CAPÍTULO 3

EL CORPUS TEXTUAL: DESCRIPCIÓN

EL CORPUS TEXTUAL: DESCRIPCIÓN

3.1. INTRODUCCIÓN

En este capítulo vamos a describir el corpus realizado a partir del vaciado de los libros de texto.

Iniciamos este con una breve reseña sobre los primeros estudios basados en corpus y la importancia de los avances tecnológicos para su estudio y análisis.

A continuación, exponemos la metodología seguida para la elaboración de los dos corpus forman parte de nuestro trabajo.

Hemos elaborado un corpus terminológico extraído de los libros de texto de diferentes editoriales y una base de datos textual. Ambos aunque forman parte de este capítulo, se encuentran incluidos en el apartado de anexos. Esto es debido a aspectos puramente formales y de estructura.

El corpus terminológico está formado por una cantidad ingente de información y su inclusión en este capítulo dificultaría la lectura de este trabajo. Por ello, y por facilitar su consulta, decidimos incluirlo como anexo.

El banco de datos textual se encuentra recogido en un CD dado que su consulta está informatizada

3.2. LA LINGÜÍSTICA DEL CORPUS: BREVE RESEÑA

Los primeros estudios basados en corpus se remontan a los años del estructuralismo prechomskyano, que consideraba el acopio de datos una tarea esencial del análisis lingüístico. Suele citarse la gramática de Fries de 1952 como ejemplo pionero de aprovechamiento de datos extraídos de textos reales. Pero la revolución generativista¹⁴² cuestionó los objetivos y las metodologías estructuralistas. Durante la década de los sesenta y setenta, la escuela generativa protagonizó la escena lingüística, desplazando los trabajos de la lingüística de corpus a un segundo plano (entre otros, Abaitua, 2002: 61-90).

Sin embargo, a mediados de los años sesenta¹⁴³ se vuelven a recopilar y a preparar colecciones de corpus para su aplicación, pero ahora vinculados de forma determinante a las herramientas informáticas necesarias para su procesamiento y explotación. Este nuevo contexto tecnológico y social contribuyó de manera decisiva al resurgimiento y fortalecimiento de la investigación lingüística basada en corpus (Leech, 1991: 9-10):

¹⁴² El lingüista que argumentó con mayor fuerza en contra del uso de los corpus textuales en la investigación científica fue el que, sin lugar a dudas, más ha influido en el pensamiento lingüístico de los últimos cuarenta años: Noam Chomsky. Realizó varias críticas a los corpórea que partían fundamentalmente de su rechazo al paradigma estructuralista, oponiéndose a cualquier metodología descriptiva en la teoría lingüística, y puso de manifiesto las limitaciones del corpus para explicar el carácter productivo del lenguaje.

¹⁴³ En esta década se produce la recolección de los megacorporus como su nombre indica, de dimensiones gigantescas. Algunos de los megacorporus son el caso del corpus Bank of English que contiene 450 millones de palabras, el corpus Internacional de Cambridge con 100 millones de palabras, el corpus Longman del inglés oral y escrito, formado por 40 millones de palabras y el corpus Nacional Británico que alcanza 100 millones de palabras. 100 millones ya no se considera megacorporus

«The resurgence of corpus linguistics can be measured in terms of the increasing power of computers and of the exponentially increasing size of corpora, viewed simplistically as large bodies of computer-readable text».

La lingüística de corpus¹⁴⁴ es una metodología de la lingüística encargada del estudio de las lenguas basándose en grandes repertorios de textos llamados *corpus*, siendo de gran utilidad para campos de estudio como la terminología, la lexicografía o el análisis del discurso. Puede definirse como el estudio del lenguaje basado en ejemplos auténticos de uso, colectados en situaciones de vida real (McEnery y Wilson, 1996).

De acuerdo con McEnery y Wilson (1996:84), la condición empírica del lenguaje «es denominada por la observación de datos que ocurren naturalmente» y el *corpus* es un medio que posibilita la compilación de estos datos. En esta perspectiva, lo que caracteriza el paradigma empírico en estudios del lenguaje es la naturaleza, el origen de los datos utilizados como fundamento.

Definir el concepto de corpus, tal y como se usa hoy en día en el ámbito de lingüística, no es tan fácil. En principio, se puede llamar *corpus* a cualquier colección que contenga más de un texto. En un sentido amplio del término, un *corpus* es un inventario o un conjunto de datos que se utilizan en un trabajo de investigación, los cuales son los enunciados de la comunicación, que están compuestos por formas lingüísticas, como oraciones o palabras, y también por categorías como sílabas, vocales, etc. (Alcaraz Varó y Martínez Linares, 1997).

¹⁴⁴ Para conocer las distintas posturas sobre la concepción de la lingüística del corpus, consultar: Francis (1979); Sinclair (1991: 71); Leech (1991: 13; 1992: 106;); Atkins, Clear y Ostler (1992: 1); Eagles (1996: 4). Caravedo (1999); Simpson y Swales (2001); Parodi (2003, 2005, 2007a, 2007b); Teuber (2005).

Según Sinclair «un *corpus* es una colección de textos naturales elegidos para caracterizar un estado o variedad de la lengua» (Sinclair, 1991:171).

Para Sánchez (1995), «un *corpus* es un conjunto de datos lingüísticos que puede pertenecer al uso oral o escrito de la lengua, sistematizados según determinados criterios extensos en amplitud y profundidad, de manera que sean representativos en la totalidad del uso lingüístico o de alguno de sus ámbitos, dispuestos de tal modo que puedan ser procesados por un ordenador, con la finalidad de propiciar resultados varios y útiles para la descripción y análisis» (Sánchez, 1995: 8-9).

Los corpus son una herramienta fundamental para el estudio de los términos, ya que ofrecen información sobre su uso real, su frecuencia, las relaciones semánticas entre los conceptos, usos novedosos y aspectos pragmáticos.

Hoy en día la única forma práctica de procesar datos léxicos es mediante un ordenador. Los beneficios obtenidos de los empleos de los ordenadores en cuanto a su rapidez, su flexibilidad y capacidad de almacenamiento explican la tendencia a la automatización del procesamiento de datos terminológicos que se evidencia en la existencia de bancos de datos terminológicos, algunos de los cuales ya aparecen a principios del decenio de los sesenta (Sager, 1993: 187).

Los avances tecnológicos han contribuido a difundir el estudio de corpus, dada la posibilidad de analizar extensos cuerpos de textos con programas informáticos, gracias al desarrollo notable de tecnología y programas informáticos específicos (Leech, 1991: 10). Su utilidad reside en la posibilidad de poder estudiar material real. La rapidez, flexibilidad y

capacidad de almacenamiento obtenido gracias al empleo de los ordenadores, explican la tendencia a la automatización del procesamiento de datos terminológicos, en nuestro caso.

Existe amplio consenso hoy en día entre los especialistas en cuanto a que las pruebas de competencia lingüística a que se someta a una determinada población deben atenerse a la variedad de uso lingüístico que esa comunidad discursiva emplea. Si se busca conocer cuál debería ser la competencia lingüística de estudiantes de enseñanza secundaria obligatoria en su comprensión de la variedad de lengua escrita especializada, se debe contar con una descripción tanto de los tipos de textos que circulan en ese sistema como de los rasgos lingüísticos característicos de los registros implicados. El único modo de acercarse al registro especializado escrito de los alumnos es partir de los textos escolares a que se ven enfrentados los estudiantes en su práctica escolar diaria.

En la concepción del corpus, se debe tener presente que éste debe servir al propósito específico que se marque el investigador, pues, de otro modo los resultados y su interpretación podrían resultar defectuosos. La determinación de cuál es la función específica de un corpus subyace a la metodología que se emplee a la hora de recoger las muestras textuales. Hemos de ser capaces de justificar el corpus en términos lingüísticos, por lo que las muestras que lo componen han de seleccionarse en consonancia con unos criterios explícitos concebidos para capturar las regularidades de una lengua, de una variedad o de un sublenguaje, como es nuestro caso. Por tanto, para una investigación como la nuestra, cuyo objetivo es extraer la terminología estudiada por los alumnos de educación secundaria obligatoria,

se hizo necesario configurar un corpus especializado¹⁴⁵ mediante un conjunto de muestras textuales representativas del lenguaje objeto de estudio.

El corpus, como base para el trabajo terminológico que nos ocupa, se caracteriza fundamental por la triple funcionalidad que desempeña, ya que sirve al mismo tiempo como fuente, referencia y documentación. Como *fuente*, actúa como depositario de los conocimientos de un ámbito de especialidad. Como *referencia*, supone trabajar con datos auténticos y utilizados por los especialistas y los alumnos. Finalmente, como *documentación* de la aplicación terminológica, por cuanto guarda y da testimonio de los términos.

3.3. METODOLOGÍA

El marco en el que actualmente tiene lugar la investigación y el desarrollo científico cuyo objeto de estudio son los lenguajes especializados y, dentro de los mismos la terminología, se sostiene sobre la base de principios teóricos y metodológicos que destacan la importancia del uso de corpus lingüísticos. Así, la terminología y, más concretamente, su actividad práctica, esto es, la terminografía, se beneficia de la información que puede aportar un corpus a la hora de elaborar aplicaciones terminográficas, pues a partir de este material se facilita la tarea de descubrir nuevas palabras o palabras en desuso, observar los distintos significados de una misma forma léxica, detectar colocaciones o combinaciones terminológicas, obtener ejemplos reales de uso, definiciones, etc. Partimos de la hipótesis de que una aplicación terminológica (diccionarios, bases de datos, tesauros, etc.) debe

¹⁴⁵ Los primeros corpus especializados fueron contruidos con una finalidad didáctica, es decir, se pretendía crear un recurso con el que poder enseñar y aprender los usos específicos que se hacen del lenguaje en un determinado ámbito de especialidad.

crearse a partir de un corpus de textos profesionales y académicos específicos del ámbito técnico objeto de estudio.

La realización de un trabajo terminológico necesita establecer cuál va a ser la forma y las fases del trabajo, así como las acciones a desarrollar. La metodología desarrollada contempla en primer lugar la delimitación del material conceptual utilizado para la extracción y selección terminológica, y en segundo lugar, la elaboración propiamente dicha del trabajo terminológico. Creemos que el rigor y la adecuación del trabajo resultante dependen de la selección de la información. Por ello, en las etapas iniciales realizamos las tareas previas de concepción del trabajo: delimitación de ámbito de estudio, establecimiento de la estructura de los campos y recopilación del material textual y de referencia.

La compilación terminología que presentamos se basa en un corpus de documentos, es decir, se ha extraído de un corpus textual. Un corpus de documentos (Sager, 1990: 189) es un conjunto representativo de textos de un campo temático que, de esta manera, se limita de forma muy concreta.¹⁴⁶ Es una colección representativa de textos de cada una de las áreas, que nos proporciona una visión ajustada de la realidad, constituyéndose en la materia prima de donde extraer diferentes tipos de datos lingüísticos. Nos vamos a encontrar con un conjunto de terminología común para un número de corpus de materias específicas y una superposición de términos extraídos de corpus de documentos contiguos.

En la concepción del corpus, se debe tener presente que éste debe servir al propósito específico que se marque el investigador, pues, de otro

¹⁴⁶ Hasta ahora, no existen unas directrices fidedignas para determinar qué cantidad de texto constituye un corpus de documentos representativo.

modo, los resultados y su interpretación podrían resultar defectuosos. La determinación de cuál es la función específica de un corpus subyace a la metodología que se emplee a la hora de recoger las muestras textuales.

Los textos analizados son textos didácticos, sin un alto grado de especialización.¹⁴⁷ El prototipo de texto seleccionado podría encuadrarse en un marco divulgativo/didáctico. Son pocos los textos altamente especializados utilizados en esta etapa educativa. Este tipo de texto proporciona al alumnado la terminología que le va a permitir ir compartiendo gradualmente el conocimiento especializado, y que le va a servir como base para poder acceder cada vez a mayores niveles de especialización. La terminología que se adquiere en esta etapa educativa es fundamental para la estructuración de la terminología de cualquier área de conocimiento.

Los tipos de textos que el profesor selecciona a los alumnos de la educación secundaria para que accedan al conocimiento especializado son los libros de texto. En este marco, el objetivo de esta investigación es describir desde una óptica funcional, comunicativa y textual los corpus de discurso especializado escrito, recolectados en dos ámbitos de educación secundaria: Ciencias y Humanidades. La utilización de este tipo de corpus va a facilitar al alumno el conocimiento de una cultura, de una realidad lingüística asociada a esta cultura con la que tiene que convivir.

El grado de especialización de los textos¹⁴⁸ está en relación directa con el tipo y la cantidad de unidades terminológicas que en ellos aparecen.

¹⁴⁷ Ya hicimos referencia en el capítulo anterior a la tipología textual que caracteriza estos textos y la consideración que diferentes autores hacen al respecto.

¹⁴⁸ Según Cabré (1993: 226), el concepto de especialidad referido a los textos debe entenderse al menos en un triple sentido: a) especialización por la temática que tratan, b) especialización por las circunstancias de comunicación en

Tanto es así que los términos serán usados con un mayor o menor grado de especificidad dependiendo del grado de especialización del texto y del conocimiento especializado que suponen a sus lectores, en este caso, los alumnos. Pearson¹⁴⁹ establece cuatro situaciones comunicativas, siendo la comunicación profesor-alumno la que nos interesa. En este caso, la terminología se usa de forma precisa y rigurosa. Lo que caracteriza a este tipo de comunicación es el carácter eminentemente pedagógico que posee este tipo de textos. A la audiencia a la que se dirige el especialista se le supone muy poco, o ningún conocimiento del área de especialidad. Se espera, sin embargo, que a través de la lectura de los textos adquieran este conocimiento y, para ello, es necesario que aprendan de forma precisa lo que los términos

que se producen, c) especialización por el objeto que persiguen. Según estos tres criterios, el grado de especialización de los textos depende de la materia que tratan (física, química,...), de la situación comunicativa y de la función comunicativa.

¹⁴⁹ Las otras tres situaciones comunicativas a las que Pearson (1998: 36) hace referencia son las siguientes: a) comunicación entre especialistas (*expert-expert communication*), en la que se suele usar un vocabulario altamente especializado y en la que los términos se usan de forma precisa y de acuerdo con un significado muy concreto, conocido y compartido por los participantes. No es frecuente encontrar explicaciones sobre el significado de los términos en este tipo de textos, a no ser que el especialista esté redefiniendo un concepto existente o acuñando un término nuevo. b) comunicación especialista-iniciado (*expert to initiates*), en ocasiones, los expertos dirigen su mensaje a personas que poseen un conocimiento inferior al suyo sobre el área de especialidad. En el lenguaje bio-médico, por ejemplo, puede ser el caso de los estudiantes de tercer ciclo o un médico especialista dirigiéndose a otro de medicina general o un ayudante técnico sanitario. Es probable que en este caso, el especialista use los mismos términos que usaría para dirigirse a otro especialista (el caso anterior), aunque también es probable que explique el significado de algunos de los términos que considere problemáticos o desconocidos para sus interlocutores. c) comunicación entre (semi-)especialista y lego (*relative-expert to the uninitiated*): es el caso de, por ejemplo, algunas revistas de divulgación científica o las secciones de temática especializada de algunas publicaciones (secciones dedicadas a la medicina general, psicología, sexología o consultoría jurídica). En este tipo de textos no se presupone ningún conocimiento especializado por parte de los lectores, por lo que la densidad de términos especializados suele ser bastante baja y, cuando se usan, suele explicarse su significado de forma accesible y, en ocasiones, imprecisa.

significan en su área de especialidad y las circunstancias en que son usados. Aparecen, por tanto, muchas definiciones y explicaciones sobre el significado de los términos.

3.3.1. Definición y delimitación del trabajo

Como resultado de las tareas previas, establecimos la base documental¹⁵⁰ y el ámbito de estudio. El campo temático de nuestro trabajo está formado por diferentes asignaturas específicas estudiadas en la etapa educativa obligatoria que corresponde a la educación secundaria obligatoria (ESO), a saber, Lengua castellana y Literatura, Matemáticas, Ciencias naturales, Física y Química, y Biología y Geología.

La selección de estas asignaturas viene determinada por la importancia que el currículum concede a las competencias básicas como aprendizajes imprescindibles desde un planteamiento integrador y orientado a la aplicación de los saberes adquiridos. Con las áreas o materias del currículum se pretende no sólo que el alumno alcance los objetivos educativos, sino también las competencias básicas.

En el marco de la propuesta realizada por la Unión Europea, y de acuerdo con lo que acabamos de exponer, se establecen ocho competencias básicas. El currículum de la Educación Secundaria Obligatoria se estructura en materias, es en ellas en las que han de buscarse los referentes que permitan el desarrollo de las competencias en esta etapa. Tanto los objetivos como los contenidos de cada una de las materias aseguran el desarrollo de ellas.

¹⁵⁰ La compilación terminológica sistemática hoy en día se basa firmemente en un corpus de documentos.

Los conocimientos, destrezas y actitudes propios de la competencia lingüística van a permitir expresar pensamientos, opiniones, formar un juicio crítico, generar ideas y estructurar el conocimiento. Disponer de esta competencia conlleva tener conciencia de la versatilidad del lenguaje en función del contexto y la intención comunicativa.

La competencia matemática supone aplicar aquellas destrezas, conceptos y actitudes que permitan razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otro tipo de conocimientos para dar una respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

La competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico supone el desarrollo y aplicación del pensamiento científico-técnico para interpretar la información que se recibe y para la predicción y la toma de decisiones en un mundo en el que los avances que se van produciendo en los ámbitos científico y tecnológico tienen una influencia decisiva en la vida personal, la sociedad y el mundo natural.

Cada término, por tanto, está asignado a una estructuración conceptual que es propia y específica de cada vocabulario. Esta asignación temática aparece explícita en el encabezamiento de cada registro. El banco de datos que presentamos tiene la misma estructura para cada una de las áreas. Esta estructura consiste en una relación de términos clasificados por asignaturas o áreas temáticas, por cursos (de 1º a 4º de ESO) y por fuentes bibliográficas o editoriales (Santillana, Anaya y SM), es decir, es una compilación realizada por medio del examen detallado de un corpus representativo de libros de texto utilizados en el sistema educativo español.

Todas las fuentes donde se han documentado las informaciones de la base de datos aparecen de forma explícita.

El tratamiento del contenido de los libros de texto reúne un conjunto de características que hemos evaluado para llevar a cabo la selección partiendo de los aspectos que detallamos a continuación:

- La información que transmiten es veraz, objetiva, precisa y ausente de sesgos ideológicos.
- Los hechos y datos que presenta el texto están actualizados de acuerdo con el desarrollo presente de la ciencia o asignatura respectiva.
- La cantidad y densidad del contenido se adecuan al grado respectivo y al tiempo del que se dispone para lograr que el alumno lo aprenda y domine
- La información que se expone está presentada de manera gradual, ordenada y coherente, para facilitar su asimilación y utilización.
- El texto ayuda al alumno a "tomar distancia" frente a lo aprendido y ejercer la labor crítica que le permiten tanto su grado de desarrollo, como la naturaleza de la asignatura
- El texto ofrece elementos que contribuyen a que lo aprendido tenga sentido para el estudiante y entre los diferentes segmentos de la información suministrada.
- Incluye una bibliografía actualizada, suficiente y que puede ser consultada.

El corpus está compuesto por cuarenta y cinco libros de texto con un total de 16.725 palabras, obtenidas del vaciado de dichos textos. El desglose de esta información se encuentra en la siguiente tabla:

Área	Número de textos	Número total de términos
Lengua y literatura	12	4.584
Matemáticas	15	2.586
Ciencias Naturales	6	3.357
Bilología-Geología	6	3.811
Física-Química	6	2.387
Total	45	16.725

Tabla 5. Libros de texto y términos

Como se aprecia, no existe una relación entre el número de textos por ámbito de especialidad y el número de términos. Así, en el ámbito lingüístico se registra la menor cantidad de textos, pero mayor corpus de palabras que en el ámbito matemático. En el área de Matemáticas se recolectó un grupo más amplio de textos al tener en 4º de ESO dos opciones en esta asignatura: A y B, pero ellos no conforman la muestra más grande con respecto al número de palabras. Por su parte, en el área Ciencias se incrementa el número de textos por la estructura que a esta proporciona el sistema educativo. Sin embargo, la diferencia de textos estudiados no es significativa y sí lo son las palabras que componen el corpus de cada una de ellas. Debemos tener en cuenta que en cada una de las áreas, algunos términos se repiten en diferentes cursos, por lo que en el cómputo general de cada una de ellas están incluidos estos términos repetidos a los que hacemos referencia.

Sin embargo, no pensamos que el interés de nuestro trabajo recaiga sólo en el número de términos compilados como consecuencia del vaciado de libros, sino que realmente adquiere valor por ofrecer el léxico que en cada una de las áreas temáticas y curso debe ser explicado por el profesor, es decir, nos permite conocer la estructuración conceptual de la asignatura a lo largo de la enseñanza secundaria obligatoria, lo que facilita la organización de la misma por parte del profesor.

Los textos utilizados son textos auténticos, elaborados por especialistas. La información obtenida de cada uno de los textos que constituyen el corpus ha sido evaluada, seleccionada y organizada de un modo sistemático, de acuerdo con unos criterios explícitos que vienen determinados por nuestras necesidades y los objetivos de nuestro trabajo. Son textos caracterizados por un valor discursivo por sí. Tratamos de abarcar un ámbito especializado exhaustivo, de ahí que hayamos seleccionados tres editoriales¹⁵¹ diferentes para cada una de las áreas y cursos. Se convierten así en la materia prima de donde extraer diferentes datos lingüísticos dando cuenta del saber compartido por la comunidad educativa en cada uno de los campos.

En cuanto a la elección de las editoriales, seleccionamos las editoriales Anaya, Santillana y SM, porque consideramos que permiten desarrollar un proceso de enseñanza y aprendizaje adecuado a los nuevos tiempos y favorecen el pleno desarrollo de la personalidad de los alumnos, fomentando la comprensión crítica y potenciando su capacidad autónoma de creación, así como la adecuada secuencia didáctica y lógica en la

¹⁵¹ Las editoriales seleccionadas son: *Santillana*, *Anaya* y *SM*.

presentación de los contenidos y en el uso del lenguaje y las relaciones entre aspectos teóricos y prácticos.

Además de basarnos en los criterios expuestos para la selección de las editoriales, se unió el hecho de ser tres de las editoriales más representativas en el mundo de la educación, lo que indica una gran presencia en las aulas.

La selección de los repertorios lexicográficos se hizo teniendo en cuenta las editoriales escogidas para los libros de texto, al editar estas también diccionarios¹⁵² para esta etapa educativa, lo que permite contrastar así hasta qué punto son coincidentes las bases de datos que utilizan para la redacción de los libros de texto y la confección de los diccionarios escolares. Decidimos añadir a nuestro estudio el *Diccionario del Estudiante* de la RAE (2005) por haberse construido sobre la base de un banco de datos léxicos extraídos de los libros de texto y de consulta utilizados en los sistemas educativos de España y de América, según justifica en la introducción, y por el prestigio que acompaña a cualquier publicación realizada por la Real Academia Española de la Lengua.

Nuestra primera labor ha sido la recopilación de un corpus que integre la terminología estudiada en la Educación Secundaria Obligatoria en las asignaturas consideradas instrumentales y ampliadas al campo de las ciencias naturales. Una vez construido el corpus inicial de trabajo, hemos centrado nuestros esfuerzos en el contraste de la terminología de dicho corpus con los diccionarios editados para ayudar a los estudiantes en su tarea educativa en esta etapa de la enseñanza.

¹⁵² *Nuevo Diccionario Esencial de la Lengua Española* de la editorial Santillana (2008), *Diccionario de Secundaria y Bachillerato* de la editorial Anaya (2008) y el *Diccionario de Secundaria y Bachillerato* de la editorial SM (2006).

En definitiva, presentamos los términos como elementos lingüísticos aislados tal y como aparecen recogidos en los diccionarios. Sin embargo, no podemos olvidar que proceden de los textos, y estos se han utilizado como material básico para su vaciado y los diccionarios en los que se encuentran recogidos tienen la función de explicar elementos de lenguaje natural o aconsejar sobre el uso de los términos en los contextos del lenguaje natural.

3.3.2. Preparación del trabajo

Una vez seleccionada la documentación adecuada, iniciamos el vaciado. Esto supuso nuestro primer contacto con los términos que van a formar parte de nuestro trabajo. La documentación de vaciado constituye la base del material de extracción de términos. El corpus de vaciado, el conjunto de documentos que nos va a permitir obtener la lista de términos de nuestra investigación, ha quedado fijada anteriormente.

Para poder elaborar la lista de los términos de cada una de las áreas, hemos realizado distintas actividades: la extracción de términos, la elaboración del fichero de los términos extraídos, y la elaboración del fichero terminológico.

El vaciado terminológico consiste en extraer del corpus de vaciado los términos propios del campo de especialidad en que se trabaja. Para seleccionarlos debemos localizar los términos en los textos y determinar su pertinencia para el trabajo. Esta viene determinada por ser términos científicos o técnicos que pertenecen a un campo del saber o área de especialidad. Para ello, debemos reconocer en los textos del corpus de vaciado los segmentos lingüísticos que corresponden a un concepto del área especializada y delimitarlos. No obstante, seleccionamos unidades lingüísticas con diferente grado de especialización. Nuestro trabajo trata de

recopilar aquellas unidades que consideramos vehículos del conocimiento y que dependen de su uso en un contexto y en una situación determinada. El resultado es la selección de terminología propiamente dicha, de vocabulario semitécnico y de léxico general de uso frecuente en cada uno de los ámbitos de especialidad.

Una vez que seleccionamos los términos, realizamos una ficha de vaciado. En ella, consignamos el término procedente del corpus, sin modificaciones, tal como aparece en el texto de donde se ha extraído, pero expresado a través de su forma lexemática. Hemos indicado el área temática a que pertenece el término, el libro de texto en que aparece, la fuente bibliográfica y el contexto. El conjunto de todas las fichas procedentes del corpus constituye el fichero de vaciado del trabajo. La ficha o el fichero terminológico es la herramienta utilizada para representar los datos terminológicos obtenidos. Se elabora a partir de las informaciones obtenidas en la fase de vaciado. Es esta una de las etapas de mayor dificultad, puesto que debemos evaluar los rasgos semánticos del concepto, las relaciones que mantiene con el área, con otros campos afines o con otros conceptos. Nosotros adaptamos las informaciones procedentes del corpus a las finalidades de nuestro trabajo.¹⁵³ La mayor dificultad residió en identificar y seleccionar los conceptos. Un especialista en la materia reconocerá con más facilidad que un inexperto en el tema los segmentos terminológicos que representan conceptos de su disciplina, de ahí que en el caso del vaciado de los textos pertenecientes al ámbito científico hayamos contado con la ayuda de especialistas de cada una de las áreas para determinar la terminología seleccionada.

¹⁵³ Las fichas terminológicas presentan distintos modelos en función de las características de cada trabajo.

En nuestro caso, el fichero de vaciado y el terminológico coinciden en la información aportada.

3.3.3. *Presentación del trabajo*

Los términos que han sido objeto de trabajo se presentan en forma de artículos de diccionario. La tabla se divide en dos partes: en la primera parte, se consignan las fuentes bibliográficas, el área de especialidad y el nivel educativo al que pertenecen los términos. Al indicar el nivel educativo estamos especificando los destinatarios del léxico de especialidad seleccionado. Los términos se presentan en su forma lematizada y ordenados alfabéticamente. En la segunda parte, se consignan los diccionarios y las editoriales seleccionadas para nuestro estudio contrastivo, así como la comprobación de la presencia o ausencia de los términos en cada uno de los diccionarios seleccionados para esta investigación. La marca + indica la presencia del término en el diccionario de la editorial correspondiente.

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Física y Química 3º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abono	+	+	+	+
~fosfatado				
~nitrogenado				
~potásico				
ácido	+	+	+	+
actínido	+	+		+
aditivo	+	+	+	+
alcalino	+	+	+	+
alquimia	+	+	+	+
amperímetro	+	+	+	+
amperio	+	+	+	+
analgésico	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~de incidencia				
~de reflexión				

Tabla 6: Banco de datos terminológico

Si observamos la tabla, comprobamos la presencia de términos formados por una combinación de palabras que siguen una determinada estructura sintáctica. Son estructuras más frecuentes en terminología que en el léxico común, llamadas sintagmas terminológicos o estructuras sintagmáticas (Cabré, 1993: 177).

Pero no hemos limitado nuestro estudio solo a compilar los términos científicos y técnicos que los alumnos que se encuentran cursando la ESO deben conocer, sino que decidimos realizar una base de datos textual, de manera que cada uno de esos términos pudiera aparecer en su contexto. Establecemos así dos bases de datos diferentes:

- A) Banco de datos terminológico. Lista de términos sobre el área de especialidad estudiado por los alumnos en la enseñanza secundaria, nivel educativo y fuente bibliográfica.
- B) Banco de datos textual (corpus informatizado): léxico de especialidad y contexto. Esto implica llegar a conocer las relaciones con otros conceptos, según se expresa en la estructura conceptual y se realiza en la forma lingüística.

El conjunto de los términos de un área especializada es una estructura de conceptos que refleja la organización del conocimiento sobre el área en cuestión. Cada término es una pieza del pensamiento especializado, y las relaciones entre los términos de la misma área de especialidad reflejan su organización conceptual. Los términos, además de constituir unidades del pensamiento son también unidades de comunicación, y es a través de los términos como se transfiere el conocimiento especializado. Los términos no

aparecen aisladamente en el discurso especializado, sino que forman parte de proposiciones que transmiten el pensamiento científico y técnico.

Uno de los problemas al que nos enfrentamos es la determinación del corpus, decidir qué unidades deben ser inventariadas y cuáles excluidas. Ya hemos comentado que contamos con la ayuda y el asesoramiento de especialistas en cada una de las áreas a la hora de realizar la selección terminológica. Sabemos también que, respecto a los tecnicismos, cualquier actitud que adoptemos será siempre discutible, ya que para unos podrán ser demasiado y para otros demasiado pocos, e incluso para algunos pueden no considerarse unidades de una lengua de especialidad, sino de la lengua general. En cualquier caso, creemos que es conveniente incluir todos aquellos términos que designen conceptos propios de una asignatura, a pesar de estar banalizados. Estos conceptos constituyen la base de conceptos y conocimientos más especializados por lo que, a pesar de su carácter divulgativo, se repiten a lo largo del proceso de aprendizaje. Debido al carácter didáctico y divulgativo de los textos, podemos encontrarnos con términos que han sufrido un trasvase, provocando que contenidos y expresiones especializadas puedan pasar a ser comunes en breves períodos de tiempo.¹⁵⁴

3.3.4. Creación de un banco de datos textual

La utilización de la informática en el mundo científico y profesional ha provocado un cambio en los trabajos y en el planteamiento de muchas disciplinas. La interrelación de la lingüística y de la informática se ha ido desplegando gradualmente, y ha dado lugar a distintas aplicaciones. De ahí,

¹⁵⁴ La democratización y la obligatoriedad de la enseñanza hasta los dieciséis años han favorecido la divulgación de las materias especializadas, con la consiguiente difusión de la terminología.

la importancia del progreso de la informática aplicada al tratamiento del lenguaje, y por tanto, a la terminología.

La terminótica es la materia que se ocupa, en general, de las relaciones entre la informática y la terminología y, en particular, que trata de la aplicación de la informática al trabajo terminológico. La terminótica se convierte así en objeto de investigación dentro de la lingüística aplicada, y, al mismo tiempo, deviene un objeto pragmático ligado a la industrialización de productos lingüísticos (Cabré, 1993: 359).

Las influencias que la informática ha ejercido sobre la terminología se manifiestan sobre todo en la modificación de la metodología¹⁵⁵ del trabajo teórico y práctico. Podemos trabajar con corpus informatizados y utilizar con distintos fines los bancos de datos textuales y terminológicos. Son estos uno de los recursos más utilizados por profesionales relacionados con la lingüística.

Los bancos de datos son herramientas referenciales de primera magnitud, tanto para las investigaciones sobre la descripción lingüística general y especializada como para la realización de trabajos aplicados a cualquiera de las ramas del lenguaje y a la construcción de sistemas expertos (Cabré, 1993: 383).

¹⁵⁵ La introducción de la nueva tecnología en el proceso de compilación terminológica ha ocasionado un número de cambios fundamentales en la metodología. Inicialmente la “compilación informatizada de terminología” simplemente significaba la compilación de terminología utilizando métodos y técnicas disponibles y la posterior introducción de esa terminología en el ordenador. La percepción del potencial del ordenador para la manipulación del lenguaje natural, unido a los avances en la lingüística automatizada y en el procesamiento de la información han dado como resultado un número de nuevos planteamientos en la compilación. (Sager, 1993:194-195).

La necesidad de disponer de información actualizada en todos los campos de la actividad especializada, de acuerdo con las necesidades de distintos usuarios, ha provocado el nacimiento y el desarrollo de grandes bancos de información.

En nuestro caso, los bancos de datos realizados nos permiten estructurar las informaciones de las distintas áreas, destinadas a alumnos de distintos niveles educativos, delimitando así cuáles son las necesidades de cada uno de ellos, organizándolas y comparándolas con distintas editoriales y publicaciones de las obras lexicográficas.¹⁵⁶

Los bancos de datos realizados son una recopilación informatizada de textos que comparten tres criterios: por un lado, son textos utilizados por los alumnos de la ESO, es decir, son libros pertenecientes a una determinada área de especialidad y al mismo curso, lo que nos permite establecer semejanzas y diferencias. En segundo lugar, nos permite establecer la estructura nocional de un dominio temático. Por último, permite establecer la lista de términos específicos.

Partimos de la premisa de que todo texto aparece siempre en un contexto de situación, por ello será imprescindible determinar qué rasgos permiten describir de mejor manera dicho contexto. Consideramos tres rasgos específicos para dar cuenta del aspecto situacional: el ámbito de producción

¹⁵⁶ La automatización disminuye las diferencias metodológicas entre las actividades terminológicas y lexicográficas. En ambos campos, la información se reúne ahora a partir de corpus de textos en forma informatizada; ambos aceptan el principio de una triple separación de material en el corpus, base de datos y productos independientes para los usuarios; ambos pueden elaborar el contenido de sus ficheros en el orden que quieren porque el ordenador se encarga de la ordenación; y en ambos campos se da una tendencia a reducir la intervención e interpretación humana a favor de las inferencias de la máquina atendiendo a la información factual existente (Sager:1993:196).

original de los textos, la audiencia original para la cual fueron concebidos y la autoría. Estos rasgos permitirán caracterizar a las clases textuales en lo que respecta a su relación con los participantes de la interacción, es decir, a la relación que se establece entre el texto técnico y el alumno lector. Así como también caracterizar las clases textuales¹⁵⁷ cuyo ámbito de producción es el escolar.

3.3.5. El procesamiento informático de los textos

Los textos seleccionados son textos editados en formato impreso que han sido escaneados y sometidos a un proceso de revisión. Se escanearon los libros de texto y se aplicó el reconocimiento óptico de caracteres (OCR) para obtener un texto en forma electrónica. El reconocimiento óptico no es perfecto, ha habido que corregir el resultado. Además ha habido que borrar los números de páginas y bordes de textos escaneados y hay que reconocer dos columnas en una página como en este trabajo y no tratar dos columnas como una sola.

Pueden ser consultaos mediante el programa AntConc 3.2.1,¹⁵⁸ que permite acceder a la información contenida en los corpus. La posibilidad de obtener rápidamente y con facilidad datos sobre el corpus recopilado, que revelan el uso o no de determinados términos o expresiones en el proceso de enseñanza, permite extraer informaciones de un modo objetivo sobre el

¹⁵⁷ Las tipologías textuales han sido comentadas y establecidas ampliamente en el capítulo dos de este trabajo.

¹⁵⁸ AntConc comenzó como un programa relativamente simple concordancia, pero ha ido poco a poco avanzando para convertirse en una útil herramienta de análisis de texto. Está escrito en Perl 5.8 utilizando ActiveState Komodo del entorno de desarrollo. El programa puede ser iniciado por simplemente doble clic sobre el archivo. Exe archivo ejecutable, que se puede descargar desde el Laboratorio Laurence Anthony sitio web.

mismo. Este programa dispone de herramientas para analizar las construcciones seleccionadas, permite trabajar datos, posibilita visualizarlos, indica la frecuencia de las palabras, las concordancias, entre otros recursos útiles en el trabajo con base en corpus.

Es posible seleccionar todos los archivos disponibles para un análisis de una única vez y dar el comando de busca de la palabra en análisis. Permite obtener concordancias, es decir, listados de palabras en contexto de modo que se pueden estudiar de un modo sistemático los entornos en los que aparece en el corpus. El programa presenta, entonces, la cantidad de datos encontrados en el total de los archivos analizados y produce listas de oraciones cuyos párrafos pueden ser ampliados de acuerdo a las informaciones sobre el tipo de palabra que acompaña la palabra central y evidencia determinadas combinaciones. Es un recurso eficiente para aislar palabras y expresiones lingüísticas de un corpus y posibilita el análisis de la lengua en su uso auténtico.

El corpus está diseñado con la finalidad de representar el lenguaje especializado que el alumno de ESO debe conocer y aplicar, y comprobar si esos términos son recogidos por los diccionarios escolares, cumpliendo así el objetivo por el que, fundamentalmente, fueron editados. Es un trabajo de carácter descriptivo, ya que se limita a recopilar los términos de un campo de especialidad y su comparación con los diccionarios.

Las herramientas de búsqueda denominadas programas de concordancia suelen mostrar los resultados en el formato *kwik* (*keyword in context* - palabra clave en contexto). Es decir, que muestran la palabra

buscada en el contexto utilizado y se puede determinar también la longitud del contexto a ambos lados de la palabra clave.¹⁵⁹

Así, los corpus se han convertido en una herramienta fundamental para el estudio de los términos y sus acepciones, la aparición conjunta de determinadas unidades léxicas o la fraseología, al tiempo que ofrecen información sobre su uso real, su frecuencia, las relaciones entre los conceptos e incluso para aspectos pragmáticos.

¹⁵⁹ Por ejemplo, se desarrollaron los programas *Sara* (<http://www.natcorp.ox.ac.uk/tools/>) para buscar en el corpus inglés BNC, *Cosmas* (<http://www.ids-mannheim.de/cosmas2/>) para buscar en el corpus alemán en IDS y *Bonito* (<http://ucnk.ff.cuni.cz/bonito/>) para buscar en el corpus checo CNK (<http://ucnk.ff.cuni.cz/>). Para investigar en los corpus españoles está a disposición un programa web (<http://rom99.sprachen.hu-berlin.de/latinus/korpora/login.php>) en el Departamento de Lenguas Romances en la Universidad Humboldt de Berlín (<http://www2.hu-berlin.de/romanistik/>). Programas complejos como *TigerSearch* (<http://www.ims.uni-stuttgart.de/projekte/TIGER/TIGERSearch/>)

CAPÍTULO 4

ARQUITECTURA DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS.
HIPERESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS ESCOLARES

ARQUITECTURA DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS. HIPERESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS ESCOLARES

4.1. ARQUITECTURA DE LOS TEXTOS ESPECIALIZADOS

4.1.1. *Introducción*

El concepto de libro de texto escolar dirigido a niños, adolescentes y jóvenes escritos con una finalidad educativa podría incluir los libros concebidos directamente con esta finalidad o aquellos que sin haber sido escritos inicialmente para el mundo infantil y juvenil han llegado a formar parte de este ámbito en la práctica. Sin embargo, si confinamos el término libro de texto a los libros producidos para el uso en secuencias de enseñanza, excluimos aquellos libros cuyos autores no tenían la intención de que se hiciera tal uso de sus libros. (Jhonsen, 1996:25).

Aunque podríamos considerar “libros de texto” en sentido amplio a cualquier manual o compendio de información escrito, o utilizado, con intención de transmitir enseñanzas de forma más o menos sistemática, en la práctica se suele reservar, por lo general, a los libros que se emplean en los centros educativos dentro de la enseñanza reglada que se contempla en los planes de estudios oficiales establecidos por las autoridades competentes en materia educativa de los diferentes países¹⁶⁰.

Al hablar de textos especializados, nos referiremos a los libros de texto. Hay que tener especial cuidado al definir qué es un libro de texto. Para evitar la confusión terminológica debemos diferenciar entre “libros de texto”

¹⁶⁰ El libro de texto es un modo de concebir el desarrollo del currículum y el trabajo de los profesores y los estudiantes. El material codifica la cultura seleccionada en el currículum y le da una forma pedagógica.

y “libros escolares”, considerando los primeros como aquellos que han sido concebidos para ser utilizados intencionalmente en la enseñanza reglada y los segundos, como aquellos que se utilizan en la práctica de la enseñanza pero no fueron concebidos inicialmente para este uso.

Actualmente, la utilización de libros de texto en todos los niveles de la ESO se ha convertido en obligatoria y prácticamente indispensable para el trabajo en el aula. De hecho, pueden considerarse como uno de los más relevantes recursos didácticos que utilizan los profesores en la planificación de su intervención educativa, de manera que en torno a ellos gira, en muchos países, gran parte de la política educativa¹⁶¹. La importancia del libro de texto, como recurso básico para el profesor, se refleja en la cantidad de investigaciones que en torno a éste se han desarrollado en los últimos años y que han puesto de manifiesto la influencia de estos en la actividad que se desarrolla en el aula. Las primeras investigaciones se centraban en analizar aspectos formales de los libros de texto, relacionándolos con las características del texto, las ilustraciones, la amenidad o facilidad para la comprensión lectora, etc. Posteriormente, las investigaciones pasaron a estudiar la influencia de los libros de texto en la aplicación del currículum en

¹⁶¹ Otra característica en nuestros materiales curriculares es un modo específico de codificar la cultura seleccionada como currículum. El criterio más común es el de tomar el conocimiento científico de una materia o disciplina buscando su potencial curricular, es decir, su capacidad para generar experiencias de aprendizaje. Puesto que la cultura científica no puede presentarse a los estudiantes en su forma original, se producen traducciones pedagógicas introduciendo cambios, supresiones o añadidos, simplificaciones y combinaciones. La lógica interna de la estructura de la disciplina y la adecuación a los niveles psicoevolutivos y conocimientos previos de los estudiantes suelen ser dos aspectos básicos contemplados en el potencial curricular del texto escolar. Pero ésta es una forma de entender la cultura que vale la pena seleccionar para la escuela. El código de la disciplinariedad, la cientificidad y la parcelación del conocimiento se encuentran detrás de este modo de proceder (Martínez Bonafé, 1992).

las aulas, estableciendo cómo los libros de texto actúan de enlace entre las disposiciones curriculares y los profesores (Albat, 1991; Gimeno, 1995; Goodson, 1995), siendo los principales homogeneizadores del sistema educativo (Torres, 1991). En la actualidad, las investigaciones tienen un carácter más global, relacionando con la forma en que un material curricular está determinado y cómo, de un modo explícito o implícito, éste determina gran parte de la práctica de la escuela (Martínez Bonafé, 1995). Es decir, el libro de texto no es significativo sólo por el conocimiento de la materia que aporta, sino también por las estrategias que facilitan la planificación y desarrollo de la enseñanza al profesor (Serrano, 2000). Boostrom (2001: 241) confirma esta idea, afirmando que: «el papel principal de un libro de texto no es presentar información, pero sí apoyar la instrucción. El libro de texto adquiere el propósito de crear condiciones de aprendizaje».

El uso de los libros de texto presenta una serie de ventajas aunque no está exento de algunos inconvenientes. Entre las ventajas podemos enumerar:

- Presenta de forma organizada y sistemática la información.
- Concreta de acuerdo al currículum establecido en los Decretos el desarrollo de los contenidos¹⁶².
- Evita la ambigüedad y ahorra tiempo en las clases para poder dedicarse a la transmisión, explicación y asimilación de los contenidos, al desarrollo de las destrezas y de los valores que forman parte del proceso educativo y de formación del alumno.

¹⁶² Los materiales educativos tienen un papel fundamental en la concreción del currículo y, dentro de éstos, el libro escolar, libro de texto o manual escolar es uno de los que tiene un uso más frecuente en la educación formal.

- Son diseñados para insertarse y facilitar el aprendizaje, articulando diferentes tipos de códigos, y pensados para poder ser utilizados por el profesor y los estudiantes y puedan volver a analizar los mensajes comunicados.

En cuanto a los inconvenientes, pensamos que el mayor peligro de ceñirse exclusivamente al libro de texto se encuentra en obviar la peculiaridad e individualidad de los alumnos, al centrarse demasiado en los aspectos epistemológicos en detrimento de las estrategias de aprendizaje, así como el uso, por parte de los profesores, de los libros de texto como material básico tendiendo a utilizarlo además con pocas modificaciones. Estos inconvenientes pueden verse salvados si en lugar de utilizarlo de modo exclusivo como única referencia para la adquisición de contenidos, es utilizado como libro guía que centra el contenido de la asignatura pero sin excluir otras referencias más amplias.

Para Prendes (1994: 428): "El mal no está en el medio en sí, sino en el uso que de él se haga. El libro puede contribuir a la reflexión, a la creación y al aprendizaje innovador o por el contrario puede convertirse en instrumento que degrada y deforma la enseñanza". Las críticas que se le han hecho, las podemos sintetizar de acuerdo con diversos autores (Torres, 1989; Imbernón y Casmayor, 1985; Zabala, 1990) en las siguientes:

- Presentan los contenidos de forma unidireccional, descontextualizados y aislados.

- Tienen intereses ideológicos y políticos¹⁶³. Limitan el papel del profesor, que se convierte en un mero intermediario, entre el autor-casa

¹⁶³ Los textos escolares no son un material educativo aséptico o neutro respecto a posiciones ideológicas. Por ello, los educadores deben estar alerta para

editorial y el alumno, o entre la Administración-Institución Educativa y el alumno.

- Fomentan un reduccionismo metodológico del profesor.
- No desarrolla la formación crítica del niño, limitando además la experimentación¹⁶⁴.
- Fomentan el aprendizaje de tipo memorístico y repetitivo.
- No apoya el contraste de lo estudiado con la realidad.
- No respeta las experiencias previas del estudiante, ni su ritmo de aprendizaje.
- Presentan los contenidos como productos acabados y formalizados.
- Seleccionan y, en consecuencia, obvian información.
- Se presenta como un fin en sí mismo, no como un medio o un instrumento.

que los contenidos de los libros de texto no se consuman inocentemente, sino que han de leerse de un modo crítico. Se debe favorecer constantemente el establecimiento de relaciones entre los mensajes de los textos y las orientaciones políticas, sociales y económicas subyacentes (Torres, 1989).

¹⁶⁴ Los estudiantes reciben el mensaje sin cuestionar la información. La única pretensión del educador es que el alumnado comprenda lo que dice el texto, sin reflexionar sobre puntos de vista distintos. Otra forma de complementariedad puede ser la utilización del texto en combinación con otros materiales: Aunque se supriman capítulos o temas se trabaja alrededor del texto y éste sirve para adquirir los conocimientos que en él se desarrollan

- Limitan el desarrollo de las habilidades cognitivas del alumno favoreciendo aquellas que se apoyan en los códigos verbales e icónicos estáticos.

Muchas de estas críticas no pueden ser trasladadas al medio, sino que dependen de lo que se hace con él¹⁶⁵. Por otra parte, tales críticas pueden ser trasladadas a todos los medios y materiales de enseñanza, incluyendo incluso dentro de éstos al profesorado, sin olvidar que la carga ideológica se encuentra en todas las referencias, incluso en aquellas que critican el poder ideologizante del medio que analizamos, y dejan entrever que el suyo es ideológicamente neutro o positivo.

Nosotros no vamos a entrar en la cuestión de si libros sí, o no, o de si son positivos o negativos, asumimos que es un medio tradicional en nuestra cultura escolar occidental y del cual posiblemente la mayoría de nuestros profesores no quieran, o no puedan, desprenderse. Para nosotros un análisis donde nos dediquemos a comentar su conveniencia o no, es baldío. Somos conscientes de que la calidad de las interacciones que se consigan con él depende de una serie de variables: cómo es utilizado por parte del profesor, cómo está diseñado, en qué contexto se utiliza, para qué objetivos, qué actitudes tendrán profesor y alumnos hacia él.... También, no podemos olvidar que muchas de las críticas que se le asignan se deben más que a ellos a un modelo concreto de utilización, en el cual es tomado como concretizador

¹⁶⁵ Para Gimeno Sacristán (1991: 13): «Si el texto escrito usado como *libro de texto* es excluyente, no se debe a un maleficio, sino a su connivencia con una metodología, con un modelo de comunicación pedagógica y con ciertas condiciones económicas. Usos históricos en la institución escolar que no nacieron para culturalizar a las masas, sino más bien para inculcar en unas cuantas *verdades*, transmitirlos como incuestionables, dentro de métodos que controlaran la conducta de los individuos».

del currículum para el profesor y por el estudiante; en otros términos el profesor más que adaptar y contextualizar el medio a sus necesidades y alumnos, persigue adaptar y "contextualizar" los alumnos y sus necesidades al libro de texto. De todas formas lo que si es obvio, como indica Martínez (1992: 8) es que los alumnos se llevan bastante tiempo interaccionando con estos materiales, la labor del profesor se ve guiada en su planificación, desarrollo y evaluación por él, y las familias llegan a valorar la actividad de la escuela por los materiales impresos que utilizan sus hijos.

Es de suma importancia para un país que los libros de texto que se utilizan en las instituciones educativas sean de calidad ya que la sociedad futura se asienta en los valores educativos adquiridos desde los primeros años de vida escolar.

4.1.2. Estructura de los textos especializados

La superestructura es la forma global de un texto y las relaciones jerárquicas entre sus párrafos. Esta estructura, se describe en términos de categorías y de reglas de formación. Las categorías implican el orden en que el texto se presenta y las reglas, determinan ese orden. Según esto, se les llama superestructuras a las estructuras globales que caracterizan el tipo de un texto, o sea, una superestructura es un tipo de forma del texto, cuyo objetivo es el tema, el cual identificaremos como macroestructura o lo que es lo mismo, el contenido del texto. De forma general, una superestructura, será un tipo de esquema abstracto que establece el orden global de un texto y que se compone de una serie de categorías cuyas posibilidades de combinación se basan en reglas convencionales.

La superestructura por tanto, solo organiza el texto por medio de su macroestructura, el contenido de las categorías superestructurales debe consistir en macroestructuras.

En un sentido más amplio, la arquitectura de los textos especializados se refiere a la estructura de un libro de texto para caracterizar la forma en que sus diversos componentes se conectan para constituir el todo, el carácter de tales conexiones y los modos de presentarlas y diferenciarlas. Incluye la realización de la gráfica interior y exterior de los textos, siempre teniendo en cuenta un eje estético ligado al concepto que define a cada publicación y teniendo en cuenta las condiciones de impresión y de recepción. Los profesionales dedicados al diseño editorial buscan sobre todas las cosas lograr una unidad armónica entre el texto, la imagen y diagramación, que permita expresar el mensaje del contenido, que tenga valor estético y que impulse comercialmente a la publicación.

Zuev (1988: 106) presentó su modelo general de los libros de texto. El texto escolar implica dos componentes: los textos y los componentes extratextuales. Los textos comportan los conocimientos y actividades que deben ser asimilados por los estudiantes; los componentes extratextuales tienen por función organizar la asimilación del contenido de enseñanza y facilitar su comprensión y uso práctico. Tanto los textos como los componentes extratextuales ocupan un lugar próximo a la cúspide¹⁶⁶. Zuev

¹⁶⁶ Desde el punto de vista didáctico, el libro de texto fue delimitado por Klingberg (1978) como el que: 1) concreta las orientaciones del plan de enseñanza; 2) da al maestro sugerencias adicionales esenciales para la planificación y conducción de la clase; 3) ayuda al enriquecimiento del instrumental metódico; 4) transmite al estudiante conocimientos fundamentales, educación e instrucción filosóficas; 5) presenta resúmenes, preguntas, estímulos para el trabajo independiente, impulsos al pensamiento y problemas para resolver.

(1998) concibió el subsistema estructural denominado texto como compuesto por texto básico, texto complementario y texto aclaratorio, tal como se especifica a continuación:

- El texto básico comprende los *textos teórico-cognoscitivos* y los *textos práctico-instrumentales*; estos se caracterizan de la siguiente manera: Los *teórico-cognoscitivos* tienen por función dominante la presentación de la información. Sus contenidos son: 1) los términos principales y el lenguaje de una esfera concreta del conocimiento científico que representa una asignatura docente dada; 2) los conceptos claves y sus definiciones; 3) los hechos principales; 4) las características de las leyes fundamentales, las regularidades y sus consecuencias; 5) el reflejo de las teorías principales; 6) las características del desarrollo de las ideas rectoras y de las direcciones perspectivas en una determinada rama del saber; 7) los materiales básicos para formar una actitud emocional-axiológica hacia el mundo; 8) las generalizaciones y valoraciones ideológicas y acerca de la concepción del mundo; 9) las conclusiones y el resumen. Los *textos práctico-instrumentales* cumplen una función predominantemente transformadora (aplicación de conocimientos) y sus contenidos son: 1) las características de los métodos de actividad necesarios para asimilar el material docente y obtener independientemente los conocimientos; 2) las características de los principios y reglas de aplicación de los conocimientos; 3) las características de los métodos fundamentales del conocimiento en una rama determinada del saber, incluyendo los métodos aplicados; 4) la descripción de las tareas, ejercicios, experiencias, experimentos y situaciones necesarias para deducir las reglas y generalidades para asimilar la información teórico-cognoscitiva; 5) la elaboración del conjunto de ejercicios, tareas, experimentos y trabajos independientes necesarios para formar el complejo de habilidades básicas; 6) las características de las normas ideológicas, morales y estéticas, necesarias

para la actividad en una esfera dada; 7) las características de las operaciones lógicas y de los procedimientos necesarios para organizar el proceso de asimilación de la información teórico-cognoscitiva; 8) los resúmenes y las secciones especiales, que sistematizan e integran el material docente; 9) los elementos especiales de un texto que sirven para la consolidación e, incluso, la repetición generalizadora del material docente.

- Los textos complementarios son los que tienen por función dominante reforzar y profundizar los postulados del texto básico; sus elementos son: 1) documentos; 2) materiales antológicos; 3) fragmentos de literatura científico-popular y de memorias; 4) descripciones literarias y narraciones; 5) notas o llamadas; 6) información bibliográfica y científica; 7) resúmenes estadísticos, incluyendo tablas; 8) todo género de listas, relaciones, principales rasgos detallados de fenómenos y conceptos que puntualizan el cuadro general de acontecimientos; 9) materiales informativos de carácter complementario (que rebasan los marcos del programa de estudios).

- El texto aclaratorio cuya función dominante es servir a la comprensión y asimilación completa del material docente permitiendo la organización y realización de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes. Tiene como elementos: 1) introducción al libro de texto o a sus diferentes partes y capítulos; 2) observaciones, notas y aclaraciones; 3) glosarios; 4) alfabetos; 5) índices; 6) pies de mapas, esquemas, planos, diagramas, gráficos y otros tipos de ilustraciones gráficas; 7) tablas de fórmulas, sistemas de unidades, coeficientes, elementos y resúmenes de normas; 8) índice (relación) de los signos convencionales adoptados en una esfera dada del conocimiento; 9) índice de las abreviaturas usadas en el libro.

Con respecto a los *componentes extratextuales* del libro de texto -*el aparato de organización de la asimilación, el material ilustrativo y el aparato de orientación*-, Zuev (1998) puntualizó que la organización de la asimilación de los conocimientos por parte de los alumnos se inicia por la acción sobre su esfera emocional motivadora; en consecuencia, el autor debe tener en cuenta las necesidades de los estudiantes según su edad, la información y la actividad que para ellos sean importantes, la necesidad de autoafirmación y las tareas de la educación, entre otros aspectos. Los textos de los libros de texto deben ser accesibles, convincentes y significativos, porque deben servir para estimular y enriquecer la actividad de enseñanza para el mejor desarrollo de la actividad de aprendizaje. Este autor en referencia señaló que los componentes del *aparato de organización de la asimilación* son: las preguntas y tareas, las respuestas a ellas y las tablas generalizadoras y sistematizadoras; también, conceptuó que el *material ilustrativo* tiene por función reforzar la acción cognoscitiva, ideológica, estética y funcional del material docente sobre el estudiante, para lograr su asimilación; puntualizó que sus elementos son, entre otros: las ilustraciones (artístico-figurativas, documentales, técnicas, foto-ilustrativas), los dibujos, los esquemas, los planos, los diagramas, los gráficos y los mapas. A esto, hay que añadir el uso de letra legible, distribución adecuada de espacios, presentación de ilustraciones nítidas y que gusten a los estudiantes, bien impresas, bien distribuidas. En definitiva, el material ilustrativo debe ser atractivo, motivador e impulsor del proceso. El mismo autor explicó que el *aparato de orientación* hace factible la orientación adecuada a un propósito del estudiante, en el contenido y la estructura del libro, sentando las bases necesarias para el trabajo autónomo con él; sus elementos son: el prefacio, el encabezamiento, la rúbrica, los señalamientos con caracteres gruesos o en

colores, los símbolos-señales, los índices temáticos y onomásticos, la bibliografía y los títulos.

Aunque otros autores se han ocupado de la reflexión acerca de las ilustraciones de los libros de texto, *material Ilustrativo* para Zuev, su formulación no supera la de este autor, ya aludida; el acierto de ella radica en que tiene como elemento orientador la función esencial del libro de texto, a la cual se subordinan todos sus componentes¹⁶⁷.

Zuev sólo hace referencia al contenido, pero los libros, además del *contenido*, revelan el *soporte material de este* como otro componente y teniendo en cuenta que el libro de texto manifiesta los aspectos disciplinar-didáctico y de la redacción, Borja Alarcón (2005: 12-13) propone modificar ese modelo para que quede incluido, también, este otro componente; ello obliga a visualizar el modelo de tal forma que *textos y componentes extratextuales* constituyan el *contenido*, que se encontrará ubicado, con respecto a la cúspide, en el mismo nivel jerárquico que *su soporte material*, y que se tengan en cuenta los aspectos disciplinar-didáctico y de la redacción que están involucrados en todos los componentes, tal como puede observarse

¹⁶⁷ El libro de texto constituye una modalidad particular de material didáctico, es decir, constituye un libro especialmente diseñado para el acto pedagógico, para el sistema escolar, y por lo tanto tiene determinadas características que le son propias. Nace con un fin preciso, y predestinado a un público lector en especial. Destinado a niños, con una edad determinada y dentro de la realidad de la escuela. No es un libro que se introduce de manera extemporánea a la temática que se está trabajando en el aula, como por ejemplo es el caso de las enciclopedias u otro tipo de publicaciones, sino que nace para dar cuenta de las necesidades de concreción curricular de la escuela. Esto significa que su estructura obedece a una secuencia lógica en términos didácticos, que supone una categorización y ordenación de contenidos, y que las imágenes que allí se muestran están previamente seleccionadas y/o diseñadas para tal efecto (Casablancas, 2000a).

en la representación del que dicha autora ha denominado ‘Modelo de libros de texto de Zuev modificado’

Figura 1. Modelo de libro de Zuev (1998).

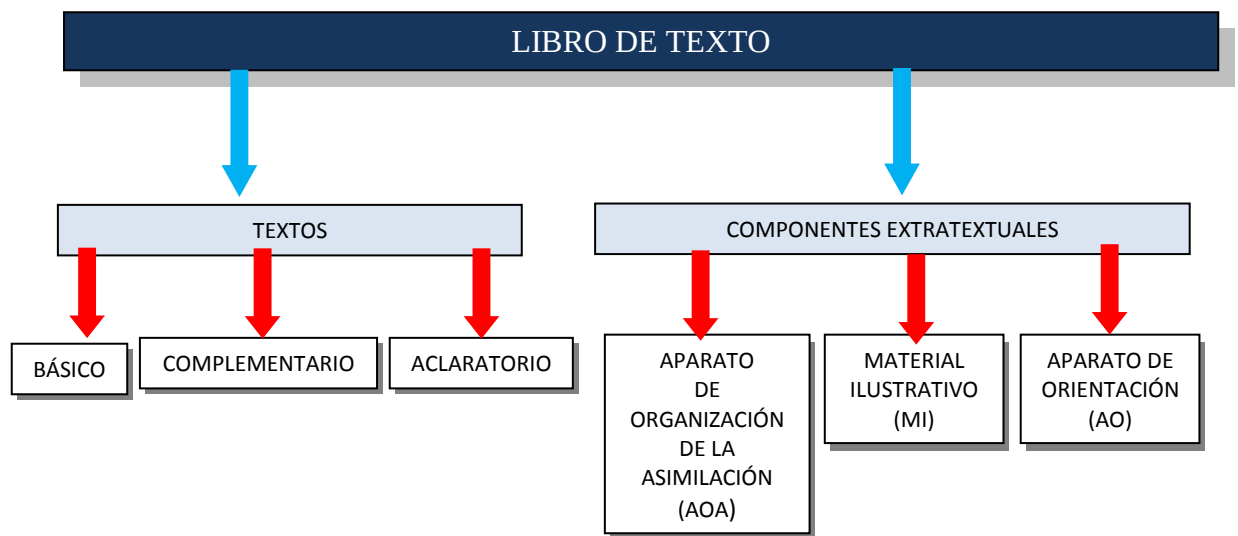
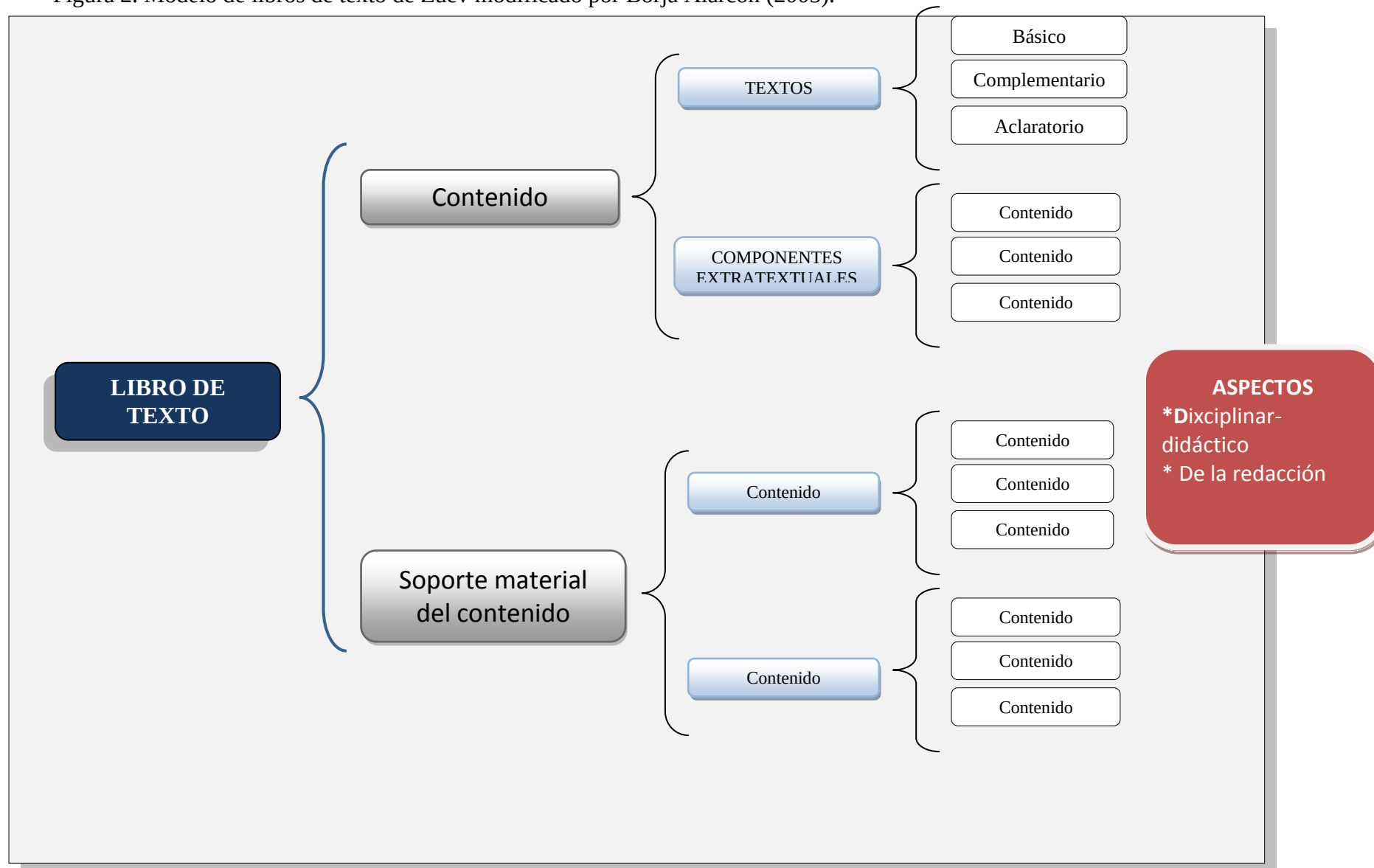


Figura 2. Modelo de libros de texto de Zuev modificado por Borja Alarcón (2005).



El soporte material del contenido está constituido por el *material de elaboración* y el *formato*. El *formato* fue definido por Moliner [19: 1328] como: «Tamaño y forma de un libro o cuaderno; el primero especificado en general por el número de hojas que se hacen con cada pliego, y ahora, con más frecuencia, por el número de centímetros de altura o de altura y anchura». Dependiendo del material en que están elaborados, los libros son *electrónicos o impresos en material plástico o en papel*. Los cambios tecnológicos que llevan a la construcción electrónica implican modificaciones en el soporte material del contenido y en el contenido. Nosotros, al haber trabajado con libros de texto impresos en papel, vamos a identificar los siguientes elementos como componentes del material de elaboración de los libros que se hacen en papel: 1) la tinta; 2) las hojas; 3) las tapas o cubierta; 4) la encuadernación. Richaudeau (1981) señaló la importancia del uso de las tintas a color porque despiertan el interés de los estudiantes; también llamó la atención con respecto a que el uso de ellas aumenta el costo del libro y estableció una equivalencia de incremento del costo de un libro en la misma proporción en que se utilizan más colores distintos. En el uso del color en el libro de texto, se deberá evitar la monotonía y procurar que el libro sea motivador; por ello, por ejemplo, si la decisión es por una sola tinta, se recurrirá al empleo creativo de la trama. Las determinaciones con respecto al papel para las hojas y para las tapas o cubiertas deben tomarse considerando varios criterios¹⁶⁸. El otro componente del material de elaboración del libro de texto es la encuadernación, que es la

¹⁶⁸ De Buen Unna (2000) señaló que los editores, al seleccionar el papel, además de ajustarse al presupuesto, tienen en cuenta el peso, la opacidad (evitando los materiales traslúcidos) y la textura; buscan que el papel esté bien colado, para que no se hidrate en exceso; también, deciden en cuanto a su resistencia y color. Lo más común es que los libros de texto tengan sus hojas en papel de 70 o 75 gramos y su cubierta de 250 gramos, usualmente, plastificada.

manera como se pegan las hojas que lo constituyen y se ponen sus tapas o cubiertas. El tipo de encuadernación más utilizado para el libro de texto es la ‘encuadernación a la rústica’ o ‘en rústica’.

Con respecto al formato, Peña Borrero y Mejía Botero (1995) señalaron que este es la base de todo el diseño gráfico del libro y que la diagramación de las páginas, el largo de línea, la interlínea y el cuerpo de la letra se determinan en relación con él. Los autores en referencia conceptualizaron que en la definición del formato influyen *criterios prácticos* (su uso implica, casi siempre, que se abran sobre los pupitres y que se carguen para la casa y para la escuela; en ocasiones, se ubican en los estantes de bibliotecas que tienen dimensiones estándares), *criterios pedagógicos* (su función, la forma de interacción con él, las características psicológicas de los estudiantes que, según el grado de escolaridad, implican el dominio de un área visual determinada) y *criterios industriales* (racionalización de costos)¹⁶⁹. Estas reflexiones de Peña Borrero y Mejía Botero son importantes porque nos permiten clarificar aspectos del formato del libro de texto y visualizar las características del libro como objeto de estudio complejo.

Borja Alarcón define el libro de texto como:

«Aquel en que se encuentran presentados didácticamente los contenidos que el programa de estudios de dicha área determina que deben ser asimilados por los estudiantes de ese nivel; la presentación didáctica se manifiesta tanto en el contenido como en su soporte material. Borja Alarcón (2005: 7)».

Los contenidos están expresados mediante la Ley general de educación vigente y el currículum de cada una de las áreas establecidas por el

¹⁶⁹ Los mismos autores indicaron que los formatos más utilizados en los libros de texto, por su tamaño, son 14 X 21 y 21 X 28 centímetros y, por su forma, el prolongado u oblongo (donde la altura es mayor que la anchura).

Ministerio de Educación. Estos se encuentran secuenciados, siguiendo el programa oficial, en los diferentes cursos que componen la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Ello facilita que presenten una continuidad, de manera que cada libro de texto es el antecedente de cada uno de los niveles posteriores. Así, se propicia una articulación que favorezca el paso entre grados de escolaridad, atendiendo al carácter sistémico que rige la actividad de formación escolar.

Todos los libros revisados, siguiendo la estructura establecida por Zuev, presentan en cuanto al contenido, un texto teórico cognoscitivo. Estos, como acabamos de ver, tienen por función dominante la presentación de la información. En cada uno de ellos, y atendiendo a las características propias de los contenidos de las diferentes ciencias y disciplinas, se encuentran los términos principales y el lenguaje de una esfera concreta del conocimiento científico que representa una asignatura docente dada, los conceptos claves y sus definiciones, las características de las leyes fundamentales, las regularidades y sus consecuencias, las teorías principales, las conclusiones y el resumen, etc.

El texto básico práctico–instrumental, presente también en todas los libros de texto, ofrece los elementos que ayudan a organizar, sintetizar o relacionar la información; propone actividades de aprendizaje y de formas de identificar los logros del aprendizaje. Estos nos van a ayudar a asimilar las características de las operaciones lógicas y de los procedimientos necesarios para organizar el proceso de asimilación de la información teórico-cognoscitiva, es decir, el material docente para obtener los conocimientos de manera independiente.

Los textos complementarios ayudan a reforzar los conocimientos expuestos en el texto básico e intentan profundizar en los mismos. Los textos examinados incorporan en sus páginas este tipo de textos dependiendo de la editorial y de las características propias de la asignatura de la que se trate, por ejemplo, la editorial SM incluye siempre al final de cada unidad “información en la red” para ampliar la información dada en el texto sobre los contenidos desarrollados.

El texto aclaratorio cuya función dominante es servir a la comprensión y asimilación completa del material docente permite la organización y realización de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes. Los diferentes elementos de este tipo de texto lo analizaremos de forma individual en cada una de las editoriales y asignaturas.

En cuanto a la estructura, todos los libros están organizados en unidades didácticas relacionadas entre sí o con los contenidos curriculares.

4.1.3. Características de los textos analizados

4.1.3.1. Editorial Santillana.

4.1.3.1.1. Área de Matemáticas.

El libro está organizado en unidades didácticas. El libro se inicia con la “Unidad 0” en la que se repasan los contenidos esenciales del curso anterior, que permite hacer una evaluación inicial en los primeros días del curso.

El resto de unidades se inicia con doble página inicial en la que se presenta una introducción gráfica a la unidad a través de elementos e imágenes cotidianos. Un breve texto y la relación de los objetivos que se persiguen completan la apertura de cada uno de los temas.

Las páginas de información contienen la teoría indispensable explicada en un lenguaje sencillo y directo, y apoyada en gran cantidad de ejemplos resueltos. Al final de cada página se proponen ejercicios de aplicación para repasar los contenidos estudiados. Los cuadros y las ilustraciones de los márgenes introducen elementos de apoyo al estudio (uso de la calculadora, definiciones breves, etc.).

Al final de la unidad se encuentran los ejercicios finales organizados por contenidos. Todos los enunciados van precedidos por un icono que indica el grado de dificultad del ejercicio, y algunos de ellos presentan otro icono que recomienda el uso de la calculadora para su resolución.

La unidad se cierra con una recapitulación de los contenidos fundamentales estudiados en la unidad y con una propuesta de autoevaluación, cuyas soluciones aparecen al final del libro. En el libro de 2º de ESO aparece al final, un mapa de contenido de Matemáticas del 1º ciclo de la ESO.

4.1.3.1.2. Ciencias de la naturaleza. (Primer ciclo de ESO: 1º y 2º)

La primera doble página de cada unidad es la introducción visual de la unidad. Plantea problemas sencillos, de los que parten para estudiar los contenidos. El texto de la primera página sirve de presentación del tema. La sección “Para empezar, piensa” contiene el problema inicial. Para contestar a las preguntas, muchas veces tendrán que observar las fotografías.

La sección “Conocimientos previos” resume lo que debes saber antes de comenzar a estudiar la unidad. El esquema de la unidad es un resumen inicial. Utilizan distintos tipos de esquemas. Los contenidos comienzan en la cuarta página del tema. En ella aparece una visión general de todo lo que se va a estudiar.

En las páginas de información, las definiciones más importantes aparecen destacadas con un fondo amarillo. En muchas páginas de información aparecen actividades de repaso de los contenidos.

La unidad se cierra con actividades de comprensión y refuerzo, actividades de ampliación, resúmenes, propuestas de experiencias de laboratorio y lecturas. La dificultad de las actividades se indica con tres símbolos que diferencian las actividades fáciles, de las de dificultad media y de las más difíciles.

Las actividades de ampliación sirven para reflexionar y profundizar más en el tema. Los conceptos clave de la unidad son las palabras fundamentales que deben conocer al finalizar el estudio del tema. La sección “¿Recuerdas el problema inicial?” se resuelve al final de la unidad para comparar con la solución que el alumno dio al principio, al inicio de la unidad.

Finaliza la unidad con propuestas de experiencias y trabajo científico. Proponen una actividad práctica. En el margen se dan ideas para trabajar. La unidad se cierra con la sección “Trabajo con documentos”. En ella se encuentran textos científicos reales, muchos de ellos pertenecientes a los grandes investigadores.

4.1.3.1.3. Biología y Geología. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)

La primera doble página es la introducción visual de la unidad. Plantea problemas sencillos, de los que se partirá para estudiar los contenidos. El texto de la primera página sirve de presentación del tema. La sección “Para empezar, piensa” contiene el problema inicial. Para contestar a las preguntas tendrán muchas veces que observar las fotografías.

La sección “Conocimientos previos” (3º ESO) y “¿Qué debes recordar?” (4º ESO) resume lo que el alumno debe saber antes de comenzar a estudiar la unidad. Los contenidos comienzan en la cuarta página del tema. En ella, aparece una visión general de todo lo que vamos a estudiar.

En las páginas de información, las definiciones más importantes aparecen destacadas con un fondo amarillo. En muchas páginas de información aparecen actividades de repaso de los contenidos.

La unidad se cierra con actividades de comprensión y refuerzo, actividades de ampliación, resúmenes, propuestas de experiencias de laboratorio y lecturas. La dificultad de las actividades se indica con tres símbolos que diferencian las actividades fáciles, de las de dificultad media y de las más difíciles.

A continuación, las actividades de ampliación sirven para reflexionar y profundizar más en el tema. Para los que quieren pensar y trabajar más, las últimas actividades plantean problemas científicos más complejos. Los conceptos clave de la unidad son palabras fundamentales que deben conocer al finalizar el estudio del tema. La sección “¿Recuerdas el problema inicial?” se resuelve al final de la unidad para comparar con la solución que el alumno dio al principio, al inicio de la unidad.

En la sección de “Experiencias y trabajo científico” proponen una actividad práctica. En el margen se dan ideas para trabajar. La unidad se cierra con la sección “Trabajo con documentos”. En ella encontrarán textos científicos reales, muchos de ellos pertenecientes a grandes investigadores.

4.1.3.1.4. Física y Química. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)

La primera doble página es la introducción visual de la unidad. Plantea problemas sencillos, de los que partiremos para estudiar los contenidos. El texto de la primera página sirve de presentación de la unidad. La sección “Para empezar, piensa...” contiene el problema inicial. Para contestar a las preguntas, muchas veces tendrán que observar las ilustraciones.

A lo largo de toda la unidad aparecen actividades que ayudarán a reforzar el aprendizaje y esquemas para comprender mejor los contenidos. En las páginas de información, los conceptos más importantes aparecen destacados sobre fondo amarillo. La explicación de los contenidos se complementa con muchos ejemplos resueltos distribuidos al hilo de los contenidos.

La unidad se cierra con actividades de repaso y de síntesis, resúmenes, propuestas de experiencias de laboratorio y lecturas. En la página resumen de la unidad se trabaja el mapa de contenidos y las definiciones de los conceptos más importantes. En cada unidad hay una propuesta de “Experiencias y trabajo de laboratorio” con actividades.

Hay varias páginas de actividades divididas en dos secciones: actividades de repaso y ejercicios de síntesis. La dificultad de las actividades se indica con tres símbolos que diferencian las actividades fáciles, de las de dificultad media y de las más difíciles.

La sección “¿Recuerdas el problema inicial?” se resuelve al final de la unidad para comparar con la solución que el alumno dio al principio, al inicio de la unidad. La unidad se cierra con la sección “Trabajo con documentos”.

En ella se recogen textos científicos reales, muchos de ellos pertenecientes a los grandes investigadores.

El libro cuenta con el índice al principio y dos anexos al final; el primero, de formulación y el segundo, el sistema periódico de los elementos, en el libro de 4º de ESO, y en el de 3º, incluye además como anexo un esquema de grandes científicos y sus descubrimientos.

4.1.3.1.5. Lengua Castellana y Literatura

El libro de Lengua Castellana y Literatura consta de 12 unidades. Cada unidad tiene varias partes. Reconocer las diferentes partes de una unidad, ayudará al alumno a saber qué aspecto del área está trabajando y qué tiene que hacer. Las unidades se organizan en dos bloques:

- Comunicación y Estudio de la lengua (unidades 1 a 6).
- Literatura y Estudio de la lengua (unidades 7 a 12).

El alumno identificará el bloque de Comunicación por la etiqueta de color verde que se encuentra en la parte superior de las páginas. En el programa “Los textos y sus tipos” aprenderá a reconocer las distintas formas textuales: narración, descripción, diálogo, argumentación... Lo que aprenda en esta sección lo aplicará en los programas “Leer, Hablar y Escribir”, que también pertenecen a este bloque.

El alumno identificará el bloque de Literatura por la etiqueta de color azul. En cada unidad podrá leer algunos textos y trabajará a partir de ellos para ir conociendo las formas literarias y los géneros más característico.

El bloque Estudio de la Lengua está identificado por la etiqueta de color rojo. Este bloque se encuentra en las 12 unidades que conforman el

libro. A través de los programas de Gramática, Vocabulario y Ortografía, que pertenecen a este bloque, el alumno irá conociendo el funcionamiento de la lengua, aprenderá las normas que le van a permitir usarla correctamente e irá ampliando su vocabulario.

Al final de cada unidad hay dos páginas sobre los principales conceptos dados; la segunda es una página de Evaluación con la que podrá poner en práctica los conceptos y procedimientos aprendidos en la unidad, aplicándolos a partir de un texto.

Al final de las unidades 4, 8 y 12 se encuentra la sección “Leer un libro”, con una propuesta de lectura para el trimestre. Y en las unidades 8 y 12 hay un informe sobre Diversidad lingüística.

Al final de la obra se incluyen unos apéndices sobre Técnicas, Gramática y Conjugación verbal para consultar dudas.

4.1.3.2. Editorial Anaya

4.1.3.2.1. Área de Matemáticas

Antes de iniciar los contenidos de las unidades en que están divididos los libros, se proponen unas páginas en las que se ofrecen pautas que hay que tener en cuenta antes de enfrentarse a la *resolución de un problema*, y estrategias concretas para poder resolverlo. En todas estas páginas se ofrecen problemas resueltos y, bajo el título *Resuelve*, problemas propuestos para que los alumnos practiquen las estrategias propuestas.

Cada unidad se inicia con una doble página. En la página de la izquierda aparece una ilustración motivadora, acompañada de actividades relacionadas con los contenidos de la unidad, que podrán ser resueltas con los conocimientos que los estudiantes poseen. En la página de la derecha se

ofrecen los contenidos que deben tener presentes para poder abordar los de esta unidad, con actividades propuestas para cada uno de ellos.

Los contenidos de una unidad se dividen en epígrafes y estos, en subepígrafes. En ellos se puede encontrar el *desarrollo de los contenidos* (lo más importante está resaltado), *los ejemplos* son ejercicios resueltos y están convenientemente remarcados y las *actividades* propuestas son ejercicios de aplicación.

Los ejercicios de la unidad que se proponen contemplan la aplicación de todos los contenidos que se han ofrecido a lo largo de la exposición teórica. Están clasificados según su naturaleza, y para cada uno de ellos se especifica su grado de dificultad, de uno a tres. Entre ellos aparecen, remarcados con una línea roja discontinua, algunos ejercicios y problemas resueltos, los cuales muestran procedimientos que sirven como modelo para resolver otros posteriores.

La sección “Problemas de estrategia” está marcada de forma especial porque en ella se incluyen ejercicios y problemas que, aunque en general se refieren a los contenidos de la unidad, tienen “algo diferente”. Para resolverlos, los alumnos tienen que pensar con lógica, aplicar algunas estrategias de las vistas en las primeras páginas del libro o, simplemente, tener una idea feliz.

Al final de la unidad, en las dos últimas páginas se ofrece en la de la izquierda, un breve esquema con los contenidos de la unidad, con idea de que los alumnos tengan un ejemplo de cómo esquematizar lo aprendido y una autoevaluación, cuyas soluciones figuran en las páginas finales del libro. En la página de la derecha, *juegos para pensar/construir*, se ofrecen acertijos, problemas para reflexionar, rompecabezas y, en general, juegos matemáticos.

El libro de 3º de Eso presenta la misma estructura que los libros de 1º y 2º de Eso que acabamos de describir, a excepción del inicio y final de cada bloque. Cada bloque se inicia con un breve texto, enmarcado en una fotografía. Y se cierra con una autoevaluación, cuyas soluciones figuran en las páginas finales del libro. El libro de 4º de ESO incluye, además, justo antes de la autoevaluación, un breve esquema de los contenidos más importantes que se han trabajado en las unidades del bloque correspondiente. Con dicho esquema, los alumnos podrán hacerse una idea clara de las interrelaciones entre los distintos conceptos y procedimientos que se han estudiado a lo largo del bloque.

4.1.3.2.2. Ciencias de la naturaleza. (Primer ciclo de ESO: 1º y 2º)

Cada unidad comienza con una propuesta para el repaso y la reflexión. El repaso se propicia mediante la ilustración y el texto que componen el apartado *Recuerda*. La reflexión se fomenta a través de las cuestiones incluidas en el apartado *y expresa tus ideas*. Estas cuestiones permitirán al alumno averiguar lo que sabe ya u opina sobre el tema.

Los contenidos teóricos se presentan organizados en apartados. En cada uno de estos apartados se destacan los contenidos más importantes, se ofrecen esquemas aclaratorios, se recuerdan conceptos fundamentales, se facilitan contenidos para tratar la diversidad y se proponen actividades que afianzan los aprendizajes.

Las actividades finales propuestas al finalizar la unidad refuerzan todos los contenidos tratados en esta y amplían algunos de ellos. Se presentan clasificadas por apartados, con indicación sobre su nivel de complejidad. En esta doble página se incluye también un esquema conceptual sobre el que se proponen algunas actividades.

La doble página denominada *Complementos* cierra la unidad y consta de tres apartados: *Revista científica* para ejercitar la comprensión lectora, la reflexión y la expresión; *En el laboratorio*, para poner en práctica el método científico mediante sencillas experiencias y *Técnicas para aprender*, para mejorar el proceso de aprendizaje.

4.1.3.2.3. Biología y Geología. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)

A diferencia de la editorial Santillana, tanto la editorial SM como la editorial Anaya mantienen la misma estructura para los libros de Biología y Geología del 2º ciclo de ESO que la establecida en los libros de Ciencias de la naturaleza de los libros del 1º ciclo. No varía en la apertura y cierre de la unidad, en el desarrollo de los contenidos y en las actividades finales.

4.1.3.2.4. Física y Química. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)

Cada unidad comienza con una propuesta para el repaso y la reflexión. El repaso se propicia mediante la ilustración y el texto que componen el apartado *Recuerda*. La reflexión se fomenta a través de las cuestiones incluidas en el apartado *y expresa tus ideas*. Estas cuestiones permitirán al alumno averiguar lo que sabe ya u opina sobre el tema.

Los contenidos se presentan organizados en apartados. Cada uno de estos apartados se desarrolla en una doble página que contiene, a su vez, varios subapartados. Además de los contenidos principales se incluyen otros en los márgenes, que sirven para aclarar o ampliar la información fundamental. La doble página se cierra con varias actividades que te permitirán saber hasta qué punto has aprendido los contenidos.

Las actividades finales propuestas al finalizar la unidad refuerzan todos los contenidos tratados en esta y amplían algunos de ellos. Se presentan

clasificadas por apartados, con indicación sobre su nivel de complejidad. En esta doble página se incluye también un esquema conceptual en el que se resumen y relacionan los contenidos y sobre el que se proponen algunas actividades.

La doble página denominada *Complementos* cierra la unidad y consta de dos apartados: *Revista científica* para ejercitar la comprensión lectora, la reflexión y la expresión; *En el laboratorio*, para poner en práctica el método científico mediante sencillas experiencias.

4.1.3.2.5. Lengua Castellana y Literatura

- 1º y 2º de ESO

La página de apertura de cada unidad incluye su título y, bajo el epígrafe *Comunícate*, un texto sobre un gran centro de interés. Luego, a lo largo de las páginas de la unidad, se distribuyen ladillos informativos relacionados con dicho centro. En la página de la derecha se encuentra el primer apartado, *Leer*, donde se recogen las principales características de los textos trabajados y donde se incluye una lectura con comentario de texto. En el epígrafe *Lectura expresiva* se marca las pautas para la correcta lectura de los diferentes tipos de texto.

En los apartados *Escribir y Hablar* y *Escuchar* las actividades permiten al alumno mejorar su redacción así como sus exposiciones orales. Además, el libro de 2º de ESO incluye un pequeño subapartado que recoge diferentes *Habilidades comunicativas* orales.

En *Técnicas de trabajo* se explican las distintas estrategias para que el tiempo de estudio se aproveche al máximo y los resultados sean los deseados. En el apartado *Gramática* se estudian las clases de palabras, las relaciones

entre ellas y sus funciones sintácticas. Los principales conceptos gramaticales aparecen destacados en recuadros.

En *Léxico* se proponen ejercicios que permitirán al alumno ampliar su vocabulario con el fin de alcanzar progresivamente una manera de expresarse más precisa. En *Ortografía*, se incluyen ejercicios cuya finalidad es la práctica de las reglas de acentuación y signos de puntuación, así como la correcta utilización de palabras con escritura dudosa.

En el apartado de *Literatura* se estudian los géneros literarios así como los recursos expresivos más frecuentes. Se proponen además ejercicios con textos que muestran las características propias de cada género. Todas las unidades del libro de 2º de ESO se incorporan un subapartado, *Lectura y comentario*, en el que se inicia al alumno en el comentario de texto. Cada unidad finaliza con un *Proyecto de Comunicación* donde se plantea la realización de una tarea global que recoge los aspectos relacionados con lo estudiado en la unidad pero no como repaso, sino como creación individual.

Cada cuatro unidades se incluyen cuatro páginas de *Animación a la lectura* donde se contextualiza, con diversos datos, el tema que plantea el libro, se dan referencias biográficas del autor y se proponen actividades previas y posteriores a la lectura de la novela. El libro de 1º de ESO se cierra con un *Apéndice de verbos* con el que se conjuga un verbo de cada conjugación regular, los verbos auxiliares y algunos verbos irregulares utilizados con frecuencia.

- 3º y 4º de ESO

La página de apertura de cada unidad incluye su título y, bajo el epígrafe *Comunícate*, un texto sobre un gran centro de interés, un tópico que aglutina el tema de las lecturas de la unidad. Luego, a lo largo de las páginas

de la unidad, se distribuyen ladillos informativos sobre dicho tópico. A continuación, en la página de la derecha, se encuentra el primer apartado, *Leer*, donde se recogen las principales características de los textos trabajados y donde se incluye una lectura con comentario de texto.

En los apartados *Escribir* y *Hablar* y *Escuchar* las actividades permiten al alumno mejorar su redacción así como sus exposiciones orales.

En *Técnicas de trabajo* se explican las distintas estrategias para que el tiempo de estudio se aproveche al máximo y los resultados sean los deseados. En el apartado *Gramática* se estudian las clases de palabras, las relaciones entre ellas y sus funciones sintácticas. Los principales conceptos gramaticales aparecen destacados en recuadros. Por el contrario, en 4º de Eso en el apartado de Gramática se estudia el texto: la coherencia y los distintos procedimientos de cohesión textual; además, se da una visión general de la sintaxis, estudiada en cursos anteriores.

En *Léxico* se proponen ejercicios que permitirán al alumno ampliar su vocabulario con el fin de alcanzar progresivamente una manera de expresarse más precisa. El apartado *El Español de Andalucía* trata los aspectos fonéticos, gramaticales y léxicos más importantes del andaluz. En 4º, se completa el estudio del español de Andalucía con el estudio de aspectos como el origen del andaluz, la etimología de la palabra *Andalucía* o la riqueza y variedad del léxico de esta Comunidad. En *Ortografía* se incluyen ejercicios referentes a conceptos que el alumno ha visto en cursos anteriores: signos de puntuación, reglas de acentuación, etc.

La *Literatura* se estudia desde un punto de vista cronológico. Cada movimiento se explica dentro del contexto sociocultural en el que se produce. Este apartado incluye dos subapartados: *Lectura*, con un texto que muestra

los aspectos propios de la corriente literaria a la que pertenece y *Otros textos*, dedicado a la literatura escrita en Andalucía.

A lo largo del libro aparecen tres *Proyectos comunicativos* que, a partir de tres temas de interés humano, desarrollan las destrezas y los conocimientos más importantes entre los estudiados.

4.1.3.3. Editorial SM

4.1.3.3.1. Área de Matemáticas

La primera página aporta una idea del contenido y describe lo que se va a aprender en la unidad. El apartado *Para empezar* supone un primer contacto con la unidad en el que encontramos actividades para poner de manifiesto lo que ya se sabe y los contenidos previos.

En la página de la izquierda se desarrollan los contenidos del epígrafe. En la de la derecha se proponen actividades clasificadas por el grado de dificultad con un círculo de color: verde, sencilla; amarillo, media; rojo, difícil. Algunas actividades están resueltas e incluyen ejercicios para practicar directamente fórmulas y algoritmos.

El apartado Técnicas y estrategias describe un procedimiento general de resolución de problemas o trabajos de aplicación de los contenidos de la unidad. A continuación, se ofrece un resumen del contenido de la unidad y las actividades finales que es una colección de actividades sobre todos los contenidos de la unidad clasificadas por epígrafes y grado de dificultad para saber cuáles son los contenidos concretos que deben aplicarse.

La autoevaluación permite asegurar si se han aprendido los contenidos. Las actividades recorren todos los epígrafes y se da la solución en las páginas finales del libro.

Finalmente, la unidad acaba con el apartado Planeta matemático (1º y 2º de ESO) y Viaje matemático (3º y 4º de ESO) en el que se relacionan las matemáticas con las otras materias, las situaciones que se viven en la sociedad actual, la historia matemática, el empleo del ocio o los nuevos medios tecnológicos. Completa este apartado información sobre Internet, programas de ordenador o calculadoras, así como curiosidades y pasatiempos.

4.1.3.3.2. Ciencias de la naturaleza. (Primer ciclo de ESO: 1º y 2º)

La primera doble página inicia cada unidad con una foto y un pequeño texto que introducen los contenidos. Repasa algunas ideas, ya estudiadas, y que conviene recordar. Para comenzar, un ejemplo motivador y unas sencillas cuestiones ayudan a comprender algunos conceptos básicos.

Los contenidos están expuestos por epígrafes que se desarrollan en una o dos páginas. Las ideas fundamentales aparecen resaltadas. Las ilustraciones, dibujos y fotografías, clarifican los conceptos desarrollados en el texto. Los casos prácticos ilustran algunos conceptos. Las actividades permiten repasar contenidos de cada epígrafe.

El apartado *Sigue los pasos de la ciencia* desarrolla un procedimiento relacionado con los contenidos de la unidad. Una actividad guiada explica, paso a paso, el procedimiento. Las actividades propuestas sirven para aplicar lo aprendido.

Las actividades finales están organizadas a doble página y graduadas según su nivel de dificultad en sencillas, medias y complicadas. Incluye actividades de aplicación y relación, así como de profundización.

Para terminar cada unidad, se incluye un resumen de contenidos, con un esquema ilustrado que resume las principales ideas, así como información en la Red: direcciones de Internet con información relativa a los contenidos de cada unidad y un acercamiento a la realidad científica, con información complementaria, motivadora y cercana al mundo científico.

Al final del libro se incluye un *Diccionario científico* como elemento de consulta en el que se definen algunos términos fundamentales y otros que resultan muy útiles tanto en ese curso como en otros posteriores.

4.1.3.3.3. Biología y Geología. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)

Tanto la editorial SM como la editorial Anaya, como hemos visto anteriormente, y a diferencia de la editorial Santillana mantienen la misma estructura para los libros de Biología y Geología del 2º ciclo de ESO que la establecida en los libros de Ciencias de la naturaleza de los libros del 1º ciclo. Esta estructura no varía en la apertura y cierre de la unidad, en el desarrollo de los contenidos y en las actividades finales.

4.1.3.3.4. Física y Química. (Segundo ciclo de ESO: 3º y 4º)

La primera doble página se inicia con una foto y un pequeño texto que introducen los contenidos de la unidad. Repasa algunas ideas que se deben conocer de unidades o cursos anteriores y que conviene recordar. Para comenzar, se plantean algunas preguntas que crean expectativas sobre diversos aspectos que se tratarán en la unidad. Todos los contenidos que se van a tratar en la unidad aparecen expuestos al principio.

Los contenidos están expuestos por epígrafes que se desarrollan en una o dos páginas. El texto aparece muy bien estructurado para facilitar el estudio. Las ideas fundamentales aparecen destacadas para facilitar su

localización. Los casos prácticos se pueden realizar con medios materiales sencillos. Las actividades permiten repasar contenidos de cada epígrafe.

El apartado *Sigue los pasos de la ciencia* desarrolla un procedimiento relacionado con los contenidos de la unidad. Un caso concreto explica, paso a paso, el procedimiento. Las actividades propuestas sirven para aplicar lo aprendido.

Las actividades finales está organizadas en doble página y graduadas según su nivel de dificultad en sencillas, medias y complicadas. Incluye actividades de aplicación, de síntesis y de ampliación. La información en la Red propone direcciones de Internet con información relativa a los contenidos de cada unidad.

Para terminar cada unidad, incluye un resumen de contenidos, que sirve para ordenar las ideas mediante un mapa conceptual que relaciona los conceptos, un resumen con los contenidos más importantes, con las ideas claves, una práctica de laboratorio de fácil realización y un acercamiento a la actualidad científica con información motivadora sobre noticias científicas actuales con referencia a contenidos transversales.

Al final del libro se incluye un *Diccionario científico*, sección de consulta con definiciones de términos que aparecen en el texto y otros que resultan útiles para este curso y posteriores.

4.1.3.3.5. Lengua Castellana y Literatura

El libro de Lengua Castellana y Literatura consta de 14 unidades. Cada unidad tiene varias partes. Reconocer las diferentes partes de una unidad, ayudará al alumno a saber qué aspecto del área está trabajando y qué tiene que hacer.

El alumno identificará cada uno de los bloques por los diferentes colores que los representan en cada unidad. La página de apertura de cada unidad incluye su título y un texto sobre un centro de interés que pretende introducir al alumno en la unidad mediante la reflexión y el desarrollo de la lengua oral para mejorar sus exposiciones orales.

En el bloque de textos aprenderá a reconocer las distintas formas textuales: narración, descripción, diálogo, argumentación...

El alumno identificará el bloque de Literatura por la etiqueta de color verde. En cada unidad podrá leer algunos textos y trabajará a partir de ellos para ir conociendo las formas literarias y los géneros más característicos.

El bloque Estudio de la Lengua está identificado por etiquetas de diferente color para la gramática, la norma y el vocabulario, es decir, violeta, rojo y naranja respectivamente. A través de los programas de Gramática, Vocabulario y Ortografía, que pertenecen a este bloque, el alumno irá conociendo el funcionamiento de la lengua, aprenderá las normas que le van a permitir usarla correctamente e irá ampliando su vocabulario.

Este bloque se encuentra en las 14 unidades que conforman el libro.

Completa la unidad un apartado de Técnicas de trabajo en el que se explican las distintas estrategias para que el tiempo de estudio se aproveche al máximo y los resultados sean los deseados y otro sobre Lengua y Sociedad en el que se hace un recorrido por la historia de la lengua española desde las lenguas prerromanas hasta la unidad y variedad del español.

Al final de cada unidad hay un Taller de escritura en el que se le invita a escribir a través de unas propuestas de escritura.

En todos los bloques hay una propuesta de actividades para poner en práctica los contenidos estudiados y detectar el grado de consecución de cada uno de los alumnos. A diferencia de las dos editoriales anteriormente citadas, ésta no incluye un resumen de los contenidos desarrollados en la unidad ni una recopilación de actividades a modo de repaso.

Los libros incluyen un Cuadernillo con los conceptos de Lengua y literatura estudiados como complemento a lo presentado en el libro de texto.

Podemos observar al analizar las diferentes editoriales de la muestra que en la mayoría, las unidades se organizan a partir de la presentación de una secuencia jerarquizada de los contenidos. Las diferentes unidades se fragmentan en secciones que, a menudo, se vuelven a fragmentar en apartados, cada uno introduciendo un único contenido conceptual.

En cada uno de los niveles se prima la ampliación progresiva de los contenidos a tratar, tanto en amplitud como con profundidad. Esta ampliación se realiza siempre a partir de la investigación sobre los contenidos aprendidos con anterioridad; las presentaciones de las unidades incorporan actividades de evaluación y/o exploración de los contenidos trabajados previamente, que luego se retomarán a lo largo de la unidad. Además, en los libros de texto de estas editoriales, podemos encontrar referencias a libros de texto de niveles previos. La maquetación de los libros de estas editoriales no está condicionada por la secuenciación de los contenidos, sino que intenta crear la sensación de un continuo en el tratamiento de los ejemplos, actividades y explicaciones teóricas.

Para completar cada una de las unidades se presenta un conjunto de actividades vinculadas al proceso de desarrollo de la unidad (Serradó y Azcárate, 2000). Estas actividades tienen como finalidad que los alumnos

desarrollen los objetivos relacionados con cada uno de los contenidos conceptuales, y son fundamentalmente de aplicación, caracterizadas por ser comunes para todos los alumnos, estar redactadas en tercera persona, sólo necesitar del uso de lápiz y papel, y se han de realizar individualmente.

Además de las actividades de aplicación, estas editoriales suelen incluir actividades de validación del conocimiento y de las propiedades que cumplen los contenidos conceptuales introducidos. Si analizamos la importancia que adquieren las explicaciones teóricas, en contraposición con el número de actividades de desarrollo que se introducen, podemos establecer que, en el momento de usar el libro de texto en el aula, el peso del protagonismo del proceso de enseñanza-aprendizaje recae fundamentalmente en las explicaciones del profesor, mientras que el alumno será un actor pasivo o reproductor de las aportaciones y propuestas del profesor.

El protagonismo del proceso de enseñanza-aprendizaje es compartido entre el profesor y el alumno que debe utilizar rutinas de ensayo y error. La participación activa del alumno en el proceso de enseñanza y aprendizaje, que promueven estos libros de texto, se puede determinar a partir del análisis exhaustivo de la propuesta de actividades que se realiza durante el desarrollo de la unidad, y su incidencia en la elaboración del conocimiento. Aunque mantienen una secuencia cerrada y escalonada de ejercicios, estos invitan a la exploración, investigación, reflexión, validación y aplicación de los contenidos de la unidad. Algunas de estas actividades se han de realizar a partir del uso de recursos y datos recogidos del entorno, enfatizando la finalidad exploratoria del proceso. Incluso las mismas actividades indican que se han de realizar en parejas o en grupo.

En conclusión, las características de estas actividades, junto con el papel que adquieren las nociones teóricas, nos sugieren que estos libros de texto fomentan la construcción del conocimiento como veremos en el siguiente epígrafe. Los libros de texto acuden al uso de situaciones que permiten que los alumnos se comprometan activamente en su aprendizaje, mediante la manipulación física y la interacción con otros compañeros. Las actividades insisten en la observación, el acopio de datos, la generación y la prueba de hipótesis, a partir del trabajo cooperativo.

El cierre de la unidad contiene actividades de consolidación de los contenidos desarrollados a lo largo de la unidad, actividades de evaluación de los contenidos aprendidos y, en la mayoría de los casos, un breve resumen de lo tratado en la unidad.

Las actividades de consolidación tienen como finalidad afianzar, reforzar, ampliar o profundizar el conocimiento aprendido, y son un conjunto de ejercicios de aplicación directa de los contenidos conceptuales y procedimentales desarrollados en la unidad.

Aunque podemos encontrar diferentes formas de presentar las actividades de consolidación, todas permiten atender a la diversidad existente en el aula. Mientras que las actividades de proceso eran comunes para todos los alumnos, éstas permiten agrupaciones según las necesidades del grupo-clase.

Para evaluar la consecución de los objetivos planteados al iniciar la unidad, algunos libros de texto presentan un conjunto de actividades tituladas actividades de autoevaluación.

En algunas editoriales son un conjunto de ejercicios con tres o cuatro respuestas, en las que el alumno ha de seleccionar cuál es la respuesta correcta. Estas actividades hacen referencia, casi exclusivamente, a contenidos conceptuales. En ellas se evalúa la adquisición de capacidades como aplicar, calcular, identificar, distinguir. Sin embargo, hay algunas editoriales que presentan un conjunto de ejercicios abiertos, parecidos a las actividades de consolidación presentadas con anterioridad, y que hacen referencia, a los contenidos conceptuales que adquieren más importancia en la unidad. En relación con cada editorial, Santillana plantea la autoevaluación al terminar cada una de las unidades didácticas a lo largo de toda la etapa en la asignatura de Matemáticas y Lengua. Las editoriales SM y Anaya sólo proponen ejercicios de autoevaluación en Matemáticas. En el resto de asignaturas al final de cada unidad, se incluyen actividades de reflexión e información en la red, pero no de evaluación de los contenidos estudiados.

Otro dato significativo sobre la importancia que otorgan las editoriales a los contenidos conceptuales es que la mayoría de editoriales presentan un resumen o esquema de los mismos. A excepción de SM y Anaya que no lo incluyen en la asignatura de Lengua, y Santillana lo excluye en las asignaturas de Ciencias, pero a cambio, presenta un glosario con los conceptos más importantes que el alumno debe retener. Estos resúmenes o esquemas se caracterizan por ser, en algunos casos, una colección de sentencias sobre los contenidos conceptuales desarrollados a lo largo de la unidad, sin establecer ningún tipo de conexión entre éstos. En este sentido, se puede pensar que el aprendizaje, al final, consiste en retener en la memoria el conjunto de informaciones que constituyen un determinado conocimiento previamente elaborado y estructurado formalmente.

4.2. LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LOS LIBROS DE TEXTO REVISADOS

Hemos descrito cómo se presenta el conocimiento en cada uno de los libros de texto analizados de las diferentes editoriales seleccionadas y de los distintos cursos que configuran la enseñanza obligatoria. De todos es conocido, que no existe una uniformidad en las opiniones sobre sus potencialidades para la educación y la instrucción¹⁷⁰.

Nosotros en el capítulo no vamos a entrar en esta cuestión. Asumimos que es un medio tradicional en nuestra cultura escolar occidental y en el cual la mayoría de nuestros profesores se apoyan para llevar a cabo el proceso de aprendizaje.

El libro de texto, a pesar del auge actual de modernas tecnologías que ofrecen extraordinarias posibilidades en educación, tiene, y seguramente tendrá por mucho tiempo un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje y continúa prevaleciendo en las aulas como material didáctico. Actualmente, se concibe el libro de texto desde el enfoque del aprendizaje estratégico. Esta metodología consta de ocho fases, las seis primeras son para el procesamiento del contenido, las dos últimas abordan procesos como la metacognición¹⁷¹ y la transferencia de los aprendizajes¹⁷². Esta propuesta

¹⁷⁰ Frente a él nos encontramos diversas posturas que van desde los que niegan su utilidad y proclaman lo pernicioso del empleo del libro de texto debido a su conservadurismo, hasta los que reclaman que el currículo debe de estar dirigido por ellos y que la función básica del profesor consiste en seguir su estructura y pasos de actuación sugeridos; y desde los que les confieren un carácter básico para la mejora e implementación de las reformas escolares asegurando la igualdad de oportunidades y facilitando la tarea del estudiante, hasta los que los perciben como instrumentos tradicionales que impiden el avance y desarrollo de innovaciones educativas (Imbernón y Casamayor, 1985; Tonucci, 1985; Torres, 1989; Choppin, 1992, y Venezki, 1992).

¹⁷¹ El primer autor que usó la palabra metacognición fue J.H. Flavell y la describe así: "Metacognition refers to one's knowledge concerning one's own cognitive processes or anything related them, e.g., the learningrelevant properties of information or data. For example, I am engaging in etacognition if I notice that I am

puede contribuir a mejorar la calidad pedagógica de los libros de texto, por cuanto integra el procesamiento de contenidos con la reflexión sobre procesos implícitos, combina la lectura con la escritura...

Los materiales educativos tienen un papel fundamental en la concreción del currículo y, dentro de éstos, el libro escolar, libro de texto o manual escolar es uno de los que tiene un uso más frecuente en la educación formal. Para Gimeno Sacristán (1991), materiales educativos son cualquier instrumento u objeto que pueda servir como recurso para que, mediante su manipulación, observación o lectura se ofrezcan oportunidades de aprender algo, comunican contenidos para su aprendizaje y contribuyan a estimular y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje, total o parcialmente.

Ahora bien, los libros de texto no son únicamente medios para la enseñanza sino que en ellos subyace una teoría sobre la educación, un modo de concebir el desarrollo del currículum, un instrumento de codificación de la cultura previamente seleccionada y un modo de entender la relación entre el profesor y sus alumnos. Como afirma Martínez, (1992: 8), "el texto refleja, en las tareas que determina, una teoría curricular; por tanto, no sólo es el

having more trouble learning A than B; if it strikes me that I should double check C before accepting it as fact." (Flavell , 1976:. 232).

¹⁷² Según Kelly (1967) podríamos referirnos con transferencia a los resultados didácticos que pueden emplearse con ventaja en aprendizajes posteriores. Implica un proceso de traspaso y aplicación a una situación dada de conocimiento o habilidad a otra distinta. Para Planchard (1966), la transferencia es la influencia que un estudio cualquiera o una noción adquirida puede tener sobre otra nueva actitud o función. En el campo educativo, puede ser nula, positiva o negativa, según que el ejercicio de una función no tenga repercusión sobre otras, su influjo sea favorable o le sea perjudicial.

soporte técnico de la información, es también un *modo de hacer* el currículum".

4.3. EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y LOS LIBROS DE TEXTO

En los libros de texto revisados podemos comprobar cómo se pretende llevar a cabo un aprendizaje significativo, aunque no todas las fases se traten con igual detenimiento. A continuación vamos a ir comprobando como cada una de estas fases se integran en la estructuras de los mismos.

- Inducción al tema

Cada nuevo tema o unidad se inicia con la presentación de “algo” que induzca a pensar en el tópico que se va a tratar en las tres editoriales analizadas. Ese algo puede ser una gráfica, una descripción o una narración, una combinación de gráficos y textos, un artículo de prensa, un poema o una fotografía, entre muchas otras posibilidades¹⁷³.

En todos los textos analizados nos encontramos con esta fase inicial, este momento de acercamiento que pretende motivar al alumno para la actividad y despertar en él una curiosidad que sólo se verá satisfecha en la medida que resuelva la situación planteada. Esta etapa moviliza al alumno comprometiéndole afectivamente en la situación. El problema está claramente planteado y tiene significado para el sujeto.

¹⁷³ Lo importante a considerar es: 1) que está *vinculado con el tema a tratar*, porque cumple el cometido de introducir el tema; 2) que está *contextualizado*; esto es, sintonizado con las realidades del lector, sus intereses y capacidades, su sociedad y su cultura y 3) que es *motivante*, creativo, original, novedoso, despierta el interés por el tema, representa un reto, introduce el tema de una forma atractiva, despierta la curiosidad, el compromiso y la motivación por aprender sobre el tema.

- Exploración de las ideas previas

Durante los años 80 comienzan a publicarse los resultados de investigaciones que destacan los problemas de aprendizaje con los que se enfrentan los alumnos al estudiar ciencias. Estos estudios subrayan la importancia de las ideas previas de los estudiantes para el aprendizaje. Según David Ausubel (1968) y sus colaboradores el aprendizaje significativo se produce cuando el sujeto incorpora a su estructura cognitiva, nuevos conceptos, principios, hechos y circunstancias, en función de su experiencia previa; caracterizada por poseer elementos idénticos o similares al nuevo material, con lo cual se hace potencialmente significativo. En ese proceso, el aprendiz logra relacionar la nueva información, en forma racional y no arbitraria, con los conocimientos previos, almacenados en su estructura cognitiva, de tal manera, que esa información sea comprendida y asimilada significativamente. En el inicio de su libro (Ausubel, Novak y Hanesian, 1968), estipulan: «Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría éste: el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese en consecuencia».

En función de lo anterior, la segunda fase de esta metodología se refiere a la exploración de las ideas previas sobre el tema a desarrollar. En todos los textos, unida a la fase anteriormente mencionada, se lleva a cabo este proceso. A menos que se trate de un tema muy extraño o especializado, alguna idea tenemos sobre muchísimas cuestiones. No obstante, muchas de esas ideas son *implícitas*, también llamadas teorías ingenuas, teorías espontáneas, teorías causales o teorías intuitivas¹⁷⁴. Estas son muy difíciles de

¹⁷⁴ Con ello se quiere significar que son conexiones entre unidades de información aprendidas implícitamente según las leyes de la asociación (semejanza,

cambiar debido a su característica de implícitas, no presentes como conocimientos conscientes, por lo tanto, parte del trabajo es hacerlas explícitas, expresarlas y objetivarlas, como paso necesario para poder analizarlas y determinar su validez. Como recurso para ello se solicita la expresión escrita de las ideas. Este proceso puede incluir, no sólo las ideas sobre el contenido como tal, sino también las ideas que tienen los estudiantes acerca de sí mismo como aprendices; sus actitudes y valores implícitos frente al contenido, sus concepciones sobre el conocimiento, el aprendizaje, la lectura, la funcionalidad de la escritura, entre otros¹⁷⁵.

Estas dos primeras fases están destinadas, básicamente, a activar la *motivación* por el tema. En efecto, cada vez hay mayor consenso acerca de la importancia de los factores afectivos, motivacionales y valorativos en la educación (Tapia, 1991; Burón, 1995). Se trataría de buscar cómo promover la motivación, sobre todo la motivación intrínseca, como palanca para el despliegue del esfuerzo intelectual, la voluntad y la concentración necesarios para acceder a tareas cada vez más complejas y abstractas.

- Recepción de la nueva información

Una vez cubiertas las dos fases anteriores se debe haber despertado una motivación y una activación cognitiva tal que servirá de sustrato para que la nueva información no llegue a una mente en blanco que va a enterarse del

contigüidad, covariación) y a partir de experiencias en grupos sociales primarios (familia, amigos), con el fin de inferir sobre sucesos y planificar el comportamiento.

¹⁷⁵ Por ejemplo, si algún estudiante tiene la convicción interna de que es torpe para determinado tema o asignatura, eso va a constituirse en una barrera tan invisible como infranqueable a los esfuerzos del educador por hacerle comprender el tema. Hay que animarle a que a propósito de la situación problemática dé explicaciones que permitan detectar cuáles son las ideas o teorías que maneja.

tema. Esta tercera fase se destina a la recepción de información, la cual debe presentarse lo más organizada, vigente y documentada que sea posible. Nos referimos a los contenidos objeto del proceso de enseñanza-aprendizaje. No obstante, como se acotó antes, la información que se suministra en el libro de texto, de ninguna manera debe ser considerada como verdad única¹⁷⁶.

Los textos analizados aconsejan páginas de Internet o hacen referencia a textos y a informaciones sobre los contenidos estudiados para que los alumnos puedan ampliar y contrastar sus conocimientos y los presentados en los textos con otra información. La fuente de información variará según el tipo de situación: bibliográfica, experimental, intervención del profesor, audiovisual, etc.

- Cuestionamiento de las ideas propias y ajenas

Una de las objeciones que habitualmente se le hace al sistema educativo es la pasividad y el acriticismo en que sumerge a los estudiantes. Muchas veces ellos incorporan los contenidos suministrados como verdades incuestionables, proceso que frecuentemente ocurre a temprana edad, cuando todavía no disponen de capacidades intelectuales que le permitan cuestionar la información. Además, ésta proviene de adultos significativos cuya palabra está fuera de toda duda. Lo anterior lleva a pensar en las dificultades para propiciar una actitud crítica (Meehan, 1975). Con esta fase se busca promover el desequilibrio, la disonancia o el *conflicto cognitivo* (Inhelder y Piaget, 1985; Piaget e Inhelder, 1978) que permita poner en tela de juicio,

¹⁷⁶ Además de los aportes del profesor en las diversas actividades de clase, lo ideal es que se consulten otras fuentes que pueden ser materiales de instrucción diversos como otros libros, revistas, materiales en Internet o personas con conocimientos sobre el tema.

tanto las ideas previas de los propios estudiantes como la información contenida en las diversas fuentes consultadas, incluido el libro de texto. Se trata en esta cuarta fase de criticar, someter a escrutinio, examinar y comparar diferentes puntos de vista sobre un mismo tema; todo, como paso necesario para construir definiciones y explicaciones cada vez más elaboradas y abstractas. Es el momento de movilización. Las nuevas informaciones recabadas deben permitir al alumno emitir hipótesis y predecir consecuencias. En muchos casos se establecen contradicciones entre las nuevas explicaciones y las ideas preexistentes, lo que desencadena una confrontación y provoca un conflicto socio-cognitivo¹⁷⁷.

Esta fase va a ser superada con las actividades destinadas a tal fin que se plantean en los distintos materiales para que los alumnos puedan tener su propia visión de lo aprendido tras comparar, conocer y examinar ideas diferentes a las expuestas en el libro o incluso incluidas en el mismo, fomentado así su espíritu crítico y de investigación.

- Reorganización de las ideas

Teniendo en cuenta la crítica de la fase anterior se trataría ahora, bien de rehacer las definiciones o explicaciones iniciales bien de ensayar nuevas definiciones o explicaciones. Es importante aquí promover la producción escrita y evitar a toda costa la simple transcripción de información. Para enfrentar los retos del complejo mundo actual necesitamos seres pensantes, capaces de discernir y producir. En este momento las ideas iniciales, registradas en la segunda fase, van a estar enriquecidas con las de otros

¹⁷⁷ El conflicto se produce en el ámbito interno (afecta a cada alumno con relación a sus ideas anteriores) y en el ámbito externo (entre los modos de explicación de los diferentes alumnos).

compañeros, con los aportes del profesor, con las lecturas y, en general, con toda la información que el estudiante haya podido recoger. Salvando las distancias, el proceso de reorganizar las ideas puede relacionarse con diversos enfoques teóricos. Así, desde la perspectiva del método dialéctico desarrollado por Hegel y después aplicado por Marx, se tendría una *tesis*, las ideas previas, a éstas se le contrapone la *antítesis*, nuevas ideas que no necesariamente son contrarias a las ideas iniciales pero si pueden ser diferentes. Sometidas ambas a la crítica y la confrontación de la fase anterior, se propone con esta fase llegar a una *síntesis* que va a integrar tanto las ideas previas como la nueva información en una configuración propia de cada estudiante¹⁷⁸.

La emisión de nuevas hipótesis supone la toma en consideración de alternativas explicativas. El rol del profesor en esta etapa es fundamental, ya que es el que garantiza el conocimiento científico. Además, la existencia de nuevas explicaciones supone que los alumnos han establecido nuevas relaciones entre los diferentes conceptos, lo que ha originado la formación de estructuras mentales diferentes.

En todo caso, la idea es que el estudiante elabore sus propias ideas, en ellas seguramente se van a integrar sus conocimientos previos con el contenido del texto y, en general, con todas las ideas que haya recibido para llegar así a nuevas *concepciones enriquecidas*, como se propuso antes. De

¹⁷⁸ Más o menos en la misma dirección están los conceptos de la epistemología genética piagetiana de *asimilación* y *acomodación* para llegar a la *reequilibrio*, la cual también es coherente con el concepto de *aprendizaje por reestructuración* desarrollado por Pozo (1989).

esta manera se alcanzará un nivel más profundo de aprendizaje, necesario para generar inferencias y para resolver problemas nuevos.

- Verificación de los cambios

Los cambios cognitivos pueden entenderse como modificación de las ideas, conceptos y procedimientos así como cambios en las posibilidades de conciencia y explicitación de los mismos (Pozo, 2001). Ahora bien, esos cambios pueden pasar inadvertidos o desaprovechados como oportunidades para aprender si no se hacen explícitos. Una vez que el estudiante modifica sus ideas iniciales, como resultado de la crítica de la cuarta fase y ensaya nuevas explicaciones y definiciones en la quinta fase, se trata ahora de precisar esos cambios a fin de hacer del aprendizaje un proceso cada vez más consciente. Esto se puede efectuar mediante la comparación de lo que registró por escrito en la segunda fase, cuando se hizo la exploración de sus ideas previas, con lo que escribió en la quinta fase, donde elaboró nuevas definiciones o explicaciones. Este proceso no está exento de dificultades por las tensiones que se generan entre lo existente y lo nuevo, similar al que se produce en los cambios de paradigmas científicos. Los libros de texto analizados están concebidos de tal manera que apoyan al profesor en la tarea de acompañar al alumno para que se haga consciente del conflicto, haciéndole descubrir sus ideas y teorías previas y en qué aspectos pueden ser enriquecidas o mejoradas así como las consecuencias de asumir las nuevas informaciones.

En numerosos estudios, investigaciones y documentos de los organismos que establecen pautas para la educación (UNESCO, 1996; Pedró y Rolo, 1998; Morin, 1999; Bransford, Brown y Cocking, 2000; Samil, 2001) se insiste en la necesidad de complementar la transmisión de información con

el desarrollo de capacidades para buscar, seleccionar, organizar y aplicar la información pertinente en la resolución de problemas. En este sentido se destacan dos conceptos que consideramos fundamentales; nos referimos a la *metacognición*¹⁷⁹ y la *transferencia* de los aprendizajes. De manera sucinta consisten, la metacognición, en la reflexión sobre lo que hacemos y, la transferencia¹⁸⁰, en la aplicación de lo que aprendemos en otras situaciones.

- Reflexión sobre los procesos

El concepto de metacognición está relacionado con toda la orientación actual hacia el *aprender a aprender* y el desarrollo de *estrategias de aprendizaje*. La metacognición ha sido estudiada desde dos perspectivas:

¹⁷⁹ Entendemos por Metacognición la capacidad que tenemos de autorregular el propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias se han de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia... transferir todo ello a una nueva actuación. Esto implica dos dimensiones muy relacionadas: a) El conocimiento sobre la propia cognición implica ser capaz de tomar conciencia del funcionamiento de nuestra manera de aprender y comprender los factores que explican que los resultados de una actividad, sean positivos o negativos. Por ejemplo: cuando un alumno sabe que extraer las ideas principales de un texto favorece su recuerdo o que organizar la información en un mapa conceptual favorece la recuperación de una manera significativa. De esta manera puede utilizar estas estrategias para mejorar su memoria. Pero el conocimiento del propio conocimiento no siempre implica resultados positivos en la actividad intelectual, ya que es necesario recuperarlo y aplicarlo en actividades concretas y utilizar las estrategias idóneas para cada situación de aprendizaje. b) La regulación y control de las actividades que el alumno realiza durante su aprendizaje. Esta dimensión incluye la planificación de las actividades cognitivas, el control del proceso intelectual y la evaluación de los resultados. Aunque estos dos aspectos están muy relacionados; el primero, el conocimiento del propio conocimiento, surge más tarde en el niño que la regulación y el control ejecutivo ya que este último depende más de la situación y la actividad concreta.

¹⁸⁰ García Hoz (1970: 856) afirma que la transferencia es «el influjo que el aprendizaje de una materia tiene sobre el de otra, y también el influjo ejercido por el aprendizaje de las diversas disciplinas en la formación general del educando» (García Hoz, 1970: 856).

como autorreflexión y como autorregulación. Como autorreflexión se refiere a la visión del pensamiento sobre sí mismo, a la conciencia de sí. En otras palabras, la conciencia que tenemos de las estrategias que aplicamos en la solución de los problemas. Como autorregulación se refiere al control que ejercemos sobre los planes, procesos y productos cognitivos. Es la búsqueda de alternativas para mejorar las acciones. Este es un proceso menos individual y personal que la autorreflexión e incorpora un fuerte componente constructivo en el cual intervienen diferentes mediaciones externas que pueden provenir del educador, los compañeros y, en general, la multiplicidad de interacciones sociales y culturales a las que continuamente estamos sometidos. La idea básica del enfoque metacognitivo es que se promueva la reflexión acerca de cuándo, cómo y por qué usar las diferentes estrategias.

Esta fase la podemos desglosar en tres elementos:

A) *Concienciar las dificultades*. El primer e imprescindible requisito para la superación de un problema es darse cuenta y asumir que se tiene, no para resignarse a vivir con él sino para buscar formas de superarlo. Se trataría de explorar ahora las dificultades que se han presentado para la ejecución de las tareas propuestas en todas las fases anteriores.

B) *Revisar las estrategias empleadas*. Como se dijo, uno de los aspectos fundamentales del enfoque metacognitivo es la revisión y corrección constante de las estrategias empleadas en la consecución de las metas. Las preguntas en este punto son: qué se hizo para superar las dificultades del aparte anterior y cuál fue la efectividad de cada estrategia.

C) *Comprobar los aprendizajes logrados*. Con todo lo anterior, seguro que algo hemos aprendido. No sólo sobre el contenido del tema tratado, sino también de nosotros mismos como aprendices, de nuestras

dificultades, de las estrategias que tendemos a aplicar y de su efectividad. Se trata pues de hacer explícitos estos aprendizajes logrados.

- Aplicación de los aprendizajes

Con respecto a la transferencia, uno de los objetivos fundamentales del proceso educativo es la aplicación de lo que se aprende con determinado contenido o experiencia a otros contenidos y contextos. Es frecuente que en las clases algún estudiante le pregunte a su profesor ¿para qué me sirve eso? con lo cual pone de manifiesto que para él no está clara la utilidad o aplicabilidad de algún contenido o incluso de la asignatura completa. Pues bien, el ritmo de aumento de los conocimientos en la actualidad hace imposible que alguien pueda aprender, ni siquiera lo básico de todo lo que se sabe o de lo que va a requerir; por tanto, se impone la necesidad de que el proceso educativo se centre en organizar experiencias de aprendizaje sistemáticamente concebidas para derivar de ellas aprendizajes potencialmente significativos y aplicables en multiplicidad de contenidos y contextos. Frecuentemente se asume que la transferencia ocurrirá de manera espontánea y natural; sin embargo, las investigaciones han demostrado que este supuesto es falso y que, por tanto, debe haber una acción deliberada, intencional y sistemática para propiciarla. (Bransford, Brown y Cocking, 2000). En este sentido, Entwistle, 1988), señala tres tipos de procesamiento cuando realizamos la lectura de textos: a) un procesamiento superficial dirigido a memorizar y recordar, en el que se analizan pequeñas unidades de información, paso a paso; b) un procesamiento profundo, en el cual la información entrante se relaciona y estructura activamente; y c) un

procesamiento más elaborado o más personalizado, en el que la información se orienta fundamentalmente hacia aplicaciones¹⁸¹.

La cuestión está en las concepciones del profesorado hacia el conocimiento, el aprendizaje, las capacidades de sus estudiantes y su papel como educadores. A partir de éstas es que puede llegar a hacer un uso reflexivo del libro de texto o cualquier otro material que decida incorporar¹⁸².

En esta fase es necesario proponer actividades que exijan al alumno transferir las recientes adquisiciones mentales a situaciones nuevas. Estos modelos didácticos, destinados a provocar cambios conceptuales, han supuesto avances en el campo de la didáctica de las ciencias y han resultado

¹⁸¹ En función de lo anterior, el planteamiento es que se incorpore en cada tema o unidad la incitación a reflexionar sobre posibles aplicaciones de los aprendizajes que se han logrado. De nuevo aquí la transferencia puede ser en dos planos; uno, la aplicación de los aprendizajes derivados del contenido y; la otra, la aplicación de los aprendizajes derivados de sí mismo como aprendiz.

¹⁸² Según Güemes (s/f) el eje central de una buena enseñanza no está en el tipo de medios o materiales utilizados sino en el uso que se haga de ellos. De estos estudios se desprende lo siguiente: a) Si los contenidos del currículo se conciben como la cultura universalmente válida para todo el alumnado, que debe aprenderlos de manera uniforme del mismo modo, se verá al libro de texto como depositario de la cultura y el saber que garantiza la fidelidad al currículo y hace posible el acceso a cursos superiores. Seguramente en el aula se desarrollarán actividades basadas en la rutina, la repetición y la alienación que conduce al alumnado al aburrimiento, desinterés, individualismo y falta de compromiso; y al educador a un claro desajuste entre intenciones y realidad escolar. B) Si, por el contrario, se concibe la labor educativa como compromiso con la realidad y con el momento socio-político y económico en el que se vive, entonces, la cultura se deberá filtrar y re-elaborar constantemente. Cualquier medio o material, incluso el libro de texto, puede ser interrogado y pensado para llegar a construir el propio conocimiento, el cual surge del intercambio, la reflexión y la participación. Se genera así un tipo de práctica cuyo objetivo es el aprendizaje significativo de los alumnos, quienes deben implicarse y participar en el proceso hasta el punto de llegar a un compromiso con la realidad escolar y social.

en algunos casos más eficaces que la enseñanza tradicional. Todos tienen en común que toman como punto de referencia las ideas de los alumnos e intentan ponerlas en cuestión al crear conflictos cognitivos que produzca insatisfacción y se puedan asimilar así las nuevas ideas científicas.

Finalmente, es fundamental el *refuerzo*. Para afianzar lo aprendido deben presentarse a los alumnos actividades que los fuercen a aplicar las nuevas estructuras adquiridas. Esta fase es muy importante, pues tales estructuras son al principio muy frágiles y es preciso consolidarlas. De ahí que los libros revisados incorporen actividades finales de evaluación de lo aprendido para reforzar los contenidos estudiados así como que demuestren utilizar los procedimientos necesarios para conseguir estos.

4.4. EL LIBRO DE TEXTO Y LAS ILUSTRACIONES

Los aspectos formales de los libros de texto gozan de una sólida tradición investigadora. El tamaño de la letra, los tipos y disposición de encabezamientos, la distribución espacial y la densidad de contenidos, constituyen temáticas específicas de esta línea (Hartley y Trueman, 1985; Dean y Kuhavy, 1981; Morrison, 1988).

La inclusión de imágenes en los libros escolares tiene una larga tradición, además de ser una práctica habitual universal. Su cada vez más frecuente aparición en los libros de texto de todos los niveles académicos puede entenderse como una derivación del fuerte impacto e imposición de la imagen en la sociedad actual¹⁸³. Esta realidad ha propiciado la proliferación

¹⁸³ Es común hablar de la presencia de imágenes en la actualidad, en los videojuegos, en imágenes a través de la computadora en general, en Internet, en el cine, en la televisión, en publicidad televisiva y gráfica. Santos Guerra afirma que «Existe una invasión de imágenes en la vida del hombre actual. Esta iconosfera nos envuelve y nos aprisiona. La escuela no puede permanecer ajena a esta realidad, no

de estudios desde una extensa variedad de perspectivas: artística, sociológica, semántica, pedagógica, etc. El objetivo básico de esta última es la consolidación de aportaciones científicas que permitan la configuración de estructuras teóricas que orienten sus perfiles de presencia.

Al hablar de imágenes, corremos el riesgo de referirnos a infinidad de conceptos que abarca esta palabra, podríamos estar refiriéndonos a imágenes materiales, bidimensionales o tridimensionales, imágenes sensoriales (auditivas, táctiles, olfativas, visuales) las mentales, las reales, las virtuales, etc. nos referiremos a las *imágenes visuales* y dentro de éstas a las *imágenes fijas* presentes en los libros de texto escolar.

Siguiendo a Santos Guerra (1984):

«En una época tan organizadora y que no desdeña pedir prestada la librea pedagógica, conviene distinguir con la mayor firmeza la organización de los contenidos y la organización de los medios de cultura, a fin de aceptar ésta y de rechazar aquella. El proceso educativo no consiste en reglamentar las cosas ofrecidas a la mirada, sino en educar a la persona para que sepa mirarlas».

Se han publicado numerosos trabajos sobre el valor instructivo de la imagen. El análisis temático de ellos revela diferentes formas de considerar su importancia en el aprendizaje. Desde el punto de vista didáctico, sin olvidar las aportaciones y orientaciones de la psicología cognitiva, tres contenidos adquieren especial relevancia:

a) Características y atributos formales de las imágenes. Estudia la repercusión que tienen en el aprendizaje distintas características formales de

sólo porque dejaría al niño indefenso ante las falacias, las manipulaciones y las influencias de la imagen, sino y sobre todo porque desperdiciaría unos recursos de gran utilidad educativa» (Santos Guerra, 1984).

las imágenes: color, realismo, tamaño, grado de expresividad, estética, etc. (Dwyer, 1978; Guerit, Van Dam, 1986).

b) Contenido. *El contenido de información* de las ilustraciones ha sido trabajado desde una perspectiva descriptiva. El objetivo básico es analizar y especificar el tipo de información que contienen. La metodología experimental dará un paso adelante, al intentar descubrir el modo de presentación más efectivo. Las aportaciones más relevantes se las debemos a Mandler y Parker (1976), y Mandler y Johnson (1976) y a Bleger (1995). Los primeros tratan de identificar las «categorías» de información incluidas en las imágenes, llegándose a determinar cuatro tipos básicos: 1) *información inventarial* (en estas imágenes se representan los objetos reales), 2) *información sobre localización espacial* (en ellas se especifica dónde están localizados los objetos), 3) *información descriptiva* (en ellas se especifican los detalles figurativos de los objetos contenidos en la representación) y, por último, 4) *información sobre composición espacial* (se especifica los espacios llenos y vacíos, así como la densidad de los primeros).

A mediados de la década de los ochenta, Bleger y Glock (1986) vuelven a retomar esta temática, estudiándola dentro del contexto instruccional. Su propósito será confeccionar una nueva taxonomía en la que se recojan los principales tipos de información que se presentan en los procesos didácticos. Después de un riguroso proceso metodológico en la creación y validación de la clasificación, se llegan a extraer un total de nueve categorías de información:

1. *Inventarial*: información que especifica qué objetos o conceptos son representados.

2. *Descriptiva*: en ellas se especifican los detalles figurativos de los objetos y conceptos representados.

3. *Operacional*: información que se dirige a la implicación de un ejecutor para realizar una acción específica.

4. *Espacial*: especifica la localización, orientación o distribución de objetos.

5. *Contextual*: informa sobre los objetivos, contenido y organización de la información que precede o sigue. Trata de forma general secuencias de procedimientos.

6. *Covariante*: especifica relaciones entre contenidos o parcelas de información que varían juntos: causas-efectos, problema-solución, acción-resultado.

7. *Temporal*: refleja el transcurso o secuencia de una serie de estados o eventos.

8. *Cualificadora*: modifica una información previa mediante la especificación de sus formas, atributos o límites.

9. *Enfática*: dirige la atención a otra información, resaltando algún aspecto de la exposición.

Si bien la pregunta de qué contenidos de información pueden transmitir las imágenes en los manuales podía tener una respuesta a través de la taxonomía expuesta, la cuestión de ¿qué tipo de información es más efectiva transmitir por medio de imágenes? Constituía el interrogante clave que tratarían de responder estos autores (Bieger y Glock, 1986) mediante un estudio experimental. Las conclusiones a las que se llegan son que la

presentación pictórica de la información espacial y contextual reduce el tiempo de respuesta, pero no la exactitud de la misma. No se hallaron diferencias significativas entre la presentación textual o pictórica en la información operacional.

c) Funciones instructivas. El estudio de *las funciones didácticas* de las imágenes en los textos escolares constituye el llamado enfoque funcional, siendo el más predominante y el que más inmediatas implicaciones tiene en la tecnología instruccional. Desde la pasada década ha existido una cierta preocupación por la identificación de funciones instruccionales que podrían cumplir las ilustraciones. Duchastel (1978) establece tres: de atención, explicativa y retentiva.

De acuerdo con este autor, las imágenes pueden servir para ayudar a conseguir en los estudiantes atención hacia una determinada tarea, para ayudar a explicar el contenido o para ayudar a recordar o retener lo que ha sido enseñado. Posteriormente, Levie y Lentz (1982) publican una clasificación de funciones mucho más extensa, apoyándose la selección realizada en el reconocimiento de estas funciones en numerosos estudios empíricos. Su propuesta se expresa en el cuadro siguiente:

FUNCIONES DE LAS IMÁGENES EN LOS LIBROS DE TEXTO

Función de atención	Atraer la atención hacia la materia
	Dirigir la atención dentro del material
Función efectiva	Producir placer
	Afectar a las emociones y actitudes
Función cognitiva	Facilitar el aprendizaje del contenido de un texto por medio del • Desarrollo de la comprensión • Desarrollo de la retención
	Proveer de información adicional
Función compensatoria	Acomodar a los lectores de escasas habilidades lectoras.

Una perspectiva diferente ofrece Brody (1984) que fundamenta su opción en la contribución de las ilustraciones a los procesos y procedimientos instructivos. Cada función podría ser representativa de aspectos instructivos que los tratamientos didácticos pretenden conseguir de forma planificada o no planificada. Por ejemplo, durante el proceso de enseñanza se puede necesitar recordar conocimientos y habilidades previos, organizar contenidos, identificar ejemplos, etc. Las imágenes podrían cubrir toda esta variedad de tareas instructivas. De acuerdo con ellas, Brody especifica en su propuesta una amplia gama de funciones que quedan identificadas en el cuadro siguiente:

FUNCIONES INSTRUCCIONALES DE LAS IMÁGENES

Presentar nueva información	Cambiar de ritmo
Concretar la información abstracta	Aislar
Comparar	Simplificar
Enfatizar puntos	Sintetizar
Suministrar ejemplos	Presentar información Motivar redundante
Establecer organizadores previos	Aumentar la atención
Proveer modelos de procesos cognitivos	Presentar nuevos estímulos
Controlar la conducta de los aprendices	Facilitar analogías

La amplitud y diversidad de potenciales funciones instructivas aconsejaría, según este autor, una mayor concreción, que se lograría al especificarlas en diferentes situaciones instruccionales (ej.: libro de texto, libro de lectura, libro de consulta, etc.), disciplinas (ej.: matemáticas, ciencias naturales, etc.) y tipos de aprendizaje (ej.: aprendizaje de conceptos,

conductas psicomotrices, desarrollo de actitudes). En el ámbito español, el profesor Rodríguez Diéguez (1990), en la década de los setenta, plantea una clasificación de funciones didácticas de la imagen, publicándose en su libro *Las funciones de la imagen en la enseñanza*¹⁸⁴. Actualmente contamos con algunas otras propuestas provenientes de estudiosos sobre el tema (Rosales, 1986).

Hurt (1987), que intenta contrastar experimentalmente que las imágenes que proporcionan una representación analógica sirven mejor a la función instruccional de clarificar visualmente información abstracta y no fenoménica (información que no tiene existencia tangible que pueda ser recordada), mientras que las imágenes que suministran una representación literal (real de los fenómenos) sirven mejor para la función de identificación de las características de los fenómenos. Los resultados confirman las hipótesis iniciales; la diferencia de habilidad de los sujetos para responder correctamente a cuestiones de naturaleza fenoménica a no fenoménica depende del tipo de ilustración utilizada en el texto¹⁸⁵.

Sin embargo, la efectividad de cualquier medio no sólo dependerá de su rol funcional, de su contenido o de sus características físicas o

¹⁸⁴ En él se llegan a identificar un total de siete: motivadora, vicarial, catalizadora de experiencias, explicativa, informativa, facilitación redundante y estética. En una publicación posterior (1985) este autor reagrupa las funciones anteriormente expuestas, sintetizándolas en tres: 1) función informativa (englobaría la vicarial, informativa y explicativa), 2) función persuasiva (incluirían imágenes motivadoras y estéticas) y 3) función catalizadora de experiencias.

¹⁸⁵ También el trabajo de Beck (1984) podría incluirse dentro de este enfoque, pero esta vez referido a la valoración de las estrategias de indicación visual.

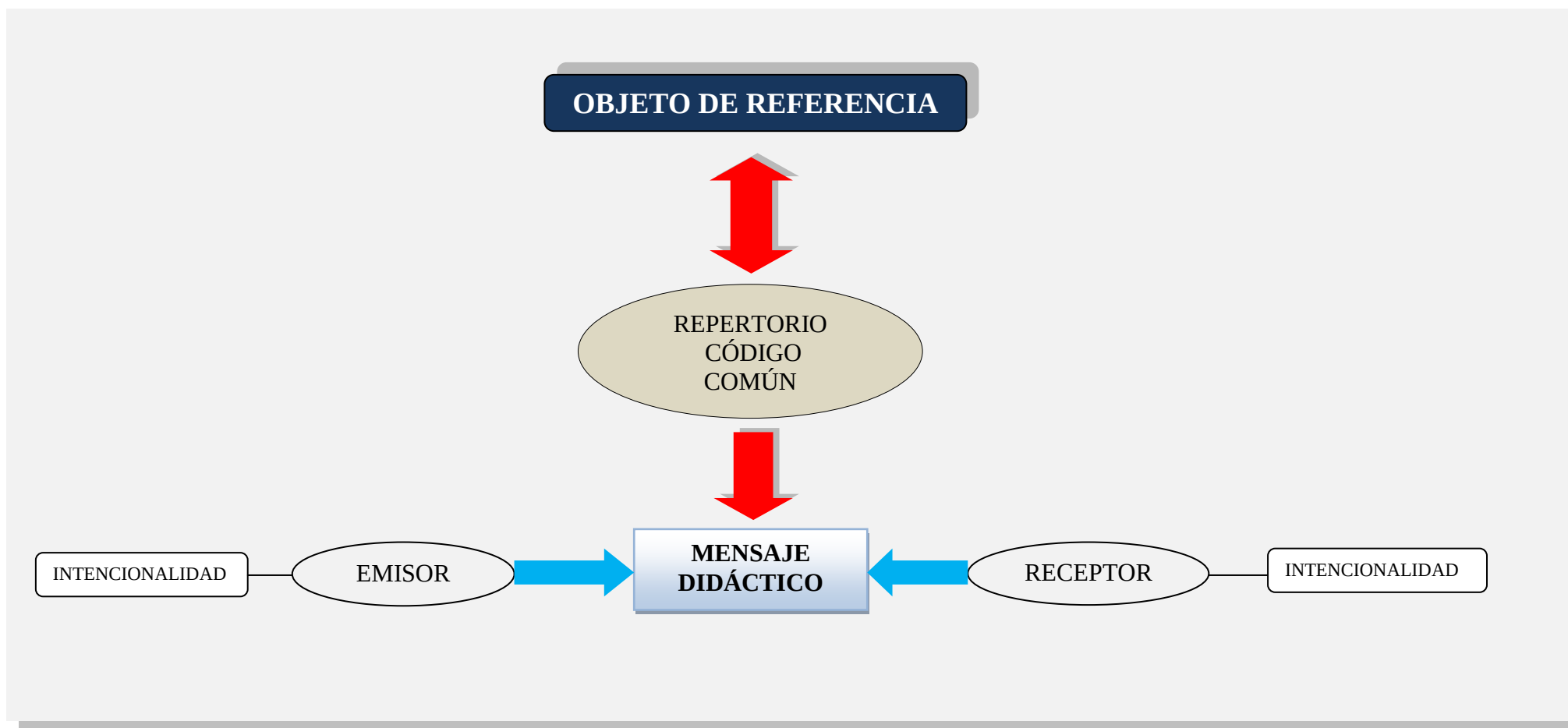
perceptuales, sino de sus relaciones con otros elementos del complejo sistema instruccional.

Independientemente del enfoque adoptado, hemos de decir que la investigación sobre medios se convierte en fuente inestimable de información en lo que atañe al conocimiento de cómo los mensajes instructivos son procesados, y cómo los distintos códigos lingüísticos afectan a los procesos cognitivos, perceptuales y de conducta. Pero al mismo tiempo se convierte en temática irrenunciable de la tecnología educativa en lo que concierne a descubrir qué técnicas de trabajo intelectual y bajo qué condiciones son más efectivas.

La imagen es un signo para transmitir ideas, o en otras palabras, podemos decir que es fundamentalmente un vehículo de comunicación, ya sea utilizada de forma aislada o bien mediante un montaje que las encadene conformando una narración. Pero el aspecto clave que no ha de ser olvidado en este tipo de comunicación es el hecho de que su autor -el emisor- puede intentar representar una realidad, con lo que obtiene una representación visual de imágenes mentales basada en los contornos, o bien puede intentar expresar una idea mediante tal representación, y de ahí la doble función de la imagen: representativa y expresiva. Una concepción similar a ésta es la de imagen "que presenta", que únicamente enseña o muestra, frente a la imagen "que representa", que simboliza, que construye un conocimiento.

El proceso de comunicación gráfica cuando es de carácter *didáctico* presenta algunas peculiaridades que Costa (Costa y Moles, 1991: 58-59) representa así:

Figura 3. Proceso de comunicación gráfica. Costa y Moles (1991)



Se concibe de este modo el proceso de comunicación gráfica como «una transferencia simbólica de conocimientos». El *objeto de referencia* que aparece en la parte superior de la figura como un elemento común del emisor y del receptor se convierte aquí en un elemento clave, pues es lo que pretendemos finalmente que el receptor llegue a comprender pero que no aparece directamente, sino mediante las estrategias y técnicas del lenguaje visual. «Son acciones, cosas o fenómenos, a menudo abstractos, complejos, diacrónicos o simultáneos y que, por eso mismo, no pueden ser visualizados por las técnicas realistas de representación -como la fotografía o el video-, sino por medio de elaboraciones abstractivas de la mente que son plasmadas a través de los lenguajes de la didáctica gráfica». En este proceso son factores destacables la disposición del receptor (motivación, interés), su cultura de base y en tercer lugar, pero no menos importante, la inteligibilidad del mensaje (su evidencia informativa y su grado de monosemia). (Costa y Moles, 1991).

Otro autor de gran significación en los estudios sobre grafismo es Jacques Bertin, quien simplifica el proceso de comunicación gráfica¹⁸⁶. El resultado de tal proceso si su devenir es adecuado ha de ser que: dato a transmitir = dato percibido. Un buen dibujo didáctico es definido por tanto como «aquél cuyo valor reside en la precisión del significado y en la supresión de errores de interpretación», además de que «garantizará la igualdad, dato a transmitir = dato percibido y comprendido» (Bertin, 1991: 171).

Costa (1971: 52) señala que los elementos que integran el lenguaje visual han de ser estudiados «dentro de cada situación-signo, vinculando íntimamente el vehículo signifiante y el significado, pero también éstos con el objeto de que

¹⁸⁶Igualmente es en este sentido en el que aparece el concepto de eficacia didáctica de Beltrán de Tena (1983: 209): "desde la perspectiva del emisor y en su orientación al receptor, un mensaje eficaz será aquel cuya descodificación esté, probabilísticamente, garantizada, mientras que será ineficaz el mensaje cuya descodificación implique dificultad". El emisor cuando construye su mensaje puede perseguir la facilitación de la interpretación del receptor, característica además importante en el acto didáctico entendido como proceso comunicativo.

se está tratando y con los individuos que se comunican». Por otra parte, para Leclerq (1990) en el momento de la recepción y decodificación del mensaje gráfico, el sujeto ha de realizar una operación de restricción o bien de globalización, basada ambas en la denotación.

Todos estos autores contemplan al sujeto receptor de mensajes como un intérprete activo que construye sus propios significados, que da sentido a la información que recibe; no son máquinas programadas en las que los códigos y los mensajes tienen un sentido preciso y monosémico.

En la adecuada percepción y comprensión por parte del receptor de los datos transmitidos intervienen, además de los relacionados con el propio diseño gráfico, una serie de factores catalogables en dos grupos (Deforge, 1991: 209):

- factores exógenos: influencia del medio cultural y de la educación; y
- factores endógenos: relativos a la maduración intelectual del sujeto¹⁸⁷.

La actividad didáctica del diseñador (emisor) consiste en aislar el público-objetivo (receptores) y tener en cuenta el nivel de conocimientos básicos y su capacidad de esfuerzo antes de emprender la tarea real del diseño. Después traducirá en forma gráfica un contenido, resultando habitualmente un mensaje bimedia (formado por texto e imagen) (Costa y Moles, 1991: 26-29). Para ello ha de tener en cuenta los principios psicológicos que explican los mecanismos de percepción visual, principios que nos orientan acerca de cómo facilitar la discriminación, cómo guiar la atención,...

Como punto de partida sobre el concepto de lo didáctico, tomamos como referente las palabras de Rodríguez Diéguez en el prólogo a la obra de López Rodríguez (1986: 7) referidas a los textos: «Con frecuencia se entiende como

¹⁸⁷ Un problema frecuente que ha de intentar evitarse es la falta de adecuación entre el mensaje y el público-receptor. Las dificultades del diseño gráfico en este sentido son mayores en otros ámbitos (publicidad, artículos de consumo, revistas) que en el escolar de diseño de textos, en el cual el receptor aparece definido con relativa claridad.

"didáctico" todo aquel texto que está escrito de modo tal que resulte suficientemente claro y directo. Parece evidente que la característica de "didáctico" exige algo más: que tal nivel de claridad sea el preciso en función del público al que va destinado, que la secuencia que sigan las informaciones sea tal que permita una captación adecuada de su estructura, que el contenido sea suficientemente relevante, etc.»¹⁸⁸

Ya Taddei (1979: 152) en la década de los 70 distinguía la imagen didáctica de la imagen no didáctica, considerando como imagen didáctica la que ha sido hecha "a propósito para instruir" y la no didáctica la que es hecha "para otros fines (evasión, publicidad, cultura general,...)". Caracteriza la imagen didáctica por los siguientes rasgos:

- «debe proponer la materia de manera sistemática (o sea, nacer de un organigrama lógico de la materia)»;
- en segundo lugar, debe «proponer la materia con el "por qué" de cada elemento o pasaje», y por último,
- debe «proponer la materia de modo adaptado a la capacidad y exigencia receptiva y de estudio del alumno».
- La imagen en un texto instructivo tiene una función didáctica y se define como la función de facilitar el aprendizaje mostrando más de lo que se puede leer en el texto y proveyendo información adicional. La caracterización del didactismo en este caso radica en la capacidad de promover aprendizaje por parte de la imagen.

¹⁸⁸ Se infiere de estas palabras que algunas de las características necesarias para poder calificar una imagen o cualquier otro medio de didáctico son su adecuación al destinatario, y la facilitación de la aprehensión del contenido. Véanse a este respecto los conceptos de comunicación educativa (teleológica) y comunicación didáctica (proceso teleológico y tecnológico) tal y como son entendidos por Rodríguez Diéguez (1977, 1988).

Partimos de la consideración de que «las ilustraciones y los esquemas son medios de expresión que orientan la actividad cognitiva del alumno desde el comienzo del aprendizaje y responden a necesidades de información fundamentales. Son a menudo indispensables para una buena comprensión del conocimiento, su retención y su utilización adecuada» (Vezin y Vezin, 1988: 655)¹⁸⁹.

Dado que no todas las imágenes que aparecen en los libros de texto son esquematizaciones de la mente, Delannoy (1981) diferencia la imagen *de presentación*, que muestra un objeto o un personaje, de la imagen *de representación* de conceptos o acciones. También Deforge (1991: 207) en este mismo sentido distingue:

- Las *ilustraciones ilustrativas* a modo de cuadros con un alto índice de iconicidad, y
- Las *ilustraciones simbólicas* que «presentan una idea, un concepto, una construcción intelectual desarrollada y comentada en el texto. Se basan en una serie de conocimientos adquiridos».

Utilizando esta terminología de "ilustraciones que ilustran" (imágenes de presentación) e "ilustraciones que visualizan" (imágenes de representación), tal fotografía mencionada sería una ilustración ilustrativa, mientras que las esquematizaciones o imágenes didácticas -en el sentido dado por Costa y Moles (1991: 58) al termino- serían las ilustraciones simbólicas que visualizan construcciones intelectuales. Esa síntesis codificada que es entonces una imagen didáctica es el resultado final de un complejo proceso que supone según estos últimos autores citados:

¹⁸⁹ En este sentido, la "imagen didáctica" puede ser definida como "la imagen que es convincente por su capacidad demostrativa" (Costa y Moles, 1991: 29). Es una manifestación de las artes gráficas que contribuye activamente al aprendizaje, imágenes que son adecuadas por su estructura y contenido para transmitir eficazmente la información (Agostini, 1987).

- a- Una abstracción de lo esencial,
- b- Una concentración de información sin variar su esencia,
- c- Una lógica gestáltica en la organización de los elementos de la imagen,
- d- Una actitud de normatividad para facilitar la percepción del lenguaje icónico.

Para Moles (1972; 55-56) el empleo de figuras de forma combinada con un texto puede ser debido a tres diferentes finalidades:

- Explicar posiciones geométricas o formas difíciles de presentar con palabras,
- Hacer el texto más agradable al ojo e introducir cierta variedad, y
- Repetir mediante un mensaje gráfico aquello que ya ha sido suficientemente expresado mediante el texto, aumentando así la redundancia y la inteligibilidad global del conjunto.

En definitiva, consideramos imágenes didácticas¹⁹⁰ aquellas en las que la información gráfica ha sido organizada en función de su finalidad: facilitar el aprendizaje o la comprensión, para lo cual ha de dirigirse la atención y crearse un esquema de observación, ya sea mediante la ordenación de elementos, las flechas, signos gráficos, elementos que faciliten la discriminación visual, secuencias ordenadas,... Las imágenes didácticas son aquellas que en el contexto

¹⁹⁰ Las imágenes didácticas deben poseer una configuración de acuerdo a pautas de diseño específicas que persiguen presentar la información de una manera sistemática de acuerdo a principios didácticos y psicológicos que faciliten la comprensión, dominio y recuerdo de la información por parte del estudiante, aplicando para ello los principios que desde la psicología de la memoria y de la percepción, y desde la didáctica y el diseño de medios, se sugiere para facilitar la captación y comprensión de sus mensajes por los receptores, y el almacenamiento de la información en la memoria a corto, medio y largo plazo.

de utilización, dada la finalidad y el destinatario al que se dirigen, se convierten en recursos de optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.5. LA IMAGEN DIDÁCTICA EN LOS LIBROS DE TEXTO REVISADOS

Hemos examinado los tipos de imágenes incluidos en los textos escolares revisados. Hemos de decir que, debido a que este no es el objetivo de nuestro trabajo, no hemos llevado a cabo un estudio exhaustivo del mismo. Pero, sí queríamos comprobar en qué cursos encontramos un mayor número de imágenes y qué tipo es el más habitual. Analizadas por disciplinas o ámbitos, las diferencias son claras y precisas entre el ámbito humanístico (área de lengua) y el ámbito científico o de ciencias (áreas de matemáticas, física y química, geología y biología y ciencias naturales), aunque dentro de este último ámbito, podemos destacar algunas diferencias entre algunas asignaturas.

Las diferencias entre estos dos dominios temáticos se deben fundamentalmente al tipo de conocimientos y de aprendizaje que se desprende de cada uno de ellos.

En el área de lengua, las tres editoriales revisadas inician las unidades didácticas con fotografías. Desarrollan los contenidos con pocas fotografías e incluyen, lo que Deforge denomina *ilustraciones ilustrativas* para apoyar los textos de lectura sobre los que se realiza la comprensión. El apartado de literatura se ilustra con fotografías de escenas de películas de obras literarias (Luces de bohemia...) y en algunos casos, también se utilizan fotografías para el apartado de tipologías textuales. Se utilizan esquemas, tablas y mapas conceptuales para privilegiar el carácter informativo y mostrar con precisión las relaciones de jerarquía, sucesión, inclusión... de los contenidos presentados.

La inclusión de imágenes es igual en todos los cursos, es decir, las unidades presentan una estructura muy parecida de 1º a 4º de Eso.

Es de destacar que la editorial SM es la que menos imágenes o ilustraciones incluye en el desarrollo de las unidades didácticas.

En el área de matemáticas, se utilizan fotografías para introducir cada uno de los bloques de contenido (aritmética, álgebra...) y también como punto de

partida de las unidades didácticas, por ejemplo, la unidad que trata sobre el Teorema de Pitágoras se inicia con un cuadro de Pitágoras pintado por Rafael que se encuentra en el Vaticano.

Sin embargo, la editorial Anaya inicia las unidades del 1º ciclo de Eso con dibujos y no con imágenes reales. En esta área no aparecen demasiadas ilustraciones y las que utilizan son las denominadas *ilustraciones simbólicas* por Deforge, aquellas que van a ayudar a la aprehensión del contenido.

Las imágenes en esta área representan un objeto y sus partes. En otras ocasiones, se utilizan para representar distancias y relaciones entre partes de objetos de manera proporcional a la realidad

Las áreas de ciencias experimentales (física-química, ciencias naturales y biología-geología) alternan la utilización de fotografías, con las que representan la realidad fielmente, con ilustraciones o dibujos para representar un concepto no tangible (átomos, elementos químicos...), para explicar procesos naturales como la reproducción de las plantas, estructura de una lombriz... al pretender mostrar lo más relevante de esa imagen.. y para mostrar relaciones de causa-efecto y etapas de procesos.

En general, hay un claro predominio de las ilustraciones simbólicas, utilizadas como dibujos didácticos para presentar una idea o un concepto, facilitar su retención y posterior utilización. Presentan una relación directa con los contenidos, ya sea para representar un objeto y sus partes, o mostrar relaciones de causa-efecto o etapas de un proceso.

La presencia de gráficos, esquemas, tablas y mapas conceptuales privilegian el carácter informativo, mostrando con precisión las relaciones relevantes en dichas imágenes.

Es recomendable que las imágenes presenten una leyenda o “pie de foto” que guíe al lector en su recorrido e interpretación. En la mayoría de los textos, sean del ámbito que sean, las imágenes van acompañadas de ese texto que ayuda al alumno a situar y a relacionar la imagen con el concepto al que se refiere. Son pocos los casos en los que no se incluye.

Desde el punto de vista de los receptores a los que van destinadas: los alumnos, encontramos que la imagen se subordina al texto desempeñando pocas veces elemento informativo autónomo para la presentación de la información al estudiante. Como elemento autónomo es utilizada bastante para la evaluación y comprobación de lo estudiado. Existen diferencias entre el tratamiento que las diferentes editoriales hacen de las imágenes en función de los contenidos que son transmitidos.

La importancia de la imagen en estos libros ha de ser valorada en función de dos parámetros: su ocupación física del espacio y su relevancia informativa. Respecto al primer parámetro concluimos que verdaderamente la imagen es un elemento de gran importancia en estos libros, pero siempre en menor grado que el texto¹⁹¹. La mayor parte de las páginas combinan ambos elementos, apareciendo en mayor superficie el texto. Tal y como hemos visto, del total de páginas de los libros muy pocas son sólo de texto o sólo de imagen, dato que viene a indicar que la expresión del mensaje mediante la combinación de códigos verbales y códigos icónicos es la más frecuente.

La inclusión de imágenes es fundamental, ya que es un modo de reforzar, explicar y ampliar mediante el lenguaje visual el contenido del libro. La elección de las imágenes es, entonces, significativa, y es importante que las seleccionadas sean coherentes con el texto. La coherencia es clave para evitar dar información extra innecesaria que pueda confundir a los lectores. La selección de imágenes depende también de los destinatarios de la publicación.

¹⁹¹La imagen por lo general se subordina al texto: es el texto el que guía el discurso y define el eje paradigmático, es el texto el que transmite la información básica, siendo la imagen el elemento que de forma secundaria ayuda a su comprensión o que mejora el aspecto estético. La imagen asume un rol primario únicamente cuando se pone al servicio de la evaluación o comprobación de lo asimilado.

Los elementos visuales son sumamente importantes porque atrapan la atención de los receptores y también porque funcionan como formas de descanso en la lectura, facilitando así la legibilidad.

4.6. HIPERESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS

4.6.1. Introducción

La hiperestructura¹⁹² de un diccionario hace referencia a la organización general del diccionario concebida como estructura textual. El diccionario incluye una parte inicial, una parte central y una parte final. La parte inicial, denominada también *principios del diccionario*, contiene las páginas de cortesía, la portadilla, la contraportada, la página de derechos, así como los textos preliminares y de orientación dedicados al usuario. Las *páginas de cortesía* son las dos primeras páginas que se dejan en blanco al principio del diccionario como cortesía hacia el lector. Según Sousa (2003), se trata de «algo así como el vestíbulo de la obra, antes de entrar de lleno en ella (antes de pasar al comedor, digamos)». La *portadilla* es la primera página impresa de la obra, y en ella se incluye sólo el título de la misma (sin nombres de autores ni subtítulo, en caso de que lo tuviera), aunque en algunas ocasiones también se puede consignar la firma editorial. La *contraportada* es la página posterior a la portadilla y por lo general queda en frente de la portada; normalmente aparece en blanco aunque puede contener el nombre de la colección a la que pertenece. La *portada* es la “fachada” del diccionario y en ella aparecen, por este orden, al menos los siguientes datos: el nombre del autor o autores, el título de la obra seguido del subtítulo, si lo hay y el pie de editorial (nombre de la firma editorial). La *página de derechos* ocupa el dorso de la portada y contiene datos registrales del libro

¹⁹² La hiperestructura incluye la organización general de la información de la obra, teniendo en cuenta que presenta unidades de una lengua e informaciones sobre una única lengua. La superestructura, o hiperestructura, de los diccionarios se asocia directamente al concepto de superestructura textual de Van Dijk y se describe por el modo como se organiza y clasifica el contenido en un número de categorías convencionales que tienen naturaleza jerárquica.

(copyright y derechos de autor, fecha de publicación, ISBN, pie de imprenta, etc.).

Tras estas páginas iniciales, normalmente a cargo de la editorial, el diccionario contiene un texto preliminar y de orientación, que se dedica a la introducción, y que contiene las directrices de manejo para el usuario. Antes de dicho texto, también se puede incluir una dedicatoria (tradicionalmente después de la portada) o un texto de presentación escrito por una persona ajena a la editorial, a los autores y al equipo de trabajo donde se justifica la elaboración del trabajo.

Para que el usuario pueda aprovechar al máximo su contenido, necesita una guía o unas instrucciones¹⁹³ que estén basadas en funciones, y que le faciliten el acceso rápido a la información.

Las instrucciones de uso tienen como objetivo presentar la obra al usuario, informarle de su contenido y explicarle de forma explícita y con un lenguaje sencillo las relaciones que se establecen entre los distintos datos que la componen, para que pueda manejar correctamente la obra y pueda encontrar en ella lo que está buscando. Estas características, así pues, son representativas de un texto instructivo.

El lexicógrafo selecciona y organiza la información adecuada, pensando en el lector, sus conocimientos previos y el objetivo que tiene al leer el texto en cuestión. Luego presenta esta información de forma explícita y con un lenguaje sencillo, empleando ejemplos para aclarar las ideas y guiar al usuario a familiarizarse con la estructura del diccionario.

En los diccionarios revisados, la introducción recoge diversos apartados:

¹⁹³ Las instrucciones de uso del diccionario, como indica Santana son «todas aquellas partes recurrentes del diccionario que hacen referencia explícita a la organización del contenido con el fin de informar al usuario e instruirle sobre el uso correcto de la obra» (Santana, 2009: 2).

- *Características del diccionario*: información sobre los mecanismos que han guiado a los autores en la elaboración del diccionario.
- *Plan de la obra y modo de empleo*: información sobre la macroestructura y la microestructura de la obra.
- *Límites del diccionario*: criterios seguidos por los autores para la selección del léxico, a través de la indicación de los límites del dominio tratado y de la clase de usuarios a los que va dirigida la obra; también incluye la lista de descriptores a los que se asocian los términos que figuran en la nomenclatura.
- *Agradecimientos*: personas o entidades sin cuya valiosa ayuda no hubiera sido posible la elaboración del diccionario.
- *Fuentes consultadas*: apoyo bibliográfico de los autores.

Estos dos últimos apartados a los que acabamos de hacer referencia no están incluidos en los diccionarios revisados de las editoriales Anaya, Santillana y SM. Por el contrario, el diccionario de la Academia sí hace referencia a las fuentes consultadas y expresa su agradecimiento a numerosas personas.

A los principios del diccionario le sigue la parte central o *cuerpo del diccionario*, que comprende el núcleo de la obra, aquella parte en la que se concreta el trabajo, esto es, la nomenclatura. El cuerpo del diccionario alberga, por tanto, el conjunto de entradas inventariadas (macroestructura) con todas las informaciones asociadas. Como sabemos, en los diccionarios, aparte del cuerpo del diccionario, es decir, la lista de las entradas y los artículos correspondientes, en general, suelen existir algunas informaciones complementarias, como glosarios, índices, tablas, indicaciones gramaticales, culturales, etc. que en la opinión del lexicógrafo y dado los objetivos que tiene la obra, desempeñan un papel importante en el proceso del cumplimiento de las funciones del diccionario. Ahora bien, como parte del diccionario, naturalmente tienen que ser tratadas de forma explícita en la presentación del diccionario, para que el usuario sepa en qué momento debe consultar estas partes y qué tipo de

información puede encontrar en ellas y cómo puede encontrar esta información (microestructura).

Por último, la parte final o *finales del diccionario* contiene habitualmente el pie de imprenta (compuesto del nombre de la imprenta, dirección y año de impresión), así como las mismas páginas de cortesía que abrían los principios de la obra. Sin embargo, en las obras revisadas no aparece el *pie de imprenta* al que acabamos de hacer referencia, pero incluyen distintos apéndices para explicar las cuestiones que más dudas suelen plantear en la expresión oral y escrita.

Para Porto Dapena (2002: 41) la arquitectura de un diccionario viene determinada por la ordenación a que han sido sometidas sus entradas. Por lo general, esa ordenación es la alfabética, aunque hay también otras de las que la más importante es la ideológica. Por lo que toca a la ordenación alfabética ha sido tachada de acientífica algunas veces, ya que nada tiene que ver con la verdadera estructuración del léxico en el sistema lingüístico. Esta ordenación responde a unos fines metodológicos y prácticos que en nada afectan al contenido científico de la obra. El orden es algo relativo y arbitrario, especialmente en una obra de carácter didáctico como es el diccionario. La ordenación alfabética, por su sencillez, es indudablemente la más adecuada para una obra lexicográfica. Los diccionarios consultados son monolingües, semasiológicos y descriptivos.

La hiperestructura de un diccionario con fines docentes, concebida como la organización estructural general del diccionario, permite la inclusión de anexos o apéndices, que junto a la macroestructura y la microestructura, constituyen un conjunto de elementos que deben responder a necesidades lingüísticas, conceptuales y pragmáticas de unos destinatarios que se encuentran en situaciones comunicativas propias del aprendizaje.

El lenguaje, como instrumento modelizador primario, y, dentro de éste, el léxico usado tanto en la macroestructura como en la microestructura del

diccionario, su selección y orientación, es uno de los factores que más debería tenerse en cuenta a la hora de elaborar diccionarios dirigidos a un público determinado. La tipología de los diccionarios se basa generalmente en tres factores: el público al que va destinada la obra¹⁹⁴, la orientación de la misma y su contenido, y en cada uno de estos aspectos el tipo de lengua empleado juega un evidente papel, no siempre suficientemente considerado, ya que la cuestión lingüística envuelve a todos los demás problemas con los que se enfrenta el lexicógrafo y el lenguaje que se emplee en la confección de un diccionario será, en definitiva, el que conforme e identifique la naturaleza del mismo. La tipología textual aporta algunos datos acerca del tipo de lengua presente en los distintos textos: lengua de textos científicos frente a lengua literaria o de textos de creación, la lengua de los textos publicitarios o propagandísticos, la lengua específica de los textos legales o la burocrática de los textos oficiales, etc. Dentro de esta clasificación, la lengua del diccionario pertenecería por derecho propio a la de los textos científicos, cuya tipología contempla cualidades como la objetividad frente a la subjetividad, los valores denotativos frente a los connotativos, la precisión, en suma, por encima siempre de la imprecisión. Sin embargo, no siempre ocurre así.

Tal y como viene reconociendo la teoría lexicográfica, los rasgos que caracterizan a un diccionario monolingüe de tipo didáctico son los siguientes:

- Control del vocabulario: tanto del que se recoge en la macroestructura como del que se utiliza para formular las definiciones.
- Mayor presencia y control de la información de carácter morfofuncional.

¹⁹⁴ Dada la naturaleza de su destinatario potencial, los diccionarios didácticos deben estar pautados en función de las necesidades del público al que se dirigen. En el marco de la llamada “lexicografía didáctica”, se distinguen dos orientaciones bien diferenciadas: la que tiene como objetivo servir de apoyo a la enseñanza de las lenguas maternas –cuyo objetivo es la confección de los llamados “diccionarios escolares”- y la que se destina al ámbito docente de las segundas lenguas/lenguas extranjeras, siendo su finalidad la confección de los llamados “diccionarios de aprendizaje”.

- Ejemplificación abundante y didácticamente orientada.
- Tratamiento pormenorizado de las unidades fraseológicas, especialmente de las colocaciones.
- Información pragmática y normativa que proporcione pautas para el uso en diversos entornos comunicativos.

Pero cuando se trata de un diccionario didáctico para usuarios extranjeros, es decir, cuando se trata de un “diccionario de aprendizaje”, habría que perfilar algunas de las características que acabamos de enumerar, así como añadir otras que pueden no ser tan necesarias para un usuario nativo, pero fundamentales para el alumno extranjero.

4.6.2. *Presentación de los diccionarios revisados*

Para el estudio lexicográfico que vamos a llevar a cabo, hemos seleccionado un total de cuatro diccionarios publicados en esta última década.

Los repertorios se han elegido teniendo en cuenta su tipología. En este sentido hemos escogido los diccionarios didácticos publicados para los estudiantes que cursan la etapa secundaria obligatoria y bachillerato¹⁹⁵, debido a las características del corpus que presentamos: términos extraídos de los libros de texto publicados para esta etapa.

Hemos hecho referencia en la introducción de forma general y somera a la estructura que presentan los diccionarios estudiados. A continuación, vamos a describir de forma más detallada cual es la estructura que conforma cada una de estas obras.

¹⁹⁵ Son, concretamente, el *Diccionario del Estudiante* (RAE, 2005), el *Diccionario de Secundaria y Bachillerato* (SM, 2006), el *Diccionario Secundaria y Bachillerato* (Anaya/Vox, 2008), *Nuevo diccionario esencial de la lengua española* (Santillana, (2008)

4.6.3. *Nuevo Diccionario Esencial de la Lengua Española. Santillana*

El *Nuevo Diccionario Esencial de la Lengua Española* ofrece más de 37.000 entradas y 6.000 expresiones. Está prologado por Gregorio Salvador, miembro de la Real Academia Española, seguido de una presentación de la editorial en la que justifica la importancia de esta obra frente a obras similares como instrumento de trabajo de gran utilidad para el alumno. Explica cómo se ha realizado la selección de términos y conceptos, así como la inclusión de términos de carácter enciclopédico, tecnicismos, etc.

En los preliminares no ofrece una descripción exhaustiva del tipo de información contenida, por lo que la consideramos insuficiente.

Esta información la introduce mediante explicaciones, muy breves, (no ocupan más de una cara) cuáles son las indicaciones de uso, limitando estas a: alfabetización, búsqueda de términos, remisiones y familias de palabras.

A continuación, mediante un esquema visual expone los elementos que aparecen en cada una de las entradas: lema, etimología, categoría gramatical, definición, remisiones, registros idiomáticos y americanismos, ejemplos de uso, expresiones o locuciones, observaciones gramaticales, sinónimos y antónimos, familias de palabras, homónimos y conjugación de las formas irregulares. Con ello, el usuario puede de forma rápida detectar qué informaciones se trabajan en la obra, donde se ubican, cómo se presentan y que valor lingüístico tiene.

Sin embargo, pensamos que debería proporcionar más información y de forma más detallada, debido al carácter pedagógico que debe guiar su elaboración. No indica qué valor lingüístico presenta cada uno de los tipos de información incluidos en el diccionario; por ejemplo, no explica qué significa que un verbo es intransitivo y ejemplificarlo si es necesario. Hay que tener en cuenta que no siempre los usuarios poseen los conocimientos lingüísticos suficientes para interpretar las informaciones gramaticales que hay en los diccionarios.

No explica de dónde se han obtenido los ejemplos (si son auténticos o inventados), cómo son estos (frases enteras o un solo sintagma) y cuál es su papel en el diccionario: completar las definiciones, ejemplificar informaciones morfológicas y sintácticas, aportar información cultural o ampliar la información lingüística del artículo. También es importante señalar la tipografía que se emplea (negrita, versales...).

Es significativo la falta de referencia a los tipos de marcas lingüísticas que utiliza (si pertenecen a la terminología, si son características de textos literarios, escritos formales o de un lenguaje coloquial, si revisten un valor despectivo, si son propias de un país o región...) así como al significado y valor que poseen, qué marcas se adscriben a cada tipo y cómo se relacionan entre sí y cómo se presentan en el artículo.

Finalmente, no muestra cómo localizar la fraseología, lo que significa indicar bajo qué lema es más probable hallar una unidad fraseológica, dónde se ubica en el interior del artículo y cómo se ordenan entre sí. Estos aspectos poseen una especial relevancia ya que la experiencia nos revela que los usuarios desconocen cómo acceder a las unidades fraseológicas porque no saben cómo buscarla o porque la información teórica de los preliminares resulta incoherente con la práctica llevada a cabo en el cuerpo del diccionario.

Las abreviaturas completan esta información presente en el inicio del diccionario. Es un listado que contiene el significado de cada una de ellas, lo que no implica que los usuarios recurran a él cuando desconocen la abreviación

Al final de la obra se añade un apéndice que contiene un breve resumen de la gramática española, un apartado sobre normas ortográficas y otro con algunas de las dudas y errores más frecuentes en el uso del español.

4.6.4. *Diccionario de Secundaria y Bachillerato. Anaya/ Vox*

El diccionario inicia su información con una Guía visual en la que marca en una doble página, a modo de ejemplo, la voz guía, el lema o la entrada, los

sinónimos y antónimos, los ejemplos, las observaciones gramaticales, el número de homógrafos, la flexión del femenino, la entrada con doble grafía, el número de acepción, la variante gráfica, indicación de tecnicismo, el número de página, la marca geográfica, la categoría gramatical, el nivel de uso, el régimen preposicional, la subentrada, los derivados, los diferentes significados, la remisión directa, la locución nominal asociada a una acepción, la nota de acepción y las locuciones. Esto ayudará al alumno a saber interpretar toda la información que aparece en cada una de las entradas que conforman el diccionario.

A continuación, los editores hacen una presentación en la que justifican la información y la presentación de ésta en el diccionario, así como su utilidad para cubrir las necesidades expresivas del usuario. No explican, por el contrario, de dónde se han obtenido los datos lingüísticos: si se trata de corpus escritos, libros de texto, textos orales...

Continúa con una serie de indicaciones y explicaciones en lo que denomina *Estructura del diccionario* en la que trata de resolver cualquier duda que el usuario pueda tener en la búsqueda y uso del diccionario.

Las indicaciones parten del lema o entrada en el que incluyen su definición y una información pormenorizada sobre cómo están ordenadas, teniendo en cuenta los acentos y guiones, la flexión morfológica y la forma gráfica. Continúa indicando cómo distinguir dentro de la entrada las locuciones y cómo se ordenan. Es esta una información de gran relevancia para conocer cómo acceder a este tipo de unidades.

No explica el valor lingüístico que presenta cada uno de los tipos de información incluidos en el diccionario, a pesar de ser una información esencial puesto que no siempre los usuarios poseen los conocimientos suficientes para interpretar esta información.

En cuanto a las marcas lingüísticas, incluye las marcas geográficas, las marcas diatómicas y las marcas que indican el nivel de uso e intención del

hablante. La información que de cada una de ellas da comprende qué significan, cómo se presentan y cómo se ordenan en el artículo.

Los diferentes usos de las voces se ilustran con ejemplos, especialmente, aquellas entradas largas en las que se deba distinguir entre algunas de sus acepciones, palabras en las que sea importante el contexto en el que se usan, voces en las que se ha creído conveniente aportar una información sintáctica suplementaria y términos en los que es útil la aportación suplementaria de datos de tipo enciclopédico o semántico. No indica si en el ejemplo emplea una tipografía especial.

Finaliza esta información una breve referencia a las notas y observaciones, a los sinónimos, antónimos y derivados, a las remisiones y a las etimologías.

La hiperestructura del diccionario queda completada con la información de los diferentes *Cuadros gramaticales* y su situación dentro de las páginas del diccionario y las *Abreviaturas* de la obra.

La obra concluye con la última palabra que aparece recogida por orden alfabético (*zutano*), y vuelven a repetir la *Guía visual* con la que iniciaban la obra.

4.6.5. *Diccionario de Secundaria y Bachillerato. SM*

Cuenta con diferentes apartados. Así, inicia la información con un índice, a diferencia de las editoriales Santillana y Anaya, para situar al lector dentro de la obra y poder buscar la información de forma directa y segura.

En la presentación justifica la importancia para el estudiante de Secundaria de esta obra para poder realizar su trabajo diario de forma satisfactoria, para comprender los textos escritos a los que se enfrenta y para ser capaz de expresar correctamente sus conocimientos.

En el apartado *Características del diccionario*, explica la ordenación siguiendo el orden alfabético universal y la selección del corpus, aunque no especifica las fuentes de las que se han extraído, sino la incorporación de numerosos neologismos, del léxico del español más actual, las locuciones y americanismos que forman el corpus del diccionario.

No hace referencia al valor lingüístico de los tipos de información incluidos en el diccionario, a pesar de la importancia que reviste para algunos usuarios que no poseen los conocimientos lingüísticos suficientes para interpretar las informaciones. Indica el criterio gramatical que se ha seguido en la ordenación de las acepciones en caso de que en un mismo artículo existan acepciones con diferente categoría gramatical.

En el apartado *Ejemplos de uso* muestra dónde y cómo se ubica la información lo que favorecerá la mayor celeridad en la localización y en el acceso a las distintas informaciones.

En relación a los ejemplos, sólo indica que hay ejemplos de uso en las palabras que pueden presentar alguna dificultad. No explica cómo son, de dónde se han obtenido y si utilizan una tipografía especial.

La única marcación explicada es la de los registros de uso, especificando que aparecen en las acepciones cuyo uso es restringido.

Explica al usuario cómo localizar las locuciones, así como el lugar en el que aparecen y cómo se ordenan.

Concluye la información con los aspectos destacados de las definiciones, las remisiones, los sinónimos, los ejemplos y las notas, en las que hace referencia a la etimología, a la pronunciación y a la importancia de las referencias ortográficas, morfológicas y semánticas.

Los *Apéndices* explican, de forma clara y esquemática, las cuestiones que más dudas suelen plantear en la expresión oral y escrita. Estos apéndices se

encuentran al final del diccionario, aunque hace referencia a ellos al inicio de la obra.

Continúa con *Ejemplos de uso*, en el que, a modo de esquema visual, marca el lema, la categoría gramatical, la definición, los ejemplos, el registro de uso, los sinónimos, las variantes ortográficas, las locuciones y las notas gramaticales y de uso.

Finaliza esta parte de la obra con las Abreviatura y símbolos empleados en el diccionario.

La obra concluye con los *Apéndices*, comentados anteriormente, de ortografía en el que se ofrecen las reglas necesarias para poder escribir correctamente. Contiene las reglas de acentuación, puntuación, partición de sílabas, uso de mayúscula, etc. El *Apéndice de gramática* es un resumen que aclara los principales conceptos gramaticales de forma sencilla y descriptiva. Explica lo que es un fonema, los tipos de morfemas, las categorías de las palabras, las funciones que pueden desempeñar, etc. Asimismo, se recogen los modelos de conjugación de los verbos regulares e irregulares, y se describe la variedad del español, con una breve explicación de las características que presentan el español meridional y el español peninsular. El último Apéndice se centra en la elaboración y presentación de trabajos escritos, proporcionando las pautas para presentar un trabajo de forma correcta. Incluye diferentes técnicas para facilitar la comprensión de textos escritos, explica cómo se debe presentar un trabajo, describe cómo se debe utilizar el corrector ortográfico de los procesadores de texto y cómo buscar información en Internet, etc.

4.6.6. *Diccionario del Estudiante. Real Academia Española*

El Diccionario del Estudiante, igual que el editado por SM, inicia su información con un índice. Continúa justificando la necesidad de publicar un diccionario de las características de este, argumentando la construcción del mismo sobre una base de un banco de datos léxicos extraídos de los libros de

texto utilizados en el sistema educativo, con el respaldo de los archivos lingüísticos de las Academias.

Tras hacer referencia al equipo de redacción, presenta un *Artículo de muestra*, a modo de esquema visual, para indicar al alumno qué información aparece en cada entrada y cómo deben interpretarla.

Dedica cuatro páginas a explicar con detenimiento qué es el Diccionario del Estudiante y explica cómo usarlo: qué léxico va a encontrar el lector y la marcación que utilizan. Recogen los diferentes niveles de uso, el léxico americano y los tecnicismos. En cada una de ellos, indican qué significan, en qué casos se utilizan, cómo se han seleccionado y cómo se presentan en el artículo. En el caso de la marcación diatécnica, por ejemplo, aclara que no han marcado la terminología que ha pasado a la lengua general y que, en aquellos casos, en los que una voz técnica se utilice frecuentemente en distintos ámbitos, con la misma definición, aparecerá marcada con *tec.*, esto es, del lenguaje técnico.

Explica de forma detallada la presencia en el diccionario de latinismos, voces extranjeras, siglas y abreviaturas. Incluye también una información completa de otros elementos léxicos: prefijos, adjetivos en *-ble*, participios, participios-adjetivos y participios-sustantivos.

Define lo que es el *lema* y las variantes gráficas. Destaca la explicación que ofrece sobre las formas simples y las formas complejas, clasificando estas en lexías y locuciones y expresiones, es decir, detalla la estructura del artículo por dentro: diferencia entre acepciones simples y de formas complejas, entre definiciones propias e impropias, etc. Expone las informaciones adicionales en cada acepción, precisiones semánticas complementarias, el contorno de la definición, etc.

Muy amplia es la información proporcionada en cuanto a los ejemplos dada la importancia que le confiere a estos para ilustrar construcciones

habituales y el funcionamiento de algunos tipos de palabras, como lo verbos y las palabras gramaticales.

Completa la información de esta primera parte de la obra, un cuadro de las abreviaturas y otro de los signos utilizados en los diferentes artículos que conforman el diccionario.

Concluye esta obra con tres Apéndices que muestran los modelos de conjugación de todos los verbos irregulares o que plantean alguna dificultad de conjugación, así como la lista de los numerales y un repertorio de reglas ortográficas básicas consensuadas por las Academias de la lengua española.

Los preliminares no son un elemento de la microestructura, sino de la hiperestructura. En ellos suelen aparecer explicaciones sobre la información contenida en los artículos de la obra lexicográfica, por ello es fundamental que el usuario lea detenidamente estos textos para comprender mejor la información proporcionada, para acceder más rápidamente y para comprenderla mejor. Hemos podido comprobar la información que contienen los prólogos de cada uno de los diccionarios revisados y las explicaciones que contienen sobre la microestructura. Existen grandes diferencias entre la información que presenta cada uno de ellos.

El Diccionario de la Academia es el que presenta una información más completa, detallada y exhaustiva de las entradas que forman el corpus mediante un método claro y didáctico propio de estas obras lexicográficas más modernas y pedagógicas.

El diccionario de Santillana es el que menos información proporciona al usuario sobre la estructuración y la información contenidas en cada artículo. Esto supone que el usuario de este diccionario no podrá resolver ninguna duda referente a algunos de los aspectos que conforman la información contenida en la entrada. Olvida el tipo de usuario para el que ha elaborado el diccionario, al omitir una información fundamental dado el carácter didáctico que tiene esta obra.

En cuantos a los diccionarios de Anaya/Vox y SM, podemos decir que presentan una información clara, pero no demasiado amplia para cumplir con el objetivo de estas obras de marcado carácter didáctico. Incluyen más información que el diccionario de Santillana pero obvian otra que es fundamental para resolver las dudas que puedan surgir en su consulta.

En cuanto a la presentación tipográfica¹⁹⁶ de cada entrada, los diccionarios de la Academia, de Anay y SM la marcan en azul para diferenciarla de la información contenida en el artículo lexicográfico, lo que facilita al usuario su localización de manera más rápida y segura; por el contrario, el diccionario de Santillana la marca en negrita. Esta tipografía también la diferencia del resto del artículo, pero es menos notable al ir en el mismo color que el resto del artículo. Todas las definiciones aparecen en letra redonda, diferenciándola de los ejemplos que se presentan en letra cursiva.

En definitiva, la característica esencial que determina la estructura de un diccionario es la posesión por parte de este de una finalidad pedagógico-práctica. El diccionario responde a unas necesidades concretas: resolver las dudas acerca de palabras concretas y tratar que esa resolución sea rápida, eficaz y precisa. Esto es lo que determina que la macroestructura del diccionario esté concebida no contemplando globalmente al léxico, sino de modo atomístico, esto es, considerando cada palabra separadamente y ordenando las entradas conforme a una pauta arbitraria, pero sencilla, a fin de facilitar la consulta.

La información contenida en los preliminares aparecen explicaciones sobre la información contenida en los artículos de la obra lexicográfica. Es fundamental que en todos los casos el usuario lea detenidamente estos textos para conocer mejor la obra a la que se enfrenta y los tipos de información

¹⁹⁶ Cuanto más diferenciada sea la presentación de un diccionario, tanto más fácil y rápido resultará su manejo. La palabra clave o lema suele aparecer en negrita en obras impresas. Las definiciones aparecen normalmente en letra normal.

contenidos en ella. Esto va a facilitar el acceso de manera más rápida a dicha información, a comprenderla mejor y a utilizarla correctamente tras la consulta.

4.7. CONCLUSIONES

Los textos escritos que cumplen la función de servir de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje revelan dos componentes, el contenido y su soporte material, en función del desarrollo de dicho proceso; a este tipo de escritos pertenecen los libros de texto.

En un sentido amplio, consideramos libro de texto a cualquier manual o compendio de información escrito con intención de transmitir enseñanzas. Sin embargo, habría que añadir que son los materiales utilizados en los centros de enseñanza de acuerdo con los planes de estudio oficiales establecidos por las autoridades competentes en la materia. Y es, en este sentido, en el que hemos llevado a cabo nuestro trabajo.

El uso de los libros de texto presenta una serie de ventajas aunque no está exento de algunos inconvenientes. Entre las ventajas podemos enumerar: la presentación de forma organizada y sistemática la información, la concreción de acuerdo al currículum establecido en los Decretos el desarrollo de los contenidos, el diseño facilita el aprendizaje, articulando diferentes tipos de códigos, y pensados para poder ser utilizados por el profesor y los estudiantes y puedan volver a analizar los mensajes comunicados.

En cuanto a los inconvenientes, pensamos que el mayor peligro de ceñirse exclusivamente al libro de texto se encuentra en obviar la peculiaridad e individualidad de los alumnos, al centrarse demasiado en los aspectos epistemológicos en detrimento de las estrategias de aprendizaje, así como el uso, por parte de los profesores, de los libros de texto como material básico tendiendo a utilizarlo además con pocas modificaciones. Estos inconvenientes pueden verse salvados si en lugar de utilizarlo de modo exclusivo como única referencia para la adquisición de contenidos, es utilizado como libro guía que centra el contenido de la asignatura pero sin excluir otras referencias más

amplias. Además, el libro de texto puede ser de gran utilidad y esta vendrá determinada por la metodología utilizada por el profesor: realizar clases magistrales, en las que el alumno se limite a memorizar y a reproducir una serie de conceptos o, por el contrario, propiciar un aprendizaje significativo, en el que el alumno sea el agente de ese aprendizaje y el profesor actúe como mediador en el proceso.

Zuev (1998) concibió el subsistema estructural denominado texto como compuesto por *texto básico* que comprende los textos teórico-cognoscitivos y los textos práctico-instrumentales; *texto complementario* cuya función dominante es reforzar y profundizar los postulados del texto básico; y *texto aclaratorio* cuya función es servir a la comprensión y asimilación completa del material docente permitiendo la organización y realización de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes.

Todos los libros revisados, siguen la estructura establecida por Zuev, presentan en cuanto al contenido, un texto teórico cognoscitivo. Estos como finalidad la presentación de la información. En cada uno de ellos, y atendiendo a las características propias de los contenidos de las diferentes ciencias y disciplinas, se encuentran los términos principales y el lenguaje de una esfera concreta del conocimiento científico que representa una asignatura docente dada, los conceptos claves y sus definiciones.

Hemos comprobado al analizar las diferentes editoriales de la muestra que en la mayoría, las unidades se organizan a partir de la presentación de una secuencia jerarquizada de los contenidos. Las diferentes unidades se fragmentan en secciones que, a menudo, se vuelven a fragmentar en apartados, cada uno introduciendo un único contenido conceptual.

En cada uno de los niveles se prima la ampliación progresiva de los contenidos a tratar, tanto en amplitud como con profundidad. Esta ampliación se realiza siempre a partir de la investigación sobre los contenidos aprendidos con anterioridad; las presentaciones de las unidades incorporan actividades de

evaluación y/o exploración de los contenidos trabajados previamente, que luego se retomarán a lo largo de la unidad. Además, en los libros de texto de estas editoriales, podemos encontrar referencias a libros de texto de niveles previos. La maquetación de los libros de estas editoriales no está condicionada por la secuenciación de los contenidos, sino que intenta crear la sensación de un continuo en el tratamiento de los ejemplos, actividades y explicaciones teóricas.

Desde el punto de vista de los receptores a los que van destinadas: los alumnos, encontramos que la imagen se subordina al texto desempeñando pocas veces elemento informativo autónomo para la presentación de la información al estudiante. Como elemento autónomo es utilizada bastante para la evaluación y comprobación de lo estudiado. Existen diferencias entre el tratamiento que las diferentes editoriales hacen de las imágenes en función de los contenidos que son transmitidos.

La importancia de la imagen en estos libros ha de ser valorada en función de dos parámetros: su ocupación física del espacio y su relevancia informativa. Tal y como hemos visto, del total de páginas de los libros muy pocas son sólo de texto o sólo de imagen, dato que viene a indicar que la expresión del mensaje mediante la combinación de códigos verbales y códigos icónicos es la más frecuente.

Hemos analizado la superestructura de los libros de texto, esto es, la forma global de un texto y las relaciones jerárquicas entre sus párrafos. Esta estructura, se describe en términos de categorías y de reglas de formación. Las categorías implican el orden en que el texto se presenta y las reglas, determinan ese orden. Según esto, se les llama superestructuras a las estructuras globales que caracterizan el tipo de un texto, o sea, una superestructura es un tipo de forma del texto, cuyo objetivo es el tema, el cual identificaremos como macroestructura o lo que es lo mismo, el contenido del texto. De forma general, una superestructura, será un tipo de esquema abstracto que establece el orden global de un texto y que se compone de una serie de categorías cuyas posibilidades de combinación se basan en reglas convencionales.

La superestructura por tanto, solo organiza el texto por medio de su macroestructura, el contenido de las categorías superestructurales debe consistir en macroestructuras.

Los diccionarios son textos formalizados en mayor o menor grado y dicha formalización se manifiesta mediante el uso de determinados códigos internos y en la articulación de estructuras estandarizadas. Además de constituir un tipo de obra lexicográfica, un diccionario es también un tipo de texto. Llamar "texto" a una sucesión de informaciones supone que los diferentes datos que incluye presentan algún tipo de dependencia mutua, es decir, que no aparecen de modo aleatorio. La estructura interna de un texto a veces resulta inmediatamente evidente y a veces hace falta un trabajo metódico para determinarla. El diccionario general, como representación genérica, responde a una estructura textual determinada que se desarrolla, como mínimo, a tres niveles, que son la superestructura, la macroestructura y la microestructura.

La superestructura incluye la organización general de la información de la obra, teniendo en cuenta que presenta unidades de una lengua e informaciones sobre una única lengua. La superestructura, o hiperestructura, de los diccionarios se asocia directamente al concepto de superestructura textual de Van Dijk y se describe por el modo cómo se organiza y clasifica el contenido en un número de categorías convencionales que tienen naturaleza jerárquica.

La hiperestructura de un diccionario con fines docentes, concebida como la organización estructural general del diccionario, permite la inclusión de anexos o apéndices, que junto a la macroestructura y la microestructura, constituyen un conjunto de elementos que deben responder a necesidades lingüísticas, conceptuales y pragmáticas de unos destinatarios que se encuentran en situaciones comunicativas propias del aprendizaje.

El Diccionario de la Academia es el que presenta una información más completa, detallada y exhaustiva de las entradas que forman el corpus mediante

un método claro y didáctico propio de estas obras lexicográficas más modernas y pedagógicas.

El diccionario de Santillana es el que menos información proporciona al usuario sobre la estructuración y la información contenidas en cada artículo. Esto supone que el usuario de este diccionario no podrá resolver ninguna duda referente a algunos de los aspectos que conforman la información contenida en la entrada. Olvida el tipo de usuario para el que ha elaborado el diccionario, al omitir una información fundamental dado el carácter didáctico que tiene esta obra.

En cuantos a los diccionarios de Anaya/Vox y SM, podemos decir que presentan una información clara, pero no demasiado amplia para cumplir con el objetivo de estas obras de marcado carácter didáctico. Incluyen más información que el diccionario de Santillana pero obvian otra que es fundamental para resolver las dudas que puedan surgir en su consulta.

Comprobamos como los diccionarios revisados todavía presentan deficiencias que revelan que no se han tenido en cuenta las necesidades de uso de sus destinatarios. De hecho, la mayoría de ellos no establece la diferencia entre la Enseñanza Secundaria Obligatoria (de doce a dieciséis años) y la Enseñanza Secundaria Postobligatoria o Bachillerato (de dieciséis a dieciocho años), dos niveles que, a la hora de elaborar un diccionario escolar, deben separarse, ineludiblemente, si lo que se pretende es hacer una obra cuya única pretensión sea la de ser un instrumento para enseñar a comprender y a escribir: a un alumno de doce años no le es útil la información destinada al de diecisiete o dieciocho años, y viceversa; sin embargo, para que el mismo diccionario sea válido para los dos grupos de alumnos, a todos les pesará demasiado, física e intelectualmente, un libro que pretende cubrir intereses tan diversos.

La indeterminación de la edad y el olvido de la capacidad compresiva de sus usuarios son los responsables de la mayor parte de los defectos que persisten en estas obras.

El diccionario es un producto lingüístico que recopila palabras, locuciones, giros y sintagmas de una lengua y los términos de una ciencia, técnica, arte, especialidad, etc. Para el diccionario las palabras son signos lingüísticos que pertenecen a un sistema en el que se establecen una red de relaciones. El libro de texto utiliza la lengua como vehículo de transmisión de la ciencia o disciplina a la que se refiere. Es el medio para exponer una parte de la historia, la ciencia y la cultura de una civilización.

El diccionario y el libro de texto se utilizan con distintos fines. En el caso del primero, solventar dudas mediante una búsqueda rápida de aquellas palabras cuyo significado desconocemos; en el caso del segundo, exponer con claridad y con rigor desde los orígenes de la literatura hasta las últimas doctrinas científicas. El libro de texto informa sobre los conceptos o cosas designadas por el signo lingüístico.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS CONTRASTIVO DEL CORPUS TERMINOLÓGICO Y LA MACROESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS

ANÁLISIS CONTRASTIVO DEL CORPUS TERMINOLÓGICO Y LA MACROESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS

5.1. INTRODUCCIÓN

Los saberes y habilidades que encierra el conocimiento de las unidades léxicas tienen su ubicación en los distintos apartados de que se compone la estructura del diccionario. En un diccionario monolingüe de aprendizaje, la disposición que éstos adquieren sería la siguiente:

1. La hiperestructura o conjunto de todas las partes que componen el diccionario: guía de uso, explicación de las abreviaturas y símbolos, apéndices: gramaticales, siglas, a la que ya hemos hecho referencia en el capítulo anterior.

2. La macroestructura o conjunto de las entradas o unidades léxicas sobre las que se ofrece información en el diccionario, en la que nos centraremos en este capítulo.

3. La microestructura que analizaremos detenidamente en el capítulo siguiente.

5.2. LA MACROESTRUCTURA

Según Rey-Debove (1971: 21), la macroestructura es «l'ensemble des entrées, toujours soumise à une lecture verticale partielle lors du repérage de l'objet du message. La macrostructure est couramment nomenclature». De manera más simplificada Martínez de Sousa (1995: 259) define *macroestructura* como «el conjunto de entradas seleccionadas para formar un diccionario». Las entradas «sont conformes à la définition la plus neutre de l'entité linguistique du

mot: la séquence de lettres séparée à gauche et à droite par un blanc dans le texte écrit» (Dubois y Dubois, 1971: 30). Estas entradas, compuestas por vocablos, más indicaciones morfológicas, sintácticas y fonéticas de uso conforman lo que se conoce como lema (Abad, 2001: 150).

Como sabemos, la selección de las entradas¹⁹⁷ en cualquier repertorio lexicográfico depende de muchos criterios que varían de una obra a otra y por ello sería muy difícil o casi imposible determinar criterios invariables que sean válidos para cualquier caso. Como afirma Fuentes Morán: «son diversos y de diversa índole los fenómenos que pueden determinar qué tipos de unidades léxicas deben entrar a formar parte de la nomenclatura del diccionario y se ordenarán en la macroestructura de éste» (Fuentes Morán, 1997: 17). En esta línea, Porto Dapena señala que los criterios aplicados a las entradas, aunque de forma general, tienen un carácter selectivo «de modo que el lexicógrafo se ve obligado a elegir, bajo unos determinados criterios, las unidades léxicas sobre las que ha de dar información en su obra» (Porto Dapena, 2002: 135-136).

Dicho de otro modo, dependiendo del tipo del diccionario, su finalidad, su extensión y el usuario¹⁹⁸ al que se destina la obra, entre otros factores, varía la nomenclatura del diccionario y por ello igualmente cambian los criterios que se emplean para seleccionar los lemas. En otras palabras, dependiendo de que la obra sea un diccionario general o especializado, monolingüe, bilingüe o plurilingüe, didáctico para estudiantes o especializado para los expertos de un campo concreto, un diccionario de bolsillo o una obra voluminosa, varía la nomenclatura y los criterios de su selección Haensch (1982: 406-407).

¹⁹⁷ En general, los diccionarios escolares usados por los alumnos de Secundaria son insuficientes tanto en el número de entradas como en el desarrollo de las mimas.

¹⁹⁸ Según Alpízar la primera tarea de un diccionarista es plantearse los límites los cuales: «se basan en primer lugar en los intereses de un público determinado al cual va dirigida la obra. La validez de un diccionario está muy relacionada con el grado de acierto de los límites impuestos, y de la rigurosidad con que el autor se atenga a los requisitos que estableció para la selección de las voces» (1990: 134).

Todas las obras lexicográficas disponen de algunas características comunes, sobre las cuales hay que tomar decisiones en el proceso del registro del vocabulario. En este sentido, como señala Haensch (1982: 396) la selección de las entradas de cualquier obra lexicográfica depende de cuatro criterios: su finalidad (descriptiva, normativa, etc.), el grupo de usuarios a quienes va destinada (especialistas, traductores, alumnos de bachillerato, público, culto, etc.), y su extensión. El cuarto de índole “interna”, es el método de selección de unidades léxicas según principios lingüísticos, pero siempre de acuerdo con los otros tres criterios. Para que los diccionarios puedan verdaderamente cumplir su objetivo, habrá que tener en cuenta estos criterios con mayor rigor de lo que se ha hecho hasta el presente.

A continuación de forma breve trataremos cada uno de los criterios externos (Haensch, 1982: 396-400):

- La finalidad de la obra: a la hora de seleccionar y registrar las entradas, la finalidad que tiene la obra y los objetivos que persigue, desempeñan un papel importante. En otras palabras, hay que seleccionar los lemas dependiendo del tipo de diccionario¹⁹⁹, que sea normativo o descriptivo y de que se trate de un diccionario general monolingüe, un diccionario didáctico, un diccionario de especialidad o de neologismos, etc. También hay que tener presente los objetivos a partir de los cuales se elabora el diccionario, es decir intentar excluir de la nomenclatura aquellas voces que no están de acuerdo con la finalidad del diccionario.

- Los usuarios: a la hora de seleccionar las entradas de una obra lexicográfica, hay que pensar en el usuario a quien se destina la obra, su conocimiento de la lengua o las lenguas en cuestión, su nivel de competencia léxica y los objetivos principales que persigue al consultar la obra. Cada uno de

¹⁹⁹ En un diccionario especializado no tendrían cabida los términos las palabras pertenecientes al vocabulario común y deberían incluir los términos propios del ámbito de especialidad al que se refieran. De igual forma, en un diccionario descriptivo habría que prescindir de disquisiciones histórico-etimológicas con la finalidad de evitar la publicación de obras lexicográficas híbridas.

estos factores, por lo tanto, influye en la elaboración de la nomenclatura. Además, pensando en el usuario habitual, hay que registrar el máximo número de las voces que pueden atender a sus necesidades lingüísticas. Cabe decir que, teniendo en cuenta a los usuarios de la obra como uno de los criterios más importantes a la hora de seleccionar las entradas, se obtiene como resultado la elaboración de diccionarios aún más personalizados, con objetivos muy específicos y dirigidos a un grupo determinado de usuarios²⁰⁰. De ahí que cada vez se publican diccionarios con fines más específicos –los llamados «diccionarios específicos unidireccionales» (Haensch, 1982: 400) –como por ejemplo los diccionarios bilingües monodireccionales, destinados a usuarios con sólo una de las lenguas empleadas en el diccionario como su lengua materna. Este tipo de diccionarios, todavía no tiene el éxito que merece (por la falta del conocimiento o interés por parte del usuario, lo cual puede ser la consecuencia de que su familiarización aún no se ha facilitado por parte de los profesores).

- La extensión del diccionario: la extensión del diccionario, por su parte, depende del tamaño de la obra, el espacio disponible, y principalmente de la política de la editorial. En este sentido, no hay que olvidar que «cuanto más reducido es el tamaño y el número de páginas de un diccionario, tanto más complejos son los problemas de selección de las unidades léxicas» (Haensch, 1982: 400).

Para algunos autores (Haensch, 1982: 401; Lerat, 1997: 178; Pérez Lagos, 1999: 335) la selección de entradas de un diccionario se hará, en la mayoría de los casos, atendiendo al criterio de frecuencia²⁰¹. El análisis estadístico de de palabras recogidas en un corpus nos orientará para conocer qué

²⁰⁰ En un diccionario monolingüe escolar, habrá que tener en cuenta las necesidades específicas de los alumnos, en nuestro caso de Enseñanza Secundaria. Las definiciones deberán ser sencillas, dar el mayor número de indicaciones gramaticales, de uso, así como, incorporar los tecnicismos propios de las áreas estudiadas en esta etapa.

²⁰¹ Haensch (1982: 402-3) reconoce la importancia de este criterio, pero no le ofrece ninguna fiabilidad al seleccionar un corpus representativo y no total.

palabras se usan con la frecuencia suficiente para incluirlas, especialmente en el caso de neologismos y tecnicismos. En palabras de L  rat (1997: 178), «la popularidad de una palabra puede convertirse en su legitimidad lexicográfica». Esto justifica la importancia de analizar los manuales de enseñanza secundaria de las distintas áreas para extraer la terminología objeto de estudio.

En este sentido, Ahumada (2001b) expone que las fuentes del corpus terminológico básico para los diccionarios generales deben ser los textos de bachillerato, contrastadas con el uso de las terminologías en los medios de comunicación, al tener acceso, el hablante de cultura media a diversos medios de comunicación. De ahí, que consideremos esencial tomar como referencia los textos de la enseñanza secundaria para establecer el corpus de los diccionarios escolares editados expresamente para esta etapa educativa²⁰².

En multitud de ocasiones, la transmisión adecuada puede resultar obstaculizada por la incompatibilidad de conocimiento entre el emisor y el receptor. El empleo analítico del lenguaje, es decir, la aplicación de reglas de inferencia en el proceso de compresión no funcionan en el proceso de comunicación que se entabla en el aula, a pesar de que éstas est  n planificadas por niveles, de manera que sea posible un mayor grado de claridad mediante designaciones de conceptos sistemáticos y transparentes y, evitando la ambigüedad en cada nivel de expresión. De ahí que, en estos niveles educativos, sea fundamental el uso del diccionario.²⁰³ Sólo las personas que han recibido una educación especializada, emplean estos lenguajes de una manera eficaz para comunicarse y comprender textos en distintos campos de conocimiento.

²⁰² Esta idea est   refrendada por Contreras (2008: 106) para la elaboración del corpus de los diccionarios generales.

²⁰³ Al seleccionar las unidades léxicas en un diccionario escolar, hay que tener en cuenta que deben formar un conjunto armonioso y equilibrado, en el que los distintos tipos de vocabulario no aparezcan de manera desproporcionada. Deberían recoger manifestaciones de la realidad ling  stica partiendo de la lengua actual, sin tener que renunciar a parte de las nomenclaturas científicas necesarias para la formación académica del alumno.

En general cualquier diccionario didáctico, sea de la lengua materna del usuario o de la otra lengua que se está aprendiendo, tiene que servir de ayuda para cumplir con dos funciones principales: la función decodificadora que ayuda al usuario a descifrar y recibir los textos, y la función codificadora que le sirve en la producción de textos. Con parecida opinión García Platero (2008: 354) señala que «no hace falta subrayar que los repertorios lexicográficos destinados a aprendices de una lengua tienen que facilitar no sólo mecanismos descifradores de mensajes, sino también los encaminados a su producción».

El emisor asume, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que el lenguaje que va a utilizar no es conocido por el receptor; para poder analizar el mensaje, el receptor debe ser capaz de reconocer y entender las formas lingüísticas elegidas.

Todo diccionario está concebido para resolver dudas acerca del vocabulario de una lengua. Las dudas que se le presentan al usuario pueden ser de muy diversa índole y, por tanto, un diccionario concreto nunca está en condiciones de resolverlas todas²⁰⁴. Es precisamente en la capacidad de resolución de dudas donde reside uno de los principales factores diferenciadores de los diversos tipos de diccionarios y que a su vez constituye un criterio fundamental para determinar la calidad de los mismos. En general, dichas dudas pueden ser de dos tipos y, por lo tanto, el usuario, al consultar el diccionario, persigue dos objetivos: a) comprobar si un uso es correcto, es decir, si está aceptado por la comunidad hablante, o b) aprender a interpretar un determinado vocablo (Porto Dapena: 2002, 36). Según este autor, en el primer caso el diccionario desempeñaría un papel pasivo en cuanto que responde a la pregunta

²⁰⁴ Sabemos que es difícil que un diccionario resuelva todas las dudas que el usuario tiene. Sin embargo, dado el carácter didáctico de los diccionarios revisados deberían ayudar al alumno a resolver esas dudas que se le plantean.. En algunos casos, a pesar de que el vocablo se use sólo en algunos sectores (educativo, en nuestro caso), es de importancia fundamental su inclusión en éste. En un diccionario escolar, por tanto, es necesario incluir todos aquellos términos que ofrezcan a los alumnos la información necesaria para solventar las dudas con las que se van a encontrar.

¿Está empleada la palabra en la situación correcta? ¿Está empleada la palabra en su sentido adecuado? En el segundo caso, el diccionario desempeña un papel activo puesto que constituye un medio de acrecentar los conocimientos léxicos del usuario de la lengua. A diferencia de Porto-Dapena, no creemos que en el primer caso sea un uso pasivo ya que gracias a esa consulta el alumno va a llegar a conocer mejor y, por tanto, a dominar su uso o sus diferentes significados para que entre a formar parte de su vocabulario activo.

Tal vez sea acertado decir que para aclarar determinadas dudas el diccionario es considerado por muchos como fuente fidedigna y es la primera obra que se consulta. Ahora bien, es en el ámbito de la enseñanza o el aprendizaje de la lengua, sea lengua materna o una lengua extranjera, donde las obras lexicográficas se consultan de manera particular. Aquí los diccionarios pueden desempeñar un papel importante para reforzar los conocimientos básicos del usuario y perfeccionar su competencia lingüística en la lengua o en las lenguas en cuestión²⁰⁵. Así opinan Castillo Carballo y García Platero cuando señalan que: «en definitiva, es innegable la importante función del diccionario en el aprendizaje de las lenguas, sean o no nativas» (Castillo Carballo y García Platero, 2003: 350).

Cabe decir que en general el papel del diccionario como herramienta didáctica sigue siendo una cuestión que genera controversia. En este aspecto una de las preguntas frecuentes es hasta qué punto las obras lexicográficas en general cumplen las funciones y poseen las características de instrumentos pedagógicos y se consideran obras didácticas²⁰⁶. Hernández considera que el diccionario es un instrumento pedagógico y señala que «es indiscutible la

²⁰⁵ El diccionario escolar monolingüe cumplirá su función cuando incluya en los diccionarios los términos que conforman la competencia léxica del alumnado, es decir, los que tiene vigencia de uso entre los escolares de una etapa educativa concreta.

²⁰⁶ En opinión de Alvar Ezquerro (Alvar Ezquerro, 1993: 167) el diccionario es un instrumento pedagógico que «cumple con su misión didáctica desde el momento en que el usuario se acerca a él para ver cómo se escribe una palabra, qué significa, si puede ser utilizada en un sentido determinado, o en una construcción cualquiera, etc.».

naturaleza didáctica del diccionario, de cualquier tipo de diccionario...» (Hernández, 1998: 48).

El debate específico sobre la inclusión de voces técnicas especiales en el diccionario de lengua es porque tiene una especial idiosincrasia como grupo. Pero puede suceder lo mismo con otras voces que presenten otras variables como los caracteres vulgares o propios de una determinada localización geográfica de las mismas.

Fernández Sevilla en 1974 ya indicaba la necesidad de incluir la terminología en los diccionarios:

«El diccionario general deberá abarcar el vocabulario general de orientación científica y habrá de dar cabida también a los tecnicismos de las diversas técnicas que tengan proyección fuera de las mismas». (Fernández Sevilla, 1974: 147).

En esta misma línea se encuentra la postura de Humberto Hernández, quien señala la necesidad de incluirlos en los diccionarios escolares; para ello, es precisa la realización de estudios para determinar cuál es el «vocabulario general de orientación científica» que pudiera tenerse en cuenta para elaborar estas obras» (Hernández, 1989: 102).

Las diferencias entre las unidades tradicionalmente llamadas términos y palabras es innegable²⁰⁷, pero quizás deban pesar más sus semejanzas. Béjoint afirma (1993: 24):

“Il n’y a pas rupture de nature entre terminologie et lexique général; s’il y a rupture, elle ne peut être que méthodologique: c’est le rapport du signe à l’homme qui change, non le signe lui-même”.

La naturaleza de las unidades terminológicas es lingüística²⁰⁸, y son muchos los argumentos que nos permiten tratarlas como unidades léxicas que

²⁰⁷ Nos encontramos ante la complicada diferenciación entre término (unidad designativa de las lenguas especializadas) y palabra (unidad designativa de la lengua general), a pesar de que los especialistas que se ocupan del tema tanto lingüistas como terminólogos, están de acuerdo en que los términos y las palabras son realidades distintas.

funcionan en el discurso especializado, bien sea en exclusividad en el momento en que se están estudiando, bien sea compartiendo su ámbito de aparición con la comunicación general²⁰⁹.

El léxico especializado toma de la lengua los recursos fonéticos, gráficos y morfológicos necesarios para la comunicación, y junto a una semántica precisa se diferencia del léxico general. Pero estas características no son suficientes para diferenciar estos conceptos, pues las unidades léxicas especializadas no se distinguen de las generales sólo por sus características lingüísticas, sino que son más bien las particularidades comunicativas en las que son empleadas las que fundamentan esta diferenciación (Contreras, 2008: 43).

Cabré (1994: 5) piensa que los términos no se diferencian demasiado del resto de unidades léxicas desde el punto de vista formal o semántico²¹⁰, pero esta divergencia entre unas y otras es notable si partimos de criterios pragmáticos o comunicativos²¹¹.

²⁰⁸ Si se acepta la propuesta de que la terminología es una parte integrante del sistema léxico de una «gramática», los términos se revelan como unidades signícas que pueden ser analizadas lingüísticamente desde tres puntos de vista diferentes: formal (la denominación), semántico (el concepto) y funcional (la categoría y la distribución) (Cabré, 1993: 171).

²⁰⁹ Como cualquier otra unidad significativa de un sistema lingüístico, los términos forman parte de nuestro sistema estructurado, en el que ocupan un determinado nivel (el nivel de las unidades léxicas) y se relacionan, por un lado, con las demás unidades del mismo nivel y, por otro, con las unidades de los demás niveles, participando conjuntamente en la construcción del discurso (Cabré, 1993: 170).

²¹⁰ Para Cabré (1996b: 22-23) palabras y términos son unidades idénticas desde un punto de vista lingüístico: unidades con una forma fonética y gráfica, con una estructura morfológica simple o compuesta y un significado que describe al objeto concreto y la clase a la que pertenece, pero la diferencia fundamental se encuentra en los procedimientos de formación de los términos (elementos cultos), en la abundancia de formas compuestas y la presencia mayoritaria de sustantivos.

²¹¹ En este sentido Cabré (1993: 220) piensa que se han estudiado detenidamente los aspectos gramaticales de los términos y se ha prestado poca atención a estudiar su uso como unidades comunicativas del discurso especializado.

Así, la peculiaridad más notable del léxico especializado en relación con el léxico general es que los términos sirven para designar los conceptos propios de las disciplinas y actividades especializadas. Además de esa especialización por la temática, el concepto de especialización hace referencia a las características en que se desarrollan los intercambios de información, atendiendo a los usuarios, al tipo de discurso en el que aparecen y a las situaciones comunicativas en las que se utilizan (Contreras, 2008: 45).

5.2.1. *La ordenación de las entradas*

La ordenación de la macroestructura es un aspecto muy importante en el proceso de elaboración de cualquier obra lexicográfica. Los dos métodos principales son el orden semasiológico y el orden onomasiológico. En cuanto a la ordenación de las entradas véase Haensch (2004: 64 y 79-80) y (1982: 164-176 y 452-457); Castillo Carballo (2003: 82-86) y Martínez de Sousa (1995: 73-74).

Los llamados diccionarios semasiológicos²¹² parten del vocablo para llegar al concepto. El criterio de clasificación que se suele emplear en esta ordenación es el del alfabeto²¹³. De ahí que los diccionarios semasiológicos se ordenen por uno de los siguientes métodos:

- El orden alfabético²¹⁴, bajo el cual los lemas se ordenan alfabéticamente desde la primera letra de la entrada. Esta es la forma «más

²¹² En los diccionarios semasiológicos el punto de partida son las palabras para llegar a las ideas. Su utilidad se centra en la descodificación del mensaje.

²¹³ No se sabe con certeza cuándo comienza a utilizarse el orden alfabético en la ordenación de los materiales de un diccionario. Ya el *Tesoro de la lengua castellana o española* de Covarrubias, publicado en 1611, ordenaba sus materiales alfabéticamente. Con la adopción del orden alfabético se abandona al mismo tiempo la lengua latina como lengua de comunicación. A finales del siglo XVII empiezan a aparecer los diccionarios enciclopédicos que mezclan un diccionario de lengua y una enciclopedia y ordenan alfabéticamente sus materiales (Martínez de Sousa, 2009: 210).

²¹⁴ El orden alfabético nos facilita de manera más rápida el acceso a la información. Haensch opina que «en los diccionarios generales más extensos (monolingües o bilingües), la estricta ordenación alfabética será preferible. Es la que

habitual y la más utilizada en la mayor parte de las obras lexicográficas» (Castillo Carballo, 2003: 85).

- El orden alfabético inverso, según el cual los lemas se ordenan alfabéticamente, pero en orden inverso desde la última letra de la palabra.

Los diccionarios onomasiológicos «parten de los sentidos consolidados o acepciones para llegar a los términos que los designan» (Campos Souto, Pérez Pascual, 2003: 72). En estos diccionarios²¹⁵, por lo general el método que se emplea es uno de los siguientes:

- La ordenación de lemas por temas o conceptos, como es el caso de los diccionarios analógicos.

- La ordenación de lemas por materias, como es el caso de algunos diccionarios especializados bilingües o plurilingües.

En algunas obras lexicográficas se combinan dos o varios métodos de la ordenación (Haensch, 1982: 452), por ejemplo se combina el orden alfabético con la agrupación de palabras pertenecientes a un determinado campo léxico. Este método se emplea en la elaboración de diccionarios de familias de palabras o en diccionarios etimológicos.

El orden alfabético es el método más utilizado en el proceso de elaboración de los diccionarios. Como destaca Alvar Ezquerro:

[...] el ordenamiento es el más frecuente, aunque no el único, a pesar de ser el más arbitrario de todos – por más que sea el más cómodo a la hora de decodificar mensajes, finalidad con la que se utiliza preferentemente el diccionario- (Alvar Ezquerro, 1993: 60).

permite localizar una palabra con mayor rapidez, lo cual es importante en la práctica diaria» (Haensch, 1982: 452-453).

²¹⁵ La ordenación onomasiológica hemos visto que parte de los significados, los cuales se pueden clasificar a su vez por diferentes métodos. Es un error creer que la ordenación onomasiológica equivale a una clasificación no alfabética. La idea fundamental de la agrupación onomasiológica es la de tener en cuenta las asociaciones que existen en el contenido, desde el punto de vista de la lengua y de las cosas. Estos sistemas de ordenación tendrá el mismo rigor que el del alfabético (Haensch, 1982: 165).

El concepto que tenemos de *diccionario* es el de un repertorio en el que el material léxico está ordenado alfabéticamente. Para Alvar Ezquerro (1993: 81) «según el concepto generalizado de diccionario, la obra se caracteriza por el ordenamiento alfabético de sus materiales, y los hablantes no admiten con facilidad otro diferente».

Podemos decir que en la tradición lexicográfica española, el método preferido es el alfabético, tanto por los usuarios como por los lexicógrafos.

5.2.2. *Arquitectura de las obras lexicográficas*

Partimos de la hipótesis de que una base de datos, un diccionario, tesauros, etc. deben crearse a partir de un corpus de textos profesionales y académicos específicos del ámbito técnico objeto de estudio.

La arquitectura de un diccionario viene determinada por la ordenación de sus unidades léxicas. Esa ordenación es alfabética, respondiendo así a unos fines metodológicos y prácticos que en nada influyen en el contenido o valor científico de la obra. Cada una de estas unidades léxicas que conforman la macroestructura del diccionario se llama entrada²¹⁶. Werner (1982: 218-219) anota que “el significante léxico que aparece al principio del artículo del diccionario y sobre el cual el diccionario da información suele llamarse “lema”²¹⁷, “palabra clave”²¹⁸ o “voz guía”²¹⁹. Lara (1997: 120), de acuerdo con

²¹⁶ Martínez de Sousa (2009: 101) define entrada como «palabra, locución, frase sintagma, signo o conjunto de letras o signos que encabeza un artículo de diccionario, vocabulario, glosario, terminología, índice, ficha, etc. y es objeto de definición o explicación y, eventualmente, de tratamiento enciclopédico»

²¹⁷ El lema es la parte del enunciado sometida a ordenación alfabética en el prototípico diccionario organizado bajo ese criterio. Es una forma concreta de la palabra entrada y forman parte del artículo lexicográfico o microestructura del diccionario (Porto Dapena, 2002: 184)

²¹⁸ Es en bibliología, la palabra o grupo de ellas que se escogen de título o el texto de un documento para caracterizar el contenido y facilitar su localización, y en estilística, aquella cuya frecuencia en un autor constituye una característica de estilo (Martínez de Sousa, 2009: 102).

Zgusta (1971), y a propósito de la diferenciación entre *lema*, *vocablo* y *entrada*, señala que «un *lema* estará compuesto por el vocablo que sirve de *entrada* al artículo y las indicaciones morfológicas, sintácticas y fonéticas que explican el uso en el habla: abreviaturas de categoría o función gramatical, de género y número, de paradigma conjugacional y de transitividad, segmentación de prefijos, etc. Termina afirmando que la *entrada* es una unidad de recuperación de información lexicográfica, determinada por la teoría del acto verbal que genera al diccionario; el *vocablo*, unidad abstracta de la teoría de la lengua, que proviene de la lingüística y de la reflexión social acerca de la lengua; el *lema*, una unidad abstracta de la lexicografía, construida sobre la base de las características del vocablo en cuanto forma canónica y las necesidades del método lexicográfico en relación con su representación de las unidades léxicas para el tipo de lector al que se dirige su diccionario»²²⁰.

Cada unidad léxica tiene una entrada en el diccionario, y en ella se hacen constar todas las acepciones que ayudan a definirla. Sin embargo, suelen presentarse problemas derivados de la existencia de unas voces que con igual grafía tienen distinto significado (homonimia) y otras que reúnen en una palabra dos o más significados (polisemia)²²¹.

Si se trata de palabras invariables se presentan con una única forma. Si las entradas están representadas por palabras variables o flexivas, el diccionario

²¹⁹ Es sinónimo de palabra guía, término que en lexicografía se aplica a las letras o voces que en los diccionarios se sitúan en la línea de folio para indicar las que empiezan y terminan en una página o en el conjunto de dos páginas, la par y la impar (Martínez de Sousa, 2009: 102).

²²⁰ El título de los diccionarios estudiados nos pone en antecedentes de la característica de la obra y nos informa de la parcelación léxica que recoge en su interior, o al menos, que debería recoger, aunque veremos como no responde a lo que debería ser un diccionario para una etapa educativa concreta. No cumplen así el objetivo primordial de registrar el mayor número de unidades terminológicas recogidas en los textos escolares.

²²¹ La solución en estos casos suele ser acumular las acepciones para definirlas cuando tienen la misma raíz etimológica (polisemia) y disociarlas cuando de dos o más raíces distintas se obtienen formas gráficas iguales (homonimia).

las presenta en una única forma (lematización) que aglutina todas las variantes de la flexión y recibe el nombre de forma básica, canónica o clave. No todas las entradas se distribuyen de igual modo en los diccionarios estudiados, perteneciendo unas a la macroestructura donde aparecen ordenadas alfabéticamente, mientras que otras se registran en la microestructura. Hablamos, por consiguiente, de entradas propiamente dichas, que son objeto de artículo independiente, sometidas a lematización, y constituyen enunciado o cabecera de artículo, y las subentradas, pertenecientes a la microestructura por lo que son objeto de estudio en el interior de artículos dedicados a otras unidades y no están sometidas a lematización a las que nos referiremos más adelante de forma detallada.

5.3. COMENTARIO DE LAS TABLAS

5.3.1. *Introducción*

Ya desarrollamos ampliamente en el capítulo tres de nuestra tesis la elaboración de dos bases datos: un banco de datos terminológico²²², en el que incluimos los términos de especialidad, el nivel educativo y la fuente bibliográfica consultada; y un banco de datos textual, en el que se recoge el léxico en su contexto (concordancias).

Nosotros en este capítulo vamos a centrarnos en la base de datos terminológica²²³ para comparar el léxico de especialidad recopilado en el vaciado de los libros de texto y su presencia o ausencia, en muchos casos, en los diccionarios seleccionados.

²²² Un banco de datos terminológico es «una recopilación estructurada y automatizada de información sobre las unidades de significación y designación de un área especializada, destinado a responder a las necesidades de un grupo definido de usuarios» (Cabré, 1992: 396).

²²³ Rondeau (1983) define un banco de terminología como «un diccionario sistemático automatizado de nociones y denominaciones que facilita una respuesta a cuestiones puntuales, e un tiempo muy breve, y que proporciona, en un tiempo más largo, conjuntos terminológicos de una o más áreas especializadas.»

5.3.2. *Estructura del corpus*

Los términos que han sido objeto de nuestro trabajo terminológico se presentan en forma de artículos de diccionario. La tabla se divide en dos partes: en la primera parte, se consignan las fuentes bibliográficas, el área de especialidad y el nivel educativo al que pertenecen los términos. Al indicar el nivel educativo estamos especificando los usuarios destinatarios del léxico de especialidad seleccionado. Los términos se presentan en su forma lexematizada y ordenados alfabéticamente, es decir, presentan una estructura semasiológica. En la segunda parte, se consignan los diccionarios y las editoriales seleccionadas para nuestro estudio contrastivo, así como la comprobación de la presencia o ausencia de los términos en cada uno de los diccionarios seleccionados para esta investigación. La marca (+) indica la presencia del término en el diccionario de la editorial correspondiente; la ausencia de marca indica, evidentemente, su no presencia en el diccionario.

El corpus presentado es el conjunto de términos especializados que conforman el campo de conocimiento de cada una de las áreas, y este campo de conocimiento es especializado. La peculiaridad que presentan algunos de estos términos es que debido a su banalización han pasado a constituir parte del conjunto del léxico general y han adoptado rasgos característicos de este, pero por ello no deja de presentar rasgos propios de la terminología²²⁴. Y esto, que convierte a la terminología en peculiar en el momento de plantearse su definición para el público general, se verifica cuando se realiza:

“On pourrait dire que la terminologie proprement dite est le véhicule de la communication formelle professionnelle des spécialistes de ce domaine, mais que les locuteurs moyennement érudits d’une langue connaissent activement un bon nombre de termes de spécialisation moyenne et connaissent passivement

²²⁴ Es difícil trazar una línea divisoria clara y precisa que establezca el límite entre el léxico especializado y el léxico general. Esta labor se complica debido al continuo trasvase que se produce entre ambos grupos. Así, palabras técnicas entran a formar parte del vocabulario de la lengua general debido a que las realidades y conceptos científicos y técnicos se extienden por el uso común de la sociedad, y al contrario, vocablos de la lengua general se insertan en la terminología científica y técnica por un proceso de terminologización (Contreras, 2008: 43).

(principalement à travers la diffusion dont ils sont l'objet de la part des moyens de communication) un plus grand nombre de termes proprement considérés comme termes de spécialité. Ces termes sont ceux que doit recueillir un dictionnaire général de langue qui se propose d'être d'une utilisation efficace pour les usagers". (Cabré, 1994: 595).

En el corpus encontramos unidades léxicas a las que no dudamos en otorgar la categoría de *términos*, pero otras a las que nos cuesta más asignar la etiqueta de términos o unidades especializados²²⁵, bien porque han sufrido un proceso de vulgarización²²⁶ y pueden aparecer en textos no especializados, bien por ser unidades comunes que han llegado al texto especializado a través de un proceso de *terminologización*²²⁷. No debemos olvidar que en un ámbito temático determinado junto a textos claramente especializados, hallamos otros de carácter divulgativo o didáctico, como es nuestro caso. También puede darse un trasvase de unidades de una lengua de especialidad a otra, con el consiguiente cambio de significado²²⁸. Este continuo movimiento de términos es fundamental por ejemplo para la elaboración de obras lexicográficas, pues en un diccionario de lengua deberían aparecer aquellos tecnicismos que han pasado a formar parte del uso cotidiano.

Si partimos de los textos revisados de cada una de las materias encontramos que hay un núcleo de unidades léxicas que son del dominio exclusivo de los profesionales del área de conocimiento respectiva (*alqueno*, *pronominalización*, *bimodal*, *adenohipofisis*); términos que son palabras totalmente integradas en el uso común (*antibiótico*, *artículo*, *divisor*) y unidades

²²⁵ Ejemplos como *calor*, *grupo*, *flor*, *suma*...aparecen recogidos en el corpus a pesar de pertenecer a la lengua general.

²²⁶ Como señala Cabré (1993: 167), la extensión de los medios de comunicación de masas y la democratización de la enseñanza ha favorecido la divulgación de las materias especializadas y la difusión de las terminologías correspondientes. Es raro el día en que los medios informativos no ofrezcan noticias de interés científico, por lo que un hablante medio está familiarizado con palabras como *clonación*, *telecomunicaciones*, *procesador de textos*, *gen*, *opa*, etc.

²²⁷ En informática, por ejemplo, *ventana*, *ratón*.

²²⁸ Es el caso de *virus* en microbiología y en informática.

terminológicas que pueden ser conocidas por hablantes no especialistas dependiendo de su nivel cultural y sus circunstancias personales (*antónimo, factorización anabolismo*)²²⁹.

El análisis de los manuales de Enseñanza Secundaria de las distintas áreas de conocimiento nos ha permitido conocer parte de la terminología fundamental de una lengua, la que el alumno que se encuentra en proceso de formación necesita para ir adquiriendo una cultura, para poder comprender un texto especializado de divulgación, y ser capaz de producir un texto –oral o escrito- no excesivamente especializado utilizando las unidades léxicas adecuadas.

En definitiva, presentamos los términos como elementos lingüísticos aislados tal y como aparecen recogidos en los diccionarios²³⁰. Sin embargo, no podemos olvidar que proceden de los textos, y estos se han utilizado como material básico para su vaciado y los diccionarios en los que se encuentran recogidos tienen la función de explicar elementos de lenguaje natural o aconsejar sobre el uso de los términos en los contextos del lenguaje natural.

5.3.3. *El léxico de especialidad*

Si algo caracteriza al lenguaje científico y al lenguaje técnico es su léxico. El léxico general, el propio de todos los hablantes, puede ser utilizado para transmitir mensajes a todos los que conocen una determinada lengua, y el grado de comprensión de esos mensajes dependerá del nivel de información que posea el receptor, sea lector u oyente. Pero el léxico de un lenguaje especializado no puede ser dirigido a toda la gente y no admite grados de comprensión.

²²⁹ Estos ejemplos han sido tomados del corpus que presentamos como anexo del capítulo tres.

²³⁰ Un dato puede representarse tal y como se presenta en el texto donde aparece o puede modificarse, según criterios distintos. Los términos, al ser extraídos de textos, se encuentran en su forma flexiva. Pero al pasarlos a las tablas aparecen lematizados.

Por ello, el primer paso que tenemos que dar es tratar de establecer los límites entre aquello que consideramos lenguaje general y aquello que entendemos como lenguaje especializado.

Son muchos los trabajos que han abordado la definición y las características de las lenguas de especialidad especialmente en el último tercio del siglo XX²³¹ y aún sigue habiendo una gran disparidad de criterios. Hay quienes opinan que el lenguaje especializado es un lenguaje completamente distinto e independiente del lenguaje general. Otros, en cambio, consideran que los lenguajes especializados son simples variantes léxicas de la lengua común. Finalmente, la postura intermedia, mayoritariamente aceptada, define los lenguajes de especialidad como una variedad o registro funcional dentro del sistema general de la lengua caracterizados por una temática específica, utilizados en situaciones de características pragmáticas precisas, determinados por los interlocutores (principalmente el emisor), el tipo de situación en que se producen y los propósitos o intenciones que se propone la comunicación especializada.

Una lengua de especialidad, por tanto, está constituida por un conjunto de conocimientos morfológicos, léxicos, sintácticos y textuales que conforman el conjunto de recursos expresivos y comunicativos que necesitan los especialistas en una materia para desenvolverse de forma adecuada en el contexto profesional de una especialidad. Así pues, se puede hablar de un lenguaje científico-técnico determinado por la forma en que la comunidad de científicos y técnicos emplea la lengua en el ejercicio de su profesión (Sevilla Muñoz 2003: 20).

El lenguaje es el punto de partida y la meta de la ciencia. No podemos separar el lenguaje de la ciencia ya que los conceptos representan los fenómenos y las palabras se utilizan para expresar esos conceptos. Tanto el

²³¹ Destacamos los siguientes: Kocourek 1982; Rondeau, 1983; Picht y Draskau, 1985; Sager, 1993; Lerat, 1997; Hoffman, 1998; Cabré, 1993, 1999.

lenguaje científico oral, como el escrito, requieren recursos generales de la lengua, pero es imprescindible especificar también, que según la situación comunicativa así serán los contextos. Según las circunstancias comunicativas así serán las explicaciones: más solemnes, menos solemnes, no es lo mismo exponer ante un tribunal de grado científico, desarrollar un tema científico ante un auditorio compuesto por especialistas, que transmitir contenidos o brindar explicaciones en un aula; aunque no deben perderse de vista las conferencias científicas, pero hay una realidad: el mensaje científico necesita precisión y concisión, incompatibles con la ambigüedad²³² y la redundancia, esta última se observa con más frecuencia en la lengua hablada.

La parte esencial de lo que llamamos vocabulario especializado la constituye el léxico científico y técnico. La especialización no se produce por ningún otro mecanismo que pueda afectar al léxico sino por la eliminación de cualquier posibilidad significativa que no sea la deseada en la oportuna utilización del vocablo. El lenguaje especializado exige un significante propio para cada significado. Un texto científico en el que cada noción especializada no tuviera una palabra (un significante) propia sería necesariamente un texto confuso. Sólo los especialistas pueden distinguir con precisión los términos propios de su ciencia, ya que frecuentemente éstos tienen la forma de una palabra del léxico general, pero en el texto científico o técnico tienen un significado unívoco para su empleo especializado²³³.

El científico o el técnico escriben para pocas personas, es decir, únicamente para los que dominan la parcela de la ciencia de la que tratan sus

²³² En el lenguaje científico y técnico los vocablos especializados son absolutamente insustituibles y no pueden ser retirados del texto para colocar otros que actúen como sinónimos o casi sinónimos, pues éstos no pueden existir.

²³³ El significado de un término científico debe aprenderse de una sola vez. No se consiguen mayores matizaciones ni se alcanza un mejor conocimiento del significado del término por el hecho de que el lector lo encuentre repetidas veces, pues en todas ellas esa palabra deberá tener el mismo significado, y si el lector no la conoce antes de leer el texto, no podrá entender ese texto.

escritos; en los libros de texto, por ejemplo, el autor no puede prescindir de los términos propios del lenguaje científico-técnico. Los profesores deben transformar el lenguaje científico prestando atención a los niveles de los receptores de esos mensajes, que son los alumnos y que pueden variar según los países y las sociedades, precisando cada uno de ellos una determinada forma en la exposición, en los razonamientos y en el lenguaje.

Los lenguajes de especialidad participan de la función cognitiva, al procesar la realidad exterior, y de la función comunicativa, al usarse este mismo vocabulario especial. Es la lengua misma como sistema autónomo, pero al servicio de una función más amplia: la de transmisión de conocimiento especializado.

Es fundamental obtener a través de su aprendizaje no solamente la ampliación del caudal lingüístico disponible, sino también la del conocimiento acerca del mundo y de la sociedad que dio lugar a este léxico

Si fuera posible que la aprehensión de los términos de un vocabulario conllevara también la aprehensión de su dominio de experiencia ligado a la realidad, la didáctica de la lengua entraría plenamente en el ámbito de una didáctica social, contribuiría no solamente al conocimiento lingüístico compartido sino al conocimiento compartido del mundo.

La competencia comunicativa en el texto científico requiere de una ejercitación profesional profunda: la búsqueda de la información, el planteamiento adecuado y la pertinencia para los fines que se persiguen, además de una interpretación y comprensión de informaciones que puedan posibilitar la creación de estrategias cognitivas con dominio del lenguaje científico, que pueda suministrar nuevos elementos a la generación de ideas durante la construcción del nuevo texto.

Como conclusión, se puede decir que el lenguaje es una parte fundamental de la ciencia, de tal modo que no se puede aprender una ciencia sin conocer el lenguaje en el que esa ciencia se expresa. Cuando se aprende una

ciencia, se aprenden al mismo tiempo todos aquellos recursos lingüísticos, expresivos y comunicativos que permitan el intercambio satisfactorio entre los especialistas de una materia. Probablemente el recurso más llamativo y visible de los textos específicos de las ciencias y las técnicas sean los tecnicismos, aquellas voces y expresiones propias de una determinada ciencia que constituyen la terminología de ese ámbito

Las unidades que mejor representan y transmiten el conocimiento especializado son las *unidades terminológicas*, objeto de estudio prototípico de la terminología, porque es la unidad que expresa y comunica los temas especializados de la forma más concisa, precisa y eficiente. Sin embargo, existen otras unidades que también transmiten el conocimiento especializado como elementos no lingüísticos (símbolos, fórmulas, etc.) y otros elementos lingüísticos: unidades inferiores a la palabra como prefijos y sufijos (*cardio-*, *-itis*) o unidades superiores a la palabra como las unidades pluriverbales (*cadena trófica*, *circunferencia gonométrica*, *meteorización química*, *variación diatópica*), las cuales se conocen como *unidades de conocimiento especializado* o *unidades pluriverbales*, entre otras denominaciones.

La disciplina de la Terminología se ocupa de estas unidades tanto desde un punto de vista teórico, estudiando la relación que se establece entre los conceptos y su representación por medio de estas unidades, como desde un punto de vista práctico, mediante la recopilación de estas unidades en diccionarios, bases de datos, etc. para lograr su normalización (Gutiérrez Rodilla 2005: 28).

Pasamos ahora a comprobar la recopilación de este tipo de unidades en los diccionarios revisados.

5.3.4. *Las unidades pluriverbales*²³⁴

Se trata de construcciones o segmentos pluriverbales que el hablante utiliza en el discurso sin poder cambiarlas puesto que supondría una variación de significado. Son las llamadas locuciones²³⁵ o “lexía compleja”²³⁶, término acuñado por Pottier (1977: 324) y que viene a representar la unidad léxica inmediatamente superior a la palabra debido a su construcción: conjunto de palabras más o menos integradas, llamada lexía compuesta (*cuaderna vía*) y construcción fija lexicalizada, llamada lexía compleja (*copla de pie quebrado*). Estas son tratadas siempre dentro del artículo correspondiente a uno de sus componentes, cuya elección está sujeta a unas reglas precisas y concretas. Aunque no todos los diccionarios siguen al pie de la letra estas reglas, generalmente en la práctica se sigue lo preconizado por la RAE que obedece al siguiente criterio: de todos los componentes de la expresión fija se elegirá el artículo correspondiente al primer sustantivo y, si no hay sustantivos, al primer verbo, o a falta de verbos, al primer adjetivo y, en caso de carecer también de

²³⁴ Existen diferentes denominaciones para referirse a los distintos tipos de combinaciones de palabras: *expresión pluriverbal*, (Casares, 1950); *unidad pluriverbal lexicalizada y habitualizada* (Haensch et al., 1982), *expresión fija* (Zuluaga, 1980; García-Page Sánchez, 1990), *unidad fraseológica* (Carneado Moré, 1985; Tristán Pérez, 1988; Corpas Pastor, 1996; Sancho, 1999).

²³⁵ Toda locución es una construcción estable que funciona como una palabra única dentro de la oración y ofrece un sentido que no equivale a la suma de los significados de sus compuestos. Este concepto tradicional de locución coincide, como ahora veremos, por el acuñado modernamente por el lingüista Pottier.

²³⁶ Pottier (1977:324) define la “lexía” como “la unidad lexical memorizada”, por lo que puede pertenecer a una categoría (forma del significado) o a clases superiores. Distingue cuatro tipos de lexías: a) simples, es decir, las palabras: *silla*, *coche*; b) compuestas, como resultado de una integración semántica que se manifiesta formalmente: *saca-corchos*, *pisa-papeles*; c) complejas, en las que una secuencia se halla en vías de lexicalización en mayor o menor grado: *guerra fría*, *luz roja*; y d) textuales: aquellas lexías complejas que alcanzan el nivel de un enunciado, es decir, refranes, adivinanzas, proverbios, etc. Las llamadas locuciones, en el trabajo de Pottier, quedarían en el tercer grupo señalado.

adjetivos, al primer pronombre o, finalmente, al primer adverbio, si la frase carece también de pronombres.

Unos de los objetivos de la creación de términos es la transparencia lo que justifica la utilización de voces complejas ya que se pretende que las designaciones reflejen en su morfología y estructura los rasgos conceptuales o las características principales de los conceptos que representan. Un recurso muy adecuado para conseguir esto es construir términos compuestos o complejos formados por una combinación de palabras que siguen una determinada estructura sintáctica²³⁷. En este caso hallamos estructuras más frecuentes en terminología que en el léxico común, como los sintagmas terminológicos (Cabré, 1993: 177)²³⁸.

En estas estructuras sintagmáticas o sintagmas terminológicos el sustantivo que funciona como núcleo aparece determinado por un adjetivo o por un sintagma preposicional. Por ello, se puede delimitar el significado general de voces comunes (esqueleto – esqueleto calcáreo) y diferenciar este concepto de otros semejantes dentro de cada área temática. En terminología la proporción de unidades que pertenecen a la categoría gramatical de *nombre* es desproporcionadamente elevada frente a adjetivos y verbos (Cabré, 1993: 180).

²³⁷ La sintagmación, como recurso formal de obtención de unidades léxicas, se basa en la formación de una nueva unidad a partir de la combinación sintáctica jerarquizada de palabras. Las unidades creadas respetan las reglas combinatorias del sistema lingüístico al que pertenecen, e incluyen frecuentemente conectores gramaticales: *reacción de oxidación, biomolécula orgánica, verbo pronominal...*

²³⁸ Estas estructuras sintagmáticas o sintagmas terminológicos se rigen por las mismas reglas combinatorias que lo sintagmas libres; aparentemente no se distinguen por ningún rasgo formal específico. De ahí, que sea difícil distinguir entre sintagmas terminológicos y sintagmas libres; e igualmente no resulta nada fácil lograr delimitar con exactitud el segmento que corresponde a un sintagma terminológico (Cabré, 1992: 177).

Estas estructuras nos permiten diferenciar conceptos²³⁹ entre sí ya que cada una de ellas posee características diferentes. Estas características del concepto constituyen su definición²⁴⁰:

número. m. **1.** Expresión de una cantidad con relación a una unidad. **2.** [...] **3.** [...]. **4.** [...] ■ ~ **atómico.** m. *Fís. Y Quím.* Número ($\rightarrow$ 1) que expresa la cantidad de protones presentes en el núcleo del átomo de un elemento. *El número atómico del hidrógeno es 1.* ■ ~ **másico.** m. *Fís. Y Quím.* Número ($\rightarrow$ 1) que resulta de sumar los protones y neutrones de un átomo. (Diccionario del Estudiante, 2005: 972).

En nuestro ejemplo, el concepto de *número* en el campo temático de la física posee características que lo diferencian del resto de conceptos de otras áreas temáticas (matemáticas, por ejemplo), e incluso, presenta diferencias conceptuales dentro la misma como es el caso de *número atómico* y *número másico*. Esta contraposición de rasgos con capacidad distintiva hace que los conceptos se diferencien entre sí.

5.3.5. Las unidades pluriverbales en los diccionarios escolares

En el desarrollo de nuestro estudio analizaremos, en primer lugar, en los diferentes diccionarios revisados, las referencias en sus páginas preliminares a la inclusión de locuciones y de qué manera se pueden encontrar en cada uno de los artículos lexicográficos.

Según señalan autores como Martínez Marín (1991, 1996) y Corpas (1997), el estudio teórico de la fraseología ha tenido un desarrollo considerable a partir de los años 70, pero las dificultades observadas en la clasificación de estos

²³⁹ Un concepto es una unidad del plano del contenido integrada por un conjunto sistemático de características de distinto tipo. Las características del concepto son cada una de las propiedades que lo describen. Y la expresión del conjunto de características de un concepto constituye su paráfrasis o definición (Cabré, 1992: 196).

²⁴⁰ La presencia o ausencia de unas características en lugar de otra en un conjunto de características interrelacionadas da cuenta de la diferencia entre conceptos de un mismo sistema conceptual (Cabré, 1993: 197). Estos términos poseen características comunes que le hacen pertenecer al mismo campo, pero, al mismo tiempo, cada uno posee unas características propias que le hacen ser diferentes.

elementos han impedido su aplicación inmediata a la lexicografía. Como comenta Alvar Ezquerra en la introducción de Corpas (1997, p.II):

Cuando se está produciendo una profunda transformación en la lexicografía, tanto en la teórica como en la práctica, los diccionarios echan de menos que no se hayan delimitado y definido con claridad los diversos tipos de unidades fraseológicas para saber cuáles habrían de aparecer en sus obras y cuáles han de ser objeto de otra clase de repertorios; y las que se han ido incluyendo no responden a un programa metódico y coherente, sino a la buena intención y al saber hacer de los redactores de los diccionarios.

En general, en lo que concierne al registro de estas unidades en el diccionario, es preciso decir que «siempre ha existido dentro de la práctica lexicográfica un vivo interés por dar cabida a unidades más amplias que la palabra» (Castillo Carballo, 2003: 90). En la opinión de Alvar Ezquerra, sin duda alguna la fraseología tiene que formar parte de cualquier diccionario didáctico, «tanto para que el usuario descodifique esos mensajes cuando le lleguen, como para que sepa construir las palabras en frases libres o repetidas» (Alvar Ezquerra, 2001: 21). Aún así, a estas unidades no les ha prestado la atención que merecen y en la mayoría de los casos se han registrado como sublemas e incluso sin marcaciones, es decir que no les ha otorgado ninguna abreviatura o marca que represente su categoría gramatical. En este sentido Haensch afirma que:

«Nos llama la atención el hecho de que, en muchos diccionarios generales, (incluso no pocos de bastante extensión), tanto monolingües como bilingües, se hayan registrado principalmente palabras aisladas y, entre ellas, palabras de poco uso, mientras que no se han indicado posibles construcciones gramaticales, colocaciones, frases hechas, modismos, etc., en relación con la palabra-clave de la entrada» (Haensch, 1982: 414).

Debidamente justificada o no la inclusión u omisión de las locuciones y de las unidades pluriverbales de carácter técnico y científico en los diccionarios revisados²⁴¹, vamos a estudiar cómo podemos encontrar recogidas estas unidades en la macroestructura de las obras lexicográficas revisadas.

²⁴¹ Las obras lexicográficas revisadas han sido: *Diccionario del estudiante*, de la Real Academia (2005), *Diccionario de secundaria y bachillerato* de SM (2006),

Así, en el diccionario de la Academia (2005: XIX), se destina en las indicaciones de «cómo usar este diccionario» media página a explicar cómo aparecen las formas complejas dentro del artículo. Distingue entre *lexías* y *locuciones* y *expresiones* e incluye en el apartado de formas complejas, las *interjecciones*. Continúa indicando cómo va marcada cada una de ellas y qué características presentan.

Anaya- Vox (2008: VI-VII) dedica un pequeño párrafo a las locuciones y frases hechas, indicando cómo se distinguen dentro del artículo y cómo están ordenadas dentro de éste. Esta última información relativa a la lematización es la única que recoge el diccionario de SM (2006: VIII). Este no incluye ni refranes ni dichos.

Por el contrario, en el diccionario de la editorial Santillana no hay ninguna referencia a estas unidades y sólo aparecen los términos *expresiones* y *locuciones* de forma esquemática cuando indica cuáles son los elementos de la entrada, sin clarificar nada.

En ningún caso, ofrecen algún tipo de definición, ni especifican el alcance de cada uno de estos términos. Sólo el de la Academia parte de ejemplos para caracterizar los términos *lexía*, *locución*, *expresión* e *interjección* y ofrece una mayor información al respecto. Es latente un desigual interés sobre la información o las indicaciones sobre este aspecto.

Con respecto a las unidades sintagmáticas hay que determinar si la expresión es un sintagma lexicalizado, es decir, un sintagma que funciona como una *lexía* o sólo es una formación momentánea²⁴².

A continuación, vamos a comprobar los datos porcentuales sobre las unidades pluriverbales. En esta primera tabla incluimos el número total de

Nuevo diccionario Esencial de la lengua española de Santillana (2008) y el *Diccionario de secundaria y bachillerato* de Anaya/Vox (2008).

²⁴² Por ejemplo, la expresión *número primo* debe ser recogida porque el significado de *primo* depende de su unión con *número*.

unidades pluriverbales incluidas y de los términos extraídos de los libros de texto, así como el porcentaje de unidades pluriverbales que incluye cada uno de ellos.

DATOS SOBRE LAS UNIDADES PLURIVERBALES

ASIGNATURA	Unidades pluriverbales	Total terminología	%
CCNN 1º SM	165	427	38,6%
CCNN 1º SANTILLANA	250	587	42,6%
CCNN 1º ANAYA	249	640	38,9%
CCNN 2º SM	178	382	46,6%
CCNN 2º SANTILLANA	264	566	46,6%
CCNN 2º ANAYA	265	525	50,5%
BIOL. Y GEOL. 3º SM	217	560	38,8%
BIOL. Y GEOL. 3º SANTILLANA	327	728	44,9%
BIOL. Y GEOL. 3º ANAYA	314	730	43,0%
BIOL. Y GEOL. 4º SM	225	483	46,6%
BIOL. Y GEOL. 4º SANTILLANA	338	559	60,5%
BIOL. Y GEOL. 4º ANAYA	374	752	49,7%
F. Y Q. 3º SM	181	338	53,6%
F. Y Q. 3º SANTILLANA	169	334	50,6%
F. Y Q. 3º ANAYA	189	380	49,7%
F. Y Q. 4º SM	269	480	56,0%
F. Y Q. 4º SANTILLANA	234	445	52,6%
F. Y Q. 4º ANAYA	364	646	56,3%
LENGUA Y LITER. 1º SM	158	268	59,0%
LENGUA Y LITER. 1º SANTILLANA	8	248	3,2%
LENGUA Y LITER. 1º ANAYA	97	152	63,8%
LENGUA Y LITER. 2º SM	218	372	58,6%
LENGUA Y LITER. 2º SANTILLANA	163	291	56,0%
LENGUA Y LITER. 2º ANAYA	188	304	61,8%
LENGUA Y LITER. 3º SM	198	344	57,6%
LENGUA Y LITER. 3º SANTILLANA	293	523	56,0%
LENGUA Y LITER. 3º ANAYA	170	308	55,2%
LENGUA Y LITER. 4º SM	181	338	53,6%
LENGUA Y LITER. 4º SANTILLANA	210	342	61,4%
LENGUA Y LITER. 4º ANAYA	217	416	52,2%
MATEMÁTICAS 1º SM	82	161	50,9%
MATEMÁTICAS 1º SANTILLANA	147	255	57,6%
MATEMÁTICAS 1º ANAYA	93	174	53,4%
MATEMÁTICAS 2º SM	125	208	60,1%
MATEMÁTICAS 2º SANTILLANA	197	311	63,3%
MATEMÁTICAS 2º ANAYA	167	270	61,9%
MATEMÁTICAS 3º SM	171	270	63,3%
MATEMÁTICAS 3º SANTILLANA	167	259	64,5%
MATEMÁTICAS 3º ANAYA	168	277	60,6%

DATOS SOBRE LAS UNIDADES PLURIVERBALES			
ASIGNATURA	Unidades pluriverbales	Total terminología	%
MATEMÁTICAS 4º SM (A)	251	374	67,1%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (A)	188	346	54,3%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA (A)	132	213	62,0%
MATEMÁTICAS 4º SM (B)	255	365	69,9%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (B)	9	321	2,8%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA (B)	224	357	62,7%

Tabla 7. Porcentaje de unidades pluriverbales. (Datos recogidos del corpus terminológico)

La información que presentamos en la tabla 1 hace referencia al número total de términos que se incluye en cada una de las áreas, en el curso y en la editorial indicada y el número de unidades pluriverbales del total de la terminología incluida en cada uno de ellos. Si analizamos por campos de especialidad y cursos, en 1º de Eso la editorial Santillana (42,6 %) presenta un porcentaje mayor que Anaya y SM cuyos porcentajes son iguales prácticamente. Es el libro de Ciencias Naturales de 2º de Anaya el que presenta un mayor porcentaje de unidades pluriverbales en su corpus (50,59%). En Biología y Geología en 3º y 4º de Eso es la editorial Santillana la que incluye mayor cantidad de unidades pluriverbales (44,9 %) y (60,59 %) respectivamente. En Física y Química en 3º de Eso es la editorial SM con un 56,3 % la que incluye un porcentaje mayor de este tipo de unidades mientras que es la editorial Anaya la que recoge en su libro de 4º de Eso mayor porcentaje de unidades sintagmáticas (56,39%). En el área de Lengua, en los cursos 1º y 2º encontramos una presencia mayor de fraseología (63,89%) y (61,8 %) en ambos casos en la editorial Anaya. La editorial SM en 3º y Santillana en 4º destacan por la presencia de un mayor número de estas. Por último, observamos como la terminología del libro de Matemáticas B de 4º de Eso de la editorial Anaya está formada en su mayoría por unidades pluriverbales (69,95 %) mientras que en los cursos 1º, 2º y 3º es la editorial Santillana la que recoge los porcentajes más elevados de este tipo de estructura terminológica. Según estos resultados, es la editorial Santillana la que incluye los porcentajes más altos de unidades pluriverbales.

Hemos dividido los términos pluriverbales de nuestro corpus en dos grupos: en el primero, los compuestos formados por [sustantivo + adjetivo] como *sintagma nominal o fuerza gravitatoria* y en el segundo, los compuestos formados por [sustantivo + preposición + sustantivo] como *factorización de polinomios o reacción de combustión*.

Las formaciones más habituales en nuestro corpus son las unidades pluriverbales del primer grupo [sustantivo + adjetivo]. En algunos casos, esas diferencias son bastante significativas, como es el caso del área de Lengua de la editorial Anaya en 4º de eso que presenta un 95,9% de compuestos del primer grupo frente a los del segundo.

Por tanto, la terminología de los libros de texto analizados está formada entre un 40% y un 95 % por unidades pluriverbales. Los compuestos del tipo [sustantivo + adjetivo] se recogen en mayor número, en algunos casos con diferencias muy significativas, que los compuestos por [sustantivo + preposición + sustantivo].

En cuanto a la presencia de las unidades pluriverbales en los diccionarios revisados, podemos observar los resultados en cada uno de ellos y su contraste con los libros de texto analizados en las tablas siguientes.

5.3.6. *Las unidades lexemáticas en el Diccionario del Estudiante. RAE*

En el siguiente cuadro, recogemos el número de unidades sintagmáticas con la estructura [sustantivo + adjetivo] y [sustantivo + preposición] en cada uno de los libros de texto analizados, que son la fuente de la que hemos obtenido el corpus general. Ese número aparece traducido en porcentaje para comprobar qué número de unidades lexemáticas recogidas en los libros de texto, aparecen incluidas en el diccionario de la Academia.

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO DEL ESTUDIANTE R.A.E.	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
CCNN 1º SM	10	6,1%	2	1,2%
CCNN 1º SANTILLANA	20	8,0%	1	0,4%
CCNN 1º ANAYA	32	12,9%	3	1,2%
CCNN 2º SM	7	3,9%	1	0,6%
CCNN 2º SANTILLANA	10	3,8%	2	0,8%
CCNN 2º ANAYA	11	4,2%	1	0,4%
BIOL. Y GEOL. 3º SM	8	3,7%	1	0,5%
BIOL. Y GEOL. 3º SANTILLANA	20	6,1%	4	1,2%
BIOL. Y GEOL. 3º ANAYA	18	5,7%	2	0,6%
BIOL. Y GEOL. 4º SM	11	4,9%	1	0,4%
BIOL. Y GEOL. 4º SANTILLANA	13	3,8%	1	0,3%
BIOL. Y GEOL. 4º ANAYA	12	3,2%	1	0,3%
F. Y Q. 3º SM	10	5,5%	3	1,7%
F. Y Q. 3º SANTILLANA	15	8,9%	1	0,6%
F. Y Q. 3º ANAYA	13	6,9%	1	0,5%
F. Y Q. 4º SM	16	5,9%	2	0,7%
F. Y Q. 4º SANTILLANA	18	7,7%	4	1,7%
F. Y Q. 4º ANAYA	22	6,0%	5	1,4%
LENGUA Y LITER. 1º SM	16	10,1%	2	1,3%
LENGUA Y LITER. 1º SANTILLANA	1	12,5%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 1º ANAYA	13	13,4%	2	2,1%
LENGUA Y LITER. 2º SM	8	3,7%	6	2,8%
LENGUA Y LITER. 2º SANTILLANA	20	12,3%	3	1,8%
LENGUA Y LITER. 2º ANAYA	13	6,9%	3	1,6%
LENGUA Y LITER. 3º SM	9	4,5%	5	2,5%
LENGUA Y LITER. 3º SANTILLANA	25	8,5%	7	2,4%
LENGUA Y LITER. 3º ANAYA	14	8,2%	5	2,9%
LENGUA Y LITER. 4º SM	4	2,2%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 4º SANTILLANA	9	4,3%	1	0,5%
LENGUA Y LITER. 4º ANAYA	18	8,3%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 1º SM	2	2,4%	2	2,4%
MATEMÁTICAS 1º SANTILLANA	20	13,6%	3	2,0%
MATEMÁTICAS 1º ANAYA	7	7,5%	3	3,2%
MATEMÁTICAS 2º SM	11	8,8%	3	2,4%
MATEMÁTICAS 2º SANTILLANA	14	7,1%	8	4,1%
MATEMÁTICAS 2º ANAYA	9	5,4%	7	4,2%
MATEMÁTICAS 3º SM	6	3,5%	3	1,8%
MATEMÁTICAS 3º SANTILLANA	12	7,2%	2	1,2%
MATEMÁTICAS 3º ANAYA	12	7,1%	3	1,8%
MATEMÁTICAS 4º SM (A)	16	5,0%	5	2,0%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (A)	11	5,9%	1	0,5%

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO DEL ESTUDIANTE R.A.E.	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
MATEMÁTICAS 4º ANAYA	6	4,5%	2	1,5%
MATEMÁTICAS 4º SM (B)	13	5,1%	5	2,0%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (B)	0	0,0%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA (B)	9	4,0%	3	1,3%

Tabla 8: Unidades lexemáticas en el diccionario de la Academia (2005)

El diccionario de la RAE incluye en su macroestructura un 13,6 % como máximo porcentaje de las unidades pluriverbales con estructura [sustantivo + adjetivo] recogidas en los libros de texto. En este caso concreto, nos referimos al de Matemáticas de 1º de Eso de la editorial Santillana. Y un 4,2 % de los compuestos del tipo [sustantivo + preposición + sustantivo] en el libro de Matemáticas de 2º de Eso de la editorial Anaya. Por consiguiente, la terminología recogida con estructura compuesta en el diccionario de la Academia no supera el 18 % de lo estudiado por los alumnos de esta etapa educativa.

5.3.7. Las unidades lexemáticas en el Diccionario de SM

En el siguiente cuadro, recogemos el número de unidades sintagmáticas con la estructura [sustantivo + adjetivo] y [sustantivo + preposición] en cada uno de los libros de texto analizados, que son la fuente de la que hemos obtenido el corpus general. Ese número aparece traducido en porcentaje para comprobar qué número de unidades lexemáticas recogidas en los libros de texto, aparecen incluidas en el diccionario de la SM.

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO S.M.	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
CCNN 1º SM	11	6,7%	7	4,2%
CCNN 1º SANTILLANA	26	10,4%	6	2,4%
CCNN 1º ANAYA	20	8,0%	7	2,8%
CCNN 2º SM	4	2,2%	1	0,6%
CCNN 2º SANTILLANA	13	4,9%	2	0,8%
CCNN 2º ANAYA	10	3,8%	1	0,4%
BIOL. Y GEOL. 3º SM	10	4,6%	2	0,9%
BIOL. Y GEOL. 3º SANTILLANA	15	4,6%	3	0,9%

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO S.M.	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
BIOL. Y GEOL. 3º ANAYA	12	3,8%	2	0,6%
BIOL. Y GEOL. 4º SM	10	4,4%	0	0,0%
BIOL. Y GEOL. 4º SANTILLANA	11	3,3%	2	0,6%
BIOL. Y GEOL. 4º ANAYA	12	3,2%	1	0,3%
F. Y Q. 3º SM	8	4,4%	1	0,6%
F. Y Q. 3º SANTILLANA	8	4,7%	0	0,0%
F. Y Q. 3º ANAYA	12	6,3%	2	1,1%
F. Y Q. 4º SM	7	2,6%	3	1,1%
F. Y Q. 4º SANTILLANA	9	3,8%	6	2,6%
F. Y Q. 4º ANAYA	16	4,4%	5	1,4%
LENGUA Y LITER. 1º SM	14	8,9%	2	1,3%
LENGUA Y LITER. 1º SANTILLANA	0	0,0%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 1º ANAYA	8	8,2%	2	2,1%
LENGUA Y LITER. 2º SM	8	3,7%	5	2,3%
LENGUA Y LITER. 2º SANTILLANA	10	6,1%	3	1,8%
LENGUA Y LITER. 2º ANAYA	12	6,4%	3	1,6%
LENGUA Y LITER. 3º SM	10	5,1%	3	1,5%
LENGUA Y LITER. 3º SANTILLANA	18	6,1%	6	2,0%
LENGUA Y LITER. 3º ANAYA	11	6,5%	3	1,8%
LENGUA Y LITER. 4º SM	3	1,7%	1	0,6%
LENGUA Y LITER. 4º SANTILLANA	3	1,4%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 4º ANAYA	8	3,7%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 1º SM	14	17,1%	2	2,4%
MATEMÁTICAS 1º SANTILLANA	14	9,5%	3	2,0%
MATEMÁTICAS 1º ANAYA	11	11,8%	3	3,2%
MATEMÁTICAS 2º SM	8	6,4%	1	0,8%
MATEMÁTICAS 2º SANTILLANA	13	6,6%	5	2,5%
MATEMÁTICAS 2º ANAYA	14	8,4%	3	1,8%
MATEMÁTICAS 3º SM	6	3,5%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 3º SANTILLANA	10	6,0%	1	0,6%
MATEMÁTICAS 3º ANAYA	9	5,4%	2	1,2%
MATEMÁTICAS 4º SM (A)	10	4,0%	3	1,2%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (A)	1	0,5%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA	5	3,8%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º SM (B)	7	2,7%	2	0,8%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (B)	0	0,0%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA (B)	9	4,0%	2	0,9%

Tabla 9. Unidades lexemáticas en el diccionario de SM (2006)

La afirmación en las primeras páginas del diccionario SM no corresponde con los datos obtenidos en nuestro estudio. Si observamos la tabla y

analizamos la información que de ella se desprende, comprobamos como los únicos textos editados por SM que presentan un mayor número de unidades pluriverbales son los siguientes: con la estructura de sustantivo más adjetivo sólo encontramos los libros de Biología de 3º y 4º de Eso, el de Lengua de 1º y los de Matemáticas de 1º y 4º A de Eso. Con la estructura de sustantivo más preposición, el de Ciencias de 1º, el de Biología de 3º, el de Matemáticas de 4º A y los de Lengua de 2º y 4º. Un total de diez libros de texto de los quince revisados de esta editorial presentan una mayor cantidad de unidades pluriverbales que los textos de las otras editoriales, pero hay que destacar que los porcentajes son insignificantes, ya que estos textos recogen mayor cantidad de unidades pluriverbales que otros textos, pero con porcentajes muy bajos (4.6%, 0.8%, 8.9%).

5.3.8. Las unidades lexemáticas en el Diccionario de Anaya

En el siguiente cuadro, recogemos la misma información que hemos detallado anteriormente: el número de unidades sintagmáticas con la estructura [sustantivo + adjetivo] y [sustantivo + preposición] en cada uno de los libros de texto analizados, que son la fuente de la que hemos obtenido el corpus general. Ese número aparece traducido en porcentaje para comprobar qué número de unidades lexemáticas recogidas en los libros de texto, aparecen incluidas en el diccionario de la Anaya/Vox.

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO ANAYA	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
CCNN 1º SM	13	7,9%	7	4,2%
CCNN 1º SANTILLANA	34	13,6%	6	2,4%
CCNN 1º ANAYA	28	11,2%	6	2,4%
CCNN 2º SM	6	3,4%	0	0,0%
CCNN 2º SANTILLANA	10	3,8%	1	0,4%
CCNN 2º ANAYA	9	3,4%	1	0,4%
BIOL. Y GEOL. 3º SM	14	6,5%	3	1,4%
BIOL. Y GEOL. 3º SANTILLANA	25	7,6%	3	0,9%
BIOL. Y GEOL. 3º ANAYA	27	8,6%	1	0,3%
BIOL. Y GEOL. 4º SM	7	3,1%	0	0,0%
BIOL. Y GEOL. 4º SANTILLANA	12	3,6%	1	0,3%

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO ANAYA	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
BIOL. Y GEOL. 4º ANAYA	8	2,1%	1	0,3%
F. Y Q. 3º SM	10	5,5%	0	0,0%
F. Y Q. 3º SANTILLANA	11	6,5%	0	0,0%
F. Y Q. 3º ANAYA	12	6,3%	1	0,5%
F. Y Q. 4º SM	12	4,5%	5	1,9%
F. Y Q. 4º SANTILLANA	7	3,0%	3	1,3%
F. Y Q. 4º ANAYA	15	4,1%	5	1,4%
LENGUA Y LITER. 1º SM	8	5,1%	4	2,5%
LENGUA Y LITER. 1º SANTILLANA	0	0,0%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 1º ANAYA	7	7,2%	2	2,1%
LENGUA Y LITER. 2º SM	3	1,4%	6	2,8%
LENGUA Y LITER. 2º SANTILLANA	2	1,2%	3	1,8%
LENGUA Y LITER. 2º ANAYA	7	3,7%	3	1,6%
LENGUA Y LITER. 3º SM	5	2,5%	6	3,0%
LENGUA Y LITER. 3º SANTILLANA	13	4,4%	6	2,0%
LENGUA Y LITER. 3º ANAYA	9	5,3%	5	2,9%
LENGUA Y LITER. 4º SM	4	2,2%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 4º SANTILLANA	5	2,4%	1	0,5%
LENGUA Y LITER. 4º ANAYA	6	2,8%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 1º SM	9	11,0%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 1º SANTILLANA	9	6,1%	2	1,4%
MATEMÁTICAS 1º ANAYA	8	8,6%	2	2,2%
MATEMÁTICAS 2º SM	11	8,8%	2	1,6%
MATEMÁTICAS 2º SANTILLANA	15	7,6%	4	2,0%
MATEMÁTICAS 2º ANAYA	16	9,6%	2	1,2%
MATEMÁTICAS 3º SM	6	3,5%	2	1,2%
MATEMÁTICAS 3º SANTILLANA	12	7,2%	1	0,6%
MATEMÁTICAS 3º ANAYA	13	7,7%	1	0,6%
MATEMÁTICAS 4º SM (A)	5	2,0%	1	0,4%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (A)	4	2,1%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA	4	3,0%	1	0,8%
MATEMÁTICAS 4º SM (B)	7	2,7%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (B)	0	0,0%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA (B)	6	2,7%	0	0,0%

Tabla 10. Unidades lexemáticas en el diccionario de Anaya (2008)

Si observamos los datos recogidos en esta tabla, comprobamos como los libros editados por Anaya que recogen un porcentaje más elevado de unidades sintagmáticas son los siguientes: Lengua de 1º a 4º de Eso, los libros de Matemáticas de 2º, 3º y 4º A, y los que recogen las unidades con estructura

preposicional son el de Ciencias de 2º, Biología de 4º, Física de 3º y Matemáticas de 1º y 4º A. Curiosamente, son los de lengua y matemáticas los destacados frente al resto.

No existe correspondencia entre el número de términos incluido en los libros de texto de la editorial Anaya con los incluidos en el diccionario publicado para esta etapa por la misma editorial. Podemos observar como los porcentajes son muy parecidos en todas las editoriales, y en el caso en el que son mayores estos, las diferencias son poco significativas.

5.3.9. Las unidades lexemáticas en el Diccionario de Santillana

Finalmente, igual que en los casos anteriores, recogemos en el siguiente cuadro, el número de unidades sintagmáticas con la estructura [sustantivo + adjetivo] y [sustantivo + preposición] en cada uno de los libros de texto analizados, que son la fuente de la que hemos obtenido el corpus general. Ese número aparece traducido en porcentaje para comprobar qué número de unidades lexemáticas recogidas en los libros de texto, aparecen incluidas en el diccionario de la Santillana

UNIDADES LEXEMÁTICAS				
DICCIONARIO SANTILLANA	Sust.+adj.		Sust.+prep.	
CCNN 1º SM	9	5,5%	2	1,2%
CCNN 1º SANTILLANA	24	9,6%	2	0,8%
CCNN 1º ANAYA	25	10,0%	4	1,6%
CCNN 2º SM	4	2,2%	0	0,0%
CCNN 2º SANTILLANA	14	5,3%	1	0,4%
CCNN 2º ANAYA	10	3,8%	1	0,4%
BIOL. Y GEOL. 3º SM	9	4,1%	2	0,9%
BIOL. Y GEOL. 3º SANTILLANA	13	4,0%	3	0,9%
BIOL. Y GEOL. 3º ANAYA	9	2,9%	1	0,3%
BIOL. Y GEOL. 4º SM	7	3,1%	0	0,0%
BIOL. Y GEOL. 4º SANTILLANA	15	4,4%	0	0,0%
BIOL. Y GEOL. 4º ANAYA	11	2,9%	1	0,3%
F. Y Q. 3º SM	10	5,5%	1	0,6%
F. Y Q. 3º SANTILLANA	13	7,7%	1	0,6%
F. Y Q. 3º ANAYA	11	5,8%	0	0,0%
F. Y Q. 4º SM	11	4,1%	6	2,2%

F. Y Q. 4º SANTILLANA	12	5,1%	4	1,7%
F. Y Q. 4º ANAYA	24	6,6%	4	1,1%
LENGUA Y LITER. 1º SM	8	5,1%	3	1,9%
LENGUA Y LITER. 1º SANTILLANA	0	0,0%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 1º ANAYA	3	3,1%	2	2,1%
LENGUA Y LITER. 2º SM	7	3,2%	6	2,8%
LENGUA Y LITER. 2º SANTILLANA	8	4,9%	3	1,8%
LENGUA Y LITER. 2º ANAYA	4	2,1%	3	1,6%
LENGUA Y LITER. 3º SM	8	4,0%	5	2,5%
LENGUA Y LITER. 3º SANTILLANA	13	4,4%	7	2,4%
LENGUA Y LITER. 3º ANAYA	8	4,7%	4	2,4%
LENGUA Y LITER. 4º SM	3	1,7%	0	0,0%
LENGUA Y LITER. 4º SANTILLANA	4	1,9%	1	0,5%
LENGUA Y LITER. 4º ANAYA	7	3,2%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 1º SM	5	6,1%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 1º SANTILLANA	6	4,1%	1	0,7%
MATEMÁTICAS 1º ANAYA	2	2,2%	1	1,1%
MATEMÁTICAS 2º SM	4	3,2%	2	1,6%
MATEMÁTICAS 2º SANTILLANA	4	2,0%	3	1,5%
MATEMÁTICAS 2º ANAYA	4	2,4%	1	0,6%
MATEMÁTICAS 3º SM	3	1,8%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 3º SANTILLANA	8	4,8%	1	0,6%
MATEMÁTICAS 3º ANAYA	3	1,8%	1	0,6%
MATEMÁTICAS 4º SM (A)	3	1,2%	1	0,4%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (A)	2	1,1%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA	1	1,0%	1	0,8%
MATEMÁTICAS 4º SM (B)	4	1,6%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º SANTILLANA (B)	0	0,0%	0	0,0%
MATEMÁTICAS 4º ANAYA (B)	4	1,8%	0	0,0%

Tabla 11. Unidades lexemáticas en el diccionario de Santillana (2008)

La editorial Santillana recoge la mayor cantidad de unidades pluriverbales en siete de los quince textos revisados para este estudio de su editorial: Ciencias Naturales de 2º, Biología y Geología de 3º y 4º, Física de 3º, Lengua de 2º y de 4º y Matemáticas de 3º.

De los cuatro diccionarios revisados, es el diccionario de Santillana es que muestra mayor relación entre las unidades pluriverbales recogidas en sus libros de texto y las incluidas en su diccionario.

5.3.10. Conclusiones

Si analizamos la información obtenida, observamos como la relación entre la presencia de unidades pluriverbales terminológicas de cada editorial con el diccionario editado por ella misma, no es significativa ni por su presencia en un número de libros de texto considerable ni por los porcentajes obtenidos que revelan que en el caso de que estén presentes, su presencia es mínima. Comprobamos en el corpus realizado contrastado con los diccionarios, como es significativa la ausencia infinita de unidades pluriverbales terminológicas en todos estos diccionarios. Son muy pocas las unidades terminológicas de este tipo las que se incluyen en los diccionarios. Esto dificulta no sólo la ampliación del caudal lingüístico disponible a través de su aprendizaje, sino también la del conocimiento acerca del mundo y de la sociedad que dio lugar a este léxico

Se comprueba que no cumplen el objetivo fundamental que justifica su publicación y uso: Ayudar a los alumnos en su proceso de aprendizaje.

5.4. LEMATIZACIÓN DE LAS UNIDADES SINTAGMÁTICAS

En el conjunto de unidades léxicas que son seleccionadas para ser estudiadas dentro de un diccionario, unas serán objeto de artículo independiente, y constituirán las entradas propiamente dichas, junto con otras que serán objeto de estudio dentro del artículo dedicados a otras unidades, y que constituyen lo que hemos llamado subentradas. Salvo casos muy concretos, en lexicografía se toma como entradas únicas las unidades léxicas constitutas por un único vocablo²⁴³.

Todas las demás unidades léxicas, constituidas por varias palabras, se consideran subentradas y son tratadas dentro del artículo correspondiente a uno de sus componentes.

²⁴³ Incluso en aquellos casos en que éste carezca de uso fuera de un determinado contexto o expresión fija, como ocurre, por ejemplo, con las palabras bruces, horcajadas, oxte y moxte, que tan sólo aparecen en las locuciones de bruces, a horcajadas y no decir oxte no moxte (Porto Dapena, 2002: 174).

Los compuestos en el Diccionario de la RAE aparecen lematizados normalmente en la entrada correspondiente a su núcleo:

caballo. m. **1.** Mamífero de gran tamaño, con extremidades, cabeza y cuello largos, y que suele utilizarse con montura o animal de tiro. *Los caballos son herbívoros.* Tb. designa específicamente al macho adulto. *Cruzó a su mejor caballo con las dos yeguas.* **2.** [...]. **3.** [...]. **4.** *Mec.* Unidad de potencia que equivale a 745,7 vatios (Símb. C.V.). *Su coche tiene 120 caballos.* Tb. ~ de vapor. *El coche de carreras tenía 500 caballos de vapor.*

Otra posibilidad, menos frecuente, es que aparezcan tanto en el núcleo como en el determinante:

arteria. f. **1.** Vaso sanguíneo de los que llevan la sangre desde el corazón a las demás partes del cuerpo. *Un consumo excesivo de grasas puede producir obstrucción de las arterias. El balazo en el muslo ha afectado a la arteria femoral.* **2.** Calle o vía importante en la que desembocan muchas otras. *Las principales arterias de la ciudad están colapsadas por el tráfico.* ■ ~ **coronaria**. F. *Anat.* Arteria (→**1**) de las dos que nacen de la aorta y se ramifican rodeando el corazón. *Para que la sangre llegara al corazón, los médicos dilataron la arteria coronaria.* ⇒ CORONARIA.

coronaria, ria. adj. **1.** *Med.* De las coronarias (→**2**). *El consumo de tabaco aumenta el riesgo de padecer enfermedades coronarias.* ● f. **2.** *Anat.* Arteria coronaria (→ **arteria**).

En el caso de *cuaderna vía*, esta unidad sintagmática aparece recogida en vía y no en el sustantivo que funciona como núcleo:

cuaderna. f. *Mar.* En una embarcación: Cada una de las piezas curvas que se extienden simétricamente desde la quilla a derecha e izquierda, formando el esqueleto del casco. *El viento hacía crujir las cuadernas del buque.*

vía. f. **1.** Camino (franja de terreno por donde se transita habitualmente). *Han cerrado la única vía de acceso a la playa. La vía más importante de la ciudad está colapsada por el tráfico.* A veces se usa como parte del nombre de algunas calles. *La Gran Vía madrileña y la Vía Layetana de Barcelona son dos calles importantes.* **2.** Conjunto formado por los raíles y traviesas de un tren o de un tranvía y el camino en que se asientan. *La vía del tren atraviesa el pueblo. La casa está junto a la vía.* **3.** [...]. **4.** [...]. ■ *cuaderna ~.* f. *Lit.* Estrofa de cuatro versos alejandrinos de una sola rima, propia de los ss. XIII y XIV. *El “Libro de Buen Amor” está escrito en cuaderna vía.*

Por el contrario, en el resto de diccionarios aparece recogida en el sustantivo *cuaderna*.

La unidad pluriverbal *máximo común divisor* aparece recogida en el diccionario de la Academia en la entrada de *divisor*. Sin embargo, en esta última aparece recogida como una acepción del lema y no como una subentrada.

divisor, ra. adj. **1.** Que divide o sirve para dividir. *Se vende máquina contadora y divisora de monedas.* Dicho de máquina, tb. f. *El panadero mete la masa en la divisora.* • m. **2.** Mat. Cantidad por la cual ha de dividirse otra. *Si dividimos 10 entre 5, 10 es el dividendo y 5 el divisor. Todo número natural es múltiplo y divisor de sí mismo.* **3.** Mat. Cantidad contenida en otra un número exacto de veces. *El 3 es un divisor de 6. El máximo común divisor de 24 y 18 es 6.* ► **3:** FACTOR, SUBMÚLTIPLO.

La unidad *mínimo común múltiplo* se incluye en las páginas de este diccionario, igual que en el caso de *máximo común divisor*, como una acepción de la entrada de múltiplo y no como una subentrada.

múltiplo. adj. **1.** Gram. Multiplicativo. Los adjetivos “triple” y “cuádruple” son múltiplos. Tb. m. • m. **2.** Mat. Cantidad que contiene a otra un número exacto de veces. *25 es múltiplo de 5. Hallen el mínimo común múltiplo de 4 y 6.*

En el siguiente ejemplo *perífrasis verbal* no sólo aparecen en el núcleo y en el determinante, como en el ejemplo anterior, sino que también presenta una pista perdida en la entrada *perífrasis* puesto que el sinónimo que utiliza *circunlocución* no aparece recogida en el cuerpo del diccionario.

perífrasis. f. Expresión por medio de varias palabras de algo que podría expresarse con menos o con una sola. *A veces se alude al sexo con la perífrasis “los placeres de la carne”.* ■ ~ **verbal.** F. Gram. Construcción formada por un verbo en forma personal y otro en infinitivo, gerundio o participio, que funcionan como uno solo. *“Voy a contestar” o “debe de ser la hora” son perífrasis verbales.* ► CIRCUNLOCUCIÓN.

verbal. adj. **1.** De la palabra. *Las tribus de la selva desarrollaron un lenguaje no verbal: el de los tambores.* **2.** De la expresión oral. *Han llegado a un acuerdo verbal que luego pondrán por escrito.* **3.** Gram. Del verbo. *La forma verbal “cantar” es un infinitivo.* **4.** Gram. que tiene valor verbal (→ 3). Locución verbal. Perífrasis verbal.

También puede aparecer a modo de ejemplo tras la definición. Es el caso de *germen patógeno*. En este caso, no sólo aparece tanto en el núcleo como en el

determinante, sino que aparece a modo de ejemplo tras la definición del determinante o modificador:

patógeno, na. adj. *Med.* Que origina y desarrolla una enfermedad. *En la suciedad se alojan muchos gérmenes patógenos.*

germen. m. **1.** Principio elemental de un ser vivo. *El cigoto es el germen que dará lugar al embrión.* **2.** parte de una semilla, de la cual nace la planta. *La vitamina E está presente en el germen de los cereales.* **3.** Microorganismo que puede causar o propagar enfermedades. *Este potente limpiador elimina todos los gérmenes.* Tb. ~ patógeno. *Las bacterias y los virus son gérmenes patógenos.* **4.** [...]

Encontramos definiciones sinonímicas:

eritrocito. m. *Biol.* Glóbulo rojo. *Las células de la sangre son: eritrocitos, leucocitos y trombocitos.*

leucocito. m. *Biol.* Glóbulo blanco. *Los leucocitos luchan contra las infecciones causadas por virus y bacterias.*

En estos casos los definidores se definen de forma analítica en el lugar correspondiente.

Los compuestos en el Diccionario de SM aparecen lematizados normalmente en la entrada correspondiente a su núcleo:

gas ■ s.m. **1** Fluido que tiende a expandirse indefinidamente y que se caracteriza por su baja densidad: *El aire es un gas.* **2** Combustible en este estado: *una bombona de gas.* **3** col. Velocidad, fuerza o intensidad: *Nuestro equipo perdió gas en la segunda parte.* ■ pl. **4** Restos gaseosos producidos en el aparato digestivo: *Las judías me producen gases.* **5** || **gas ciudad**; el combustible que se suministra por tuberías para uso doméstico o industrial. || **gas natural**; el combustible que procede de depósitos subterráneos naturales. || [...]

Otra posibilidad es que aparezcan tanto bajo el núcleo como del determinante, como podemos observar en el siguiente ejemplo:

novela s.f. **1** Obra literaria en prosa, generalmente de larga extensión, en la que se narra una historia que suele ser ficticia en todo o en parte. **2.** Género literario formado por este tipo de obras. **3** [...]. **7** || **novela pastoril**; la que se desarrolló durante los siglos XVI y XVII y narra las aventuras y desventuras amorosas de pastores idealizados. || [...].

pastoril adj. inv. Referido a una obra o a un género literario, que tiene como tema la vida idílica y amorosa de los pastores: *una novela pastoril.*

En el caso de *pastoril*, no solamente aparece en el núcleo y en el determinante, sino que aparece a modo de ejemplo tras la definición del determinante o modificador: *novela pastoril*.

Destacamos la presencia de definiciones sinonímicas:

eteno s.m. → **etileno**.

etileno s.m. Hidrocarburo gaseoso, con un doble enlace, incoloro, muy inflamable y de sabor dulce, del que se obtiene el etanol. □ SINÓ. *eteno*.

La definición sinonímica presenta sólo el sinónimo y no incluye ningún ejemplo para clarificar. Simplemente remite al sinónimo en el que encontramos una definición de carácter analítico.

En el diccionario de Anaya Vox los compuestos aparecen lematizados normalmente en la entrada correspondiente a su núcleo, por ejemplo:

lluvia n. f. **1** Precipitación acuosa en forma de gotas. **lluvia ácida** Lluvia con ácidos disueltos, principalmente ácido sulfúrico y nítrico, procedentes de combustibles fósiles y de motores de explosión. **2** Agua que cae de llover. **3**. Afluencia de gran cantidad de cosas al mismo tiempo o muy seguidas: *lluvia de llamadas*; *lluvia de dinero*. **lluvia de estrellas** fenómeno astronómico que consiste en la aparición de gran cantidad de estrellas fugaces en una zona del cielo.

En otros casos aparecen tanto en el núcleo como en el determinante y, además, aparece a modo de ejemplo tras la definición del determinante:

metro n.m. **1** Unidad de longitud del sistema internacional, de símbolo *m*, que equivale a la longitud total del trayecto recorrido por la luz en el vacío durante 1/299 792 458 de segundo; es la base del sistema métrico decimal. **metro cuadrado** Unidad de superficie del sistema internacional, de símbolo *m*², que equivale al área de un cuadrado de 1 metro de lado. **metro cúbico** Unidad de volumen del sistema internacional, de símbolo *m*³, que equivale al volumen de un cubo de un metro de lado. **metro por segundo** [...]

cúbico, -ca adj. **1** Del cubo o relacionado con este cuerpo geométrico. **2** Que tiene forma de cubo: *un dado es un objeto cúbico*. **3** Se utiliza con unidades de medida de longitud para expresar unidades de volumen: *metro cúbico*. **4** [sistema cristalográfico] Que tiene tres ejes principales iguales y perpendiculares entre sí.

En este diccionario se han evitado las definiciones sinonímicas. Por el contrario, incluye ejemplos de las definiciones que no aparecen recogidas como entradas (pistas pérdidas). En la siguiente definición la pista perdida es la palabra *acrocefalia*.

acro- Elemento prefijal de origen griego que entra en la formación de nombres y adjetivos con el significado de: (i) Que está en lo alto o en los extremos: *acrónimo, acrópolis, acrocefalia, acrofobia*. (ii) Extremidad del cuerpo: *acromegalia*.

Finalmente, vamos a comprobar la información que presenta el diccionario de Santillana en cuanto a las unidades pluriverbales.

Estas aparecen lematizados normalmente en la entrada correspondiente a su núcleo:

agujero s.m. **1.** Abertura, por lo general redonda, en alguna cosa o en algún lugar. **2.** Pérdida de dinero o déficit que no se ha justificado: *las empresas tienen un agujero de varios millones de pesetas*. || **3. agujero negro** Cuerpo celeste no visible porque ejerce una atracción tan intensa que nada, ni siquiera la luz, puede escapar de su campo gravitatorio. **SIN.** 1. Orificio, boquete. **FAM.** Agujerear, AGUJA.

En algunas ocasiones aparecen tanto en el núcleo como en el determinante:

mester (del ant. *menester*) s.m. **1.** Antiguamente, arte, oficio. || **2. mester de clerecía** En la Edad Media española, tipo de poesía erudita compuesta por clérigos o personas cultas. **3. mester de juglaría** Poesía de los juglares o poetas populares españoles de la Edad Media.

juglaría s.f. Actividad u oficio del juglar.

No son habituales, pero encontramos alguna definición sinonímica:

nexo (del latín *nexus*) s.m. Unión, enlace. ■ Se usa especialmente en ling. **SIN.** Vínculo, conexión, lazo, nudo. **FAM.** Anexo, conexo.

Destacar que no incluye la unidad pluriverbal *pronombre personal* como una subentrada. Sin embargo, justo debajo de la definición, un cuadro contiene toda la información sobre pronombres personales tónicos y átonos (pág.1024).

pronombre (del lat. *pronomen*, -inis) s. m. Clase de palabras que desempeñan las funciones gramaticales propias de un sustantivo o sintagma nominal y cuyo significado es ocasional: puede referirse de formas diversas a cualquier persona, animal o cosa según el contenido o la situación, pero no da nombre a ninguno; p. ej. *nosotros, éste, quien*, etc. **Fam.** Pronominal. NOMBRE.

Una vez revisados los cuatro diccionarios, comprobamos como la mayor parte de las unidades pluriverbales aparecen lematizados de diversos modos, aunque la más habitual es recogerla en la entrada correspondiente a su núcleo. Ninguno de los compuestos está lematizador de forma independiente sino que todos aparecen en la entrada del núcleo y en algunos casos, tanto en la entrada del núcleo como en la del modificador como hemos podido comprobar.

En cuanto a la presencia de estas unidades en los diccionarios es mínima según los datos obtenidos. No aparecen las locuciones en un diccionario dirigido a alumnos de secundaria cuya finalidad es fundamentalmente la descodificación. En estos se recoge la terminología simple fundamentalmente, ratificando la ausencia de unidades pluriverbales o sintagmas terminológicos a pesar de la importancia que tiene el conocimiento de estos para construir el pensamiento científico de nuestros alumnos ya que especifican más el significado del término y especializan más la ciencia a la que se refieren, proporcionando al alumno un mayor nivel de conocimientos acorde con sus necesidades personales y académicas.

Estos diccionarios no deben fundamentarse sólo en el uso lingüístico para determinar su macroestructura, sino en un usuario muy concreto con unas necesidades específicas; necesidades, ciertamente, sin satisfacer por parte de ninguna obra publicada para tal fin. Conocemos de las dificultades para delimitar el léxico que formará la macroestructura, pero también pensamos, a la vista de las conclusiones obtenidas, que han fallado las fuentes o, más concretamente, las fuentes de base terminológica para que realmente estos diccionarios se conviertan en esas obras de consulta tan necesarias para los estudiantes, como presentan todos y cada uno de ellos en su introducción.

5.5. ESTUDIO DE LAS UNIDADES MORFEMÁTICAS

La unidad lingüística que estructuralmente ocupa generalmente las páginas del diccionario general es la lexía (simple y compuesta). Sin embargo, es habitual encontrar otro tipo de unidades como las unidades morfológicas.

En cuanto a los morfemas, Rey-Debove opina que, dado que la competencia léxica del hablante consiste esencialmente en el dominio de un conjunto de monemas y de las reglas de combinación, es deseable que la macroestructura del diccionario presente monemas libres (palabras) y ligados (1971: 118). Sin embargo, no todos los autores están de acuerdo con la inclusión de los morfemas en los diccionarios. Para Alvar Ezquerro, el lugar apropiado para los grafemas y para los lexemas es la gramática, puesto que no son unidades construidas (1993: 91-95); en el caso de los lexemas, otra de las razones de su exclusión es que ocupan un espacio que podría ir destinado a otras unidades como las lexías compuestas y complejas (1993: 96).

Aún así, «lo cierto es que la tendencia en la práctica lexicográfica suele ser la de incluir en la nomenclatura tanto sufijos como prefijos» (Castillo Carballo, 2003: 88), dado que «el número de los posibles resultados de la formación productiva de palabras es muy elevado en muchas lenguas» (Werner, 1982: 229). De hecho, la inclusión de los morfemas gramaticales en la obra ayuda al usuario a descifrar las palabras formadas a base de ellos, lo cual por otra parte tiene consecuencias en el ahorro de una gran cantidad de espacio en el diccionario. De no ser así:

«Para muchos sistemas lingüísticos, por motivos de cantidad, resultaría del todo antieconómico, o incluso imposible, incluir todos los posibles resultados pertinentes de la formación productiva de palabras» (Werner, 1982: 230).

El lenguaje científico emplea para conformar su vocabulario una serie de estrategias²⁴⁴. Nosotros nos vamos a centrar en el procedimiento de creación,

²⁴⁴ Otra estrategia para conformar el léxico científico es mediante el procedimiento de *adopción*., que sería aquel que permite denominar un concepto científico mediante palabras tomadas de otros ámbitos léxicos. Estos procedimientos

esto es, mecanismos deformación de palabras. Este procedimiento engloba los recursos morfológicos que permiten acuñar nuevas palabras mediante la combinación de morfemas.

Por ello, hemos decidido incluir en nuestro trabajo los prefijos y sufijos recogidos en los diccionarios ya que la lengua crea nuevos términos mediante la derivación y la composición cultas, presentes en la terminología con una frecuencia mayor que en la lengua general. Las normas internacionales de terminología recomiendan explícitamente recurrir a los formantes cultos para la formación de términos nuevos, puesto que ese recurso favorece el carácter internacional de las denominaciones. El fondo grecolatino constituye una de las fuentes más ricas y a la vez más explotadas de extracción y formación de términos de especialidad (Cabré: 1993, 182).

Es importante recoger como entradas unidades menores que la palabra (prefijos, sufijos), pues se trata de unidades de conocimiento especializado de cuya interpretación se pueden comprender y generar unidades que no siempre figurarán en el diccionario (García Palacios, 2002: 37).

Esta inclusión se justifica debido a que los términos están contruidos sobre la base de formantes que posee el sistema léxico general de cada lengua. Por lo tanto, utilizan los mismos recursos de formación de palabras y se someten a las mismas reglas de combinación²⁴⁵.

En la formación de nuevos términos, podemos obtener una nueva unidad mediante la modificación de su base léxica mediante la combinación de morfemas y palabras, por medio de la derivación y la composición.

son, en concreto, la terminologización (conversión en término de una palabra del léxico común), el trasvase (adaptación por parte de una ciencia de un término propio de otra), el extranjerismo (adopción de una palabra de otra lengua) y el cultismo (acogida de una voz grecolatina).

²⁴⁵ Puede decirse que para formar una nueva denominación, la terminología dispone de los mismos recursos y mecanismos que posee el léxico general para formar una nueva palabra.

La derivación es un recurso que consiste en la adjunción de afijos a bases léxicas para formar una nueva palabra. Se puede llevar a cabo mediante la derivación por prefijación, la derivación por sufijación y los casos mixtos integrados por la unión de prefijos y sufijos a la misma base.

Registrar aquellas unidades construidas puede parecer más adecuado. Pero, con ello se alarga considerablemente la macroestructura por lo que los lexicógrafos para simplificarla optan por lematizar elementos formativos, valiéndose de la competencia del hablante. Pero, si se elige esto, hay que evitar aquellas lexías que contengan tales elementos, a menos que estos no mantengan en la unidad léxica su significado original como sucede con algunas palabras con la terminación en *–mente*.

Adjuntamos un anexo con los prefijos, sufijos, siglas y acrónimos²⁴⁶ recogidos en cada uno de los diccionarios revisados. Cada tabla contiene la información recogida en el diccionario señalado y en ellas se incluyen apartados para los sufijos y prefijos, indicando el origen de cada uno de ellos, griego o latino, cuando así lo refleja el diccionario puesto que la terminología científica se nutre directamente de fuentes grecolatinas.

En aquellos casos en los que el diccionario no indica este, se han recogido en el apartado general sin especificar origen alguno. Los diccionarios de la Academia y el de Anaya Vox además de utilizar los términos *prefijos* y *sufijos*, incluyen en sus definiciones otros términos como *elementos prefijales* y *sufijales*, *elementos compositivos*, indicando, en algunos casos, su origen.

El diccionario SM explica en sus páginas iniciales la inclusión de forma exhaustiva de los prefijos y sufijos más productivos del español, lo que le ha

²⁴⁶ Las siglas y los acrónimos los trataremos en el siguiente epígrafe por ser un procedimientos no morfológicos, aunque en los cuadros del anexo a los que hacemos referencia aparecen juntos.

permitido no incluir las palabras derivadas o compuestas cuyo significado es fácilmente deducible de la suma del significado de sus partes. Ejemplo²⁴⁷:

- **hemo-** Elemento compositivo prefijo que significa “sangre”: *hemodiálisis*, *hemorragia*. □ **Etimol.** Del griego *hâima*.
- **-gono, -gona** Elemento compositivo sufijo que significa “ángulo”: *polígono*, *hexágono*.

En el diccionario de Santillana los prefijos y los sufijos aparecen también como entradas independientes y aquellos que presentan varias formas se definen en la variante más representativa y el resto de las formas que no aparecen como entrada se recogen en una observación al final de la definición. Por ejemplo²⁴⁸:

- **lact-** (del *lat. lac, lactis*, leche) *pref.* Significa “leche”: *lactancia*, *lactífero*. ■ También existen las variantes *lacti-*, *lacto-*.

Si, por el contrario, existe una notable diferencia entre las variantes o éstas se encuentran en letras distintas, se sigue el procedimiento de remisión indicado como ocurre con *psico-* y su variante *sico-*. Ejemplo:

- **psico-** (del gr. *psykhe*, alma) *pref.* Significa “alma” o “actividad mental”: *psicología*, *psicosomático*. ■ En todas las palabras encabezadas con este prefijo, y sus variantes *psic-* y *psiqui-* es corriente omitir la p inicial en la pronunciación. En la escritura puede también omitirse, aunque el uso culto, en general, sigue prefiriendo la grafía *ps*.
- **sico-** *pref.* Véase **psico-**.

El diccionario de la Academia da entrada propia a los prefijos vivos de nuestra lengua, los que son más productivos, capaces de combinarse con palabras ya existentes en el idioma para crear nuevas palabras. Estos prefijos

²⁴⁷ Ver anexo tabla 1. Diccionario SM. Prefijos, sufijos, siglas y acrónimos.

²⁴⁸ Ver anexo tabla 2. Diccionario Santillana. Prefijos, sufijos, siglas y acrónimos.

aparecen con un sentido determinado que el diccionario entrecomilla. Ejemplo²⁴⁹:

- **re-**. pref. 1. significa “repetición”. *Revaluar, reexplicación*. 2. coloq. Denota “intensidad o intensificación”. Se usa con intención enfática. *Relisto, remacho*.

Además de los prefijos tradicionales, existen otros prefijos, relativamente modernos, relacionados con sustantivos, adjetivos y verbos. Todos estos prefijos distintos de los clásicos aparecen marcados como elementos compositivos. (Desglosados en la tabla correspondiente: tabla 2).

- **tardo-**. elem. compositivo. Significa “tardío o final” (*tardomedieval, tardofranquismo*).

Algunos prefijos, por apócope común en la lengua coloquial, se convierten en palabras independientes, sin perjuicio de la pervivencia del uso propio de prefijo. Es el caso de **ex** o de **micro**, que aparecen sin el guión final con que han encabezado las entradas de los verdaderos prefijos.

En cuanto a los sufijos, el diccionario de la Academia no ha registrado por razones de espacio, según justifica en las páginas iniciales, aquellas voces terminadas en los sufijos *-ble* y *-mente* ya que su significado es fácilmente deducible a partir de la palabra de la que derivan. Sí incluye **navegable** porque, según la Academia, su significado no es inmediatamente deducible de los significados de la voz *navegar*.

En lo que se refiere a los adverbios terminados en *-mente*, han eliminado de su nomenclatura los que se pueden definir como “de manera + adjetivo base”, por ejemplo, *astutamente*. En cambio, han incluido remotamente, por ejemplo, porque además de la acepción “de manera remota”, tiene la siguiente: “En lugar

²⁴⁹ Ver anexo tabla 2. Diccionario de la Academia. Prefijos, sufijos, siglas y acrónimos.

o tiempos remotos”. También en estos casos han registrado las acepciones deducibles y las no deducibles.

El diccionario de Anaya/Vox no incluye en sus páginas iniciales ninguna información sobre la inclusión de morfemas, a pesar de que el corpus que compone su macroestructura los recoge como una entrada. Ejemplo²⁵⁰:

ecto- Elemento prefijal de origen griego que entra en la formación de nombres y adjetivos con el significado de “externo”, “que está fuera”: *ectodermo*, *ectoplasma*.

Las unidades morfológicas que incluye, las define en unos casos como elementos sufijales o prefijales, y en otros, como prefijos y sufijos.

5.5.1. Conclusiones

Hemos comprobado, dado el objetivo de nuestro estudio, la terminología estudiada en la Educación Secundaria, la presencia de prefijos técnicos, como ecto-, meso-, bio- o sufijos como –ectomía,

El diccionario de la Academia no incluye estos morfemas técnicos a no ser que sean productivos, como es el caso de *bio*. El resto, como ecto-, meso- o –ectomía no aparecen recogidos.

El diccionario de SM recoge alguno de ellos, como meso-, tardo- y –ectomía y no el prefijo ecto-, por ejemplo. Sin embargo, los diccionarios de Anaya/Vox y Santillana incluyen alguno más que los dos anteriores ya que presentan un corpus más parecido.

El diccionario que incluye menos unidades morfológicas y que ofrece menos información sobre el origen de los mismos es el de la Academia, en el que sólo se incluyen 27 prefijos y 50 elementos compositivos. El diccionario de SM y el de Santillana ofrecen un corpus parecido en cuanto al número de unidades recogidas de este tipo. Sin embargo, el diccionario de Anaya Vox

²⁵⁰ Ver tabla 4 Diccionario Anaya/Vox. Prefijos, sufijos, siglas y acrónimos.

marca la diferencia con los anteriores en cuanto a la información ofrecida para cada una de estas unidades y el número que incluye en la macroestructura de su diccionario. Es difícil entender como no hace ninguna referencia en las páginas introductorios a la presencia de estas unidades y a la diferente nomenclatura utilizada en cada caso a la hora de definir las.

5.6. LAS FORMAS TRUNCADAS Y SU PRESENCIA EN EL DICCIONARIO

Entre las estrategias utilizadas para la creación de términos científicos destacan los procedimientos no morfemáticos que son aquellos recursos lexicogénicos que bien no tienen en cuenta la estructura morféica de las correspondientes bases o bien no emplean combinaciones de morfemas para la formación de los nuevos términos²⁵¹. Estos procedimientos comparten la disminución del significante de la forma base.

Por ello, desde el punto de vista de la forma cabe destacar los casos de términos aparentemente simples, pero cuyo análisis revela la formación de origen complejo: las siglas, los acrónimos, las abreviaturas y las formas abreviadas, todos ellos formados por procesos de truncación. Estas son cada vez más habituales en los diccionarios puesto que su desconocimiento puede provocar dificultades a la hora de descodificar enunciados. Las formas truncadas deben ser lematizadas ya que son unidades construidas que forman o pueden formar parte del uso lingüístico general.

Pensando en las numerosas palabras que en la actualidad se forman mediante las siglas y las abreviaturas, estas unidades léxicas deberían formar parte integrante de cualquier obra lexicográfica, de acuerdo con el usuario y la finalidad que tiene la obra. Como señala Castillo Carballo:

«En cuanto a las siglas, no ha sido frecuente su inclusión en los diccionarios generales, tal vez, porque es reciente la tendencia a la formación de palabras mediante este procedimiento; pero poco a poco se han ido incluyendo (Castillo Carballo, 2003: 95)».

²⁵¹ Tal comportamiento es el que define a la abreviatura, las siglas, la acronimia, y el acortamiento.

Con parecida opinión, Haensch cree que la inclusión de los acrónimos en la macroestructura es de suma importancia, dado que, en comparación con su forma completa, estos vocablos se usan con mucho más frecuencia (Haensch, 1982:420). En este sentido él afirma que:

«Si la finalidad de un diccionario consiste en ayudar al usuario a descodificar enunciados, insistamos en ellos, entonces es más importante, que, por ejemplo, en un diccionario español moderno, figuren las abreviaturas más corrientes que palabras arcaicas o poco usadas, tecnicismos muy esotéricos, etc.» (Haensch, 1982: 420).

Ahora bien, en su opinión, es importante que estas abreviaturas aparezcan en el cuerpo del diccionario, en su lugar correspondiente según el orden alfabético y no en un glosario aparte, como suele ser el caso en los diccionarios bilingües (Haensch, 1982:421).

Las siglas²⁵² son unidades formadas por la combinación de las iniciales de varias palabras que constituyen una expresión más larga, es decir, permiten reproducir un sintagma fijo mediante la primera letra de cada una de las palabras que lo componen. Pueden designar a algún organismo, documento o proceso, y en algunos casos, desembocan en formas comunes lexicalizadas: SIDA, CPU, TNT, ADN, PC...

Sólo encontramos aquellas que pertenecen a la lengua general como SIDA, ADN o PC; sin embargo, CPU sólo está incluida en SM y Santillana, y, TNT, sólo esta recogida por SM.

Los acrónimos son palabras formadas por la combinación de segmentos, normalmente dos, de un sintagma desarrollado. Aúnan el significado de ambas partes. Pueden adoptar formas diferentes según los segmentos que los integran:

²⁵² Las siglas no son muy abundantes en el léxico científico, aunque presentan cierta frecuencia en determinadas áreas como en lingüística (AFI “Alfabeto Fonético Internacional”), en informática (CPU “Central unit process”), en medicina (DIU “dispositivo intrauterino), física (CA “corriente alterna”) y en química (pH “potencial de hidrógeno”) (Martín Camacho, 2007: 247).

elementos iniciales del primer o del segundo sintagma; el segmento final de la primera palabra y el inicial de la segunda (*ofimática, digífono*). Los ejemplos de este procedimiento son bastantes escasos.

Las abreviaturas son formas, normalmente fijadas por consenso, que reproducen el segmento inicial de una palabra (auto, tele, hiper, macro). Es un procedimiento de carácter gráfico que reduce una palabra o un sintagma a una o varias de sus letras componentes²⁵³. En principio, este procedimiento funciona igual en el léxico científico. Se localizan abreviaturas simples (*g.* “gramo”) y compuestas (*n.* *.atóm.* “número atómico”).

Los diccionarios analizados, a excepción de Santillana, mencionan la inclusión de siglas y abreviaturas en sus páginas, pero sólo las más extendidas y usuales, desechando, como especifica la Academia, las muy especializadas.

En las tablas de cada diccionario hemos incluido las siglas y acrónimos recogidos. Es el diccionario de SM el que incluye un número de siglas muy superior al incorporado por las otras publicaciones, 102 siglas frente a las 19, 31 o 39 de Santillana, del diccionario de la Academia y del de Anaya, respectivamente. Igual ocurre con los acrónimos, aunque en este caso las diferencias son menores, es el diccionario de SM el que incluye un mayor número.

5.7. CONCLUSIONES

En este apartado hemos expuesto una serie de aspectos relacionados con el corpus terminológico realizado y la macroestructura de los diccionarios.

El lenguaje es el punto de partida y la meta de la ciencia. No podemos separar el lenguaje de la ciencia ya que los conceptos representan los fenómenos y las palabras se utilizan para expresar esos conceptos. El lenguaje científico requiere recursos generales de la lengua, pero es imprescindible

²⁵³ Se distingue entre abreviaturas simples y compuestas. La reducción siempre conserva la primera letra y puede realizarse por apócope o pos síncope.

especificar también, que según la situación comunicativa así serán los contextos. Según las circunstancias comunicativas así serán las explicaciones: más solemnes, menos solemnes, no es lo mismo exponer ante un tribunal de grado científico, desarrollar un tema científico ante un auditorio compuesto por especialistas, que transmitir contenidos o brindar explicaciones en un aula.

Hemos comprobado, atendiendo a la estructura de los términos, que la mayoría de ellos son términos simples. El número de tecnicismos simples en los diccionarios es muy parecido, no pudiendo hablar de diferencias en este sentido. También abundan en el corpus los compuestos, y, sobre todo, los sintagmas terminológicos casi todos de carácter nominal. Sin embargo, en la mayoría de los casos estos no aparecen recogidos en el corpus de ningún diccionario analizado. A golpe de vista, observamos en las tablas la infinita ausencia de unidades pluriverbales en el corpus de los diccionarios. Los morfemas son minoritarios y más aún las formas truncadas, tal y como hemos comprobado. Sabemos que cada diccionario no puede resolver cuantas dudas pretenda el usuario, sino tan solo aquellas para las que ha sido pensado y escrito. Los diccionarios revisados plantean unas metas o fines específicos que no resuelven, es decir, si mantenemos la afirmación primera, “resuelve las dudas para las que ha sido pensado”, comprobamos como en ninguno de ellos los alumnos de educación secundaria podrían solventar la mayoría de las dudas que se les plantearán porque no aparecen recogidas.

Estos diccionarios deberían ofrecer a los usuarios (alumnado) no sólo la posibilidad de dominar los medios de expresión que ofrece la lengua común, sino que, tendrían que tener como prioridad ayudar a aumentar los conocimientos sobre un determinado campo del saber humano y a descifrar una terminología o vocabulario especial que son las dos prioridades y necesidades en materia lexicográfica de los usuarios destinatarios de estos.

Es necesario adaptar el diseño de las obras lexicográficas a las condiciones y habilidades de los alumnos. Se ha demostrado la necesidad de

enseñar al alumno el uso del diccionario y de aprender una lengua con diccionario.

La redacción de un diccionario va precedida de una fase de recopilación de materiales lexicográficos que conformaran el corpus de la obra. Las fuentes de dicho material, teóricamente los libros de texto de secundaria, han de ser los más fidedignas y escrupulosas posible. El proyecto de diccionario debe prever el porcentaje de representatividad que, de acuerdo con el tipo de diccionario que se pretende elaborar, habrá de darle a los distintos tipos de texto. En este caso, comprobamos como la representatividad de los textos de las tres editoriales seleccionadas es mínima y, por tanto, muestra que el corpus no se ha realizado mediante el vaciado de los textos, es decir, no se han utilizado como fuente.

Todo diccionario siempre está sujeto a unos criterios selectivos. El primer criterio selectivo de un diccionario procede de su propio título, marcado por un adjetivo o un complemento determinativo de manera que las denominaciones de los diccionarios revisados como nuevo *Diccionario esencial de la lengua española*, *Diccionario de secundaria y bachillerato* o *Diccionario del estudiante* ya señalan el tipo de léxico y el público al que va destinado. La finalidad es uno de los criterios de orden externo fundamentales en la confección de un diccionario, es decir, el tipo de público al que está dirigido. En un diccionario escolar, como es nuestro caso, destinado a un público joven, y con unas necesidades más específicas que el público en general, el carácter selectivo debería ser más riguroso e imponer la inclusión de los datos léxicos específicos de cada una de las materias, fundamentalmente en lo que concierne al conocimiento técnico y científico. Aunque hemos comprobado como los títulos no siempre están de acuerdo con la realidad recogida en la macroestructura de cada uno de ellos.

El diccionario escolar no reúne el léxico según las necesidades auténticas de los colectivos de escolares, ya que no ha existido una investigación previa a la elaboración de este, sino que se realiza como un derivado del diccionario general. En estos niveles de enseñanza el alumno debe enfrentarse a un elevado

número de tecnicismos no recogidos en estos diccionarios. En la elaboración de un diccionario hay que partir de los objetivos que se pretenden, de quiénes son sus usuarios, qué método se va seguir en la recogida de la información, cómo vamos a reflejar toda esa información en las páginas del mismo... Si partimos de ellos, el diccionario tendrá la estructura coherente necesaria para cumplir el fin para el que ha sido creado

El diccionario debe ser coherente con el objetivo para el que ha sido confeccionado, y así debe percibirlo el usuario. Al comprobar qué terminología se ha seleccionado en cada una de las obras lexicográficas, percibimos la ausencia de coherencia en lo referido a la selección de términos que deben formar parte de la macroestructura de esta clase de diccionarios.

Es necesario que un diccionario escolar incluya la terminología estudiada por los destinatarios. El diccionario debe ser reflejo del uso real de la lengua especializada en estos niveles educativos.

Podemos concluir diciendo que los inventarios lexicográficos de términos técnicos y científicos de los libros de texto son cuantitativa y cualitativamente superiores a los registrados en los diccionarios escolares.

Se comprueba que no cumplen el objetivo fundamental que justifica su publicación y uso: «Ayudar a los alumnos en su proceso de aprendizaje».

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE LA MICROESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS

6

ANÁLISIS DE LA MICROESTRUCTURA DE LOS DICCIONARIOS

6.1. ASPECTOS GENERALES

Todo diccionario consiste en un estudio atomístico del léxico en la medida en que considera aisladamente las palabras que le sirven de entradas²⁵⁴. Al estudio particular de que, por otra parte, es objeto cada una de estas es a lo que se llama artículo lexicográfico o simplemente artículo, el cual viene a ser la base y el fundamento del diccionario. La arquitectura o macroestructura de éste viene, según eso, a consistir en la inmensa mayoría de los casos- frente a otras obras científicas, estructuradas en partes, capítulos, párrafos, etc.- en un conjunto de artículos sin otra conexión entre sí que la del puro orden alfabético. El contenido y organización de un artículo lexicográfico, que es lo que constituye la microestructura²⁵⁵ del diccionario, varía de unas obras a otras, pues

²⁵⁴ Las obras lexicográficas son, ante todo, repertorios de palabras. Eso es lo que llamamos macroestructura. No se lematizan significados, ni conceptos, ni cosas, sino palabras. Las protagonistas son las palabras.

²⁵⁵ Entendemos, pues, por microestructura las informaciones que puede contener un artículo de diccionario, la manera como están representadas y el orden en el que aparecen. En esta fase, el lexicógrafo tiene que tomar varias decisiones sobre elementos considerados generalmente obligatorios y elementos considerados optativos.

depende, lógicamente, del tipo de diccionario a que corresponda ese artículo (Porto Dapena, 2002, 184).

El artículo lexicográfico está formado por el lema, unidad léxica tratada, y por las informaciones que se proporcionan sobre esa unidad. Se entiende por microestructura la ordenación de los elementos que componen artículo lexicográfico (Haensch, 1997: 41)

De acuerdo con Rey-Debove (1971: 21), la microestructura es «l'ensemble des informations de chaque article, (...) qui se lisent horizontalement à la suite de l'entrée». Bergenholt y Tarp (1995: 15) anotan que la microestructura «refers to the arrangement of the informations provided in the individual dictionary articles». Martínez de Sousa (1995: 275) la define traduciendo literalmente la definición propuesta por Rey-Debove como el «conjunto de informaciones ordenadas que en el artículo lexicográfico siguen a la entrada».

Siguiendo a Ahumada (1989: 46), «la entrada es la unidad gramatical o léxica que requiere como mínimo una explicación o la información de su contenido lingüístico, nacido éste del funcionamiento sintáctico al que es sometida por los hablantes, bien creadores de la lengua literaria, bien usuarios cultos de esa lengua funcional o histórica».

Las informaciones recogidas en cada diccionario pueden variar en función del propósito del diccionario, de sus usuarios y destinatarios o de otros factores. Así, los diccionarios pueden recoger información sobre la etimología, la pronunciación y la ortografía, la categoría gramatical y el número, las restricciones de uso (que señalan si esa unidad tiene plena vigencia en la lengua, si se utiliza en una determinada área geográfica, si es propia de una determinada profesión o actividad, o si está restringida a un determinado nivel o registro lingüístico, etc.), los sinónimos y antónimos, las combinaciones léxicas en que aparece, los aspectos sintácticos relevantes (las preposiciones con que se construye, las limitaciones combinatorias, etc), las irregularidades morfológicas

(plurales irregulares, participios de pasado, conjugaciones verbales, etc.), y, por supuesto, las definiciones de las diversas acepciones, con sus ejemplos de uso (Medina Guerra, 2003: 105).

Dubois y Dubois (1971: 39-40) señalan que «l'article est une suite ordonnée de phrases, chacune comportant une ou plusieurs informations: 1) le mot ou adresse forme entrée [...], 2) la prononciation donne la transcription, en un code spécifique [...], 3) la catégorisation grammaticale donne les traits syntaxiques fondamentaux, c'est-à-dire l'appartenance du mot à une partie du discours, déterminée selon l'analyse grammaticale traditionnelle [...], 4) l'étymologie indique: (a) l'origine supposée d'un mot, c'est-à-dire, le terme d'une autre langue qui en est la source, *l'étymon*, ou b) les éléments constitutifs et le procede syntaxique qui sont à l'origine du terme [...], 5) la définition est constituée d'une suite de paraphrases synonymes du mot entrée, chaque paraphrase étant un sens ou, dans la terminologie lexicographique, une aception [...], 6) les exemples offrent des occurrences du mot d'entrée dans des phrases ou des syntagmes (nominaux ou verbaux) [...], 7) les idiotismos et expressions stéréotypées, suites de morphèmes liés par des contraintes syntaxiques fortes ou des contraintes sémantiques, forment des informations spécifiques [...], 8) les sens fonctionnels constituent aussi, comme les idiotismes, des sous-entrées: ce sont les significations particulières du terme dans une langue technique ou scientifique déterminée».

Según Manuel Seco, en la microestructura se miran las palabras no como meras formas sino como formas dotadas de contenido. Cada diccionario tiene su código por el que se rige. La microestructura es el conjunto de análisis que consagramos a las palabras para mostrar quién es y cómo es cada una. Por eso, no está constituida ya por las simples palabras sino por las entradas o artículos que son los discursos en que son explicadas las palabras. La entrada consta de dos partes: el lema y la información²⁵⁶. El lema es el puente entre la macro y la

²⁵⁶ Llamadas por Porto Dapena enunciativa e informativa, también llamadas enunciado, encabezamiento, cabecera o rúbrica y cuerpo o desarrollo del artículo, respectivamente (Porto Dapena, 2002: 183).

microestructura porque es dentro de la nomenclatura la llave que nos da el acceso a una información sobre una determinada voz. El lema para cumplir con su misión de guía tiene que someterse también a ciertas formalidades. Desde el punto de vista material debe aparecer con unas particularidades tipográficas que lo diferencian del resto del texto, tiene que iniciar párrafo e ir impreso en un tipo de letra que llame la atención, frecuentemente en negrita y en un cuerpo ligeramente mayor que el texto²⁵⁷.

Desde el punto de vista formal, el lema, que casi siempre es una sola palabra, se somete a cierta uniformidad cuando pertenece a ciertas categorías. Si es un verbo debe ir en infinitivo, si pertenece a una de las clases de palabras variables y tiene variación de género y número debe ir en la forma masculina singular, y si tiene sólo variación de número, en la forma singular. En el caso de unidades que tienen variación de género, se indica detrás de la forma masculina, la terminación del femenino.

La parte enunciativa del artículo lexicográfico posee carácter informativo ya que da cuenta de la existencia de ese vocablo, de su ortografía o incluso, a veces, de sus distintas conformaciones o posibilidades morfológicas. La parte informativa propiamente dicha está constituida por el cuerpo o desarrollo del artículo (Porto Dapena, 2002: 191). Los contenidos esenciales de la entrada se nos transmiten en dos formas esenciales de mensaje: una, en que se nos dice lo qué es la palabra, y otra, en la que se nos dice lo que significa.

Debido a que nuestro trabajo tiene como objetivo conocer la terminología estudiada en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y cómo ésta aparece recogida en los diccionarios editados para el alumnado de esta etapa

²⁵⁷ La elección de diferentes tipos de letra para la presentación de los artículos es muy importante, pues el uso de un único tipo y tamaño restaría claridad a la exposición y resultaría monótona. Es aconsejable que los datos más importantes se indiquen con letras de mayor tamaño o negrita, mientras que los ejemplos si los hay, deben ir en letra pequeña y cursiva.

educativa, y no se centra en las unidades de la lengua general, vamos a comprobar la información que forma parte de la microestructura del artículo lexicográfico de la terminología científica y técnica que se incluye en estos. De ahí, que los ejemplos para mostrar esta información pertenecerán al léxico seleccionado como corpus de nuestro trabajo.

6.2. TÉRMINOS Y DICCIONARIOS

El desarrollo científico y técnico al que asistimos en la sociedad desde el siglo XX, ha producido una serie de cambios sociales, pero al mismo tiempo, estos han propiciado unos cambios lingüísticos. El hecho de asignar nuevos nombres a los nuevos conocimientos y que los alumnos al acabar la Enseñanza Obligatoria deban conocerlos²⁵⁸, ha de repercutir de manera directa en la elaboración de los diccionarios ya que estos deben acoger entre sus páginas este conjunto de voces, con lo que el conocimiento especializado pasa a estas obras²⁵⁹.

De este modo, el diccionario se convierte en herramientas de difusión de dichos conocimientos, cumpliendo así su función didáctica. En nuestra opinión, la base desde la que hay que partir para afrontar el problema de la inclusión de las terminologías en los diccionarios generales de forma coherente es la propia concepción del conocimiento especializado, comenzando por cómo este conocimiento se distribuye en diversos ámbitos. Es importante saber qué términos y áreas recogerá el diccionario antes de elaborar la obra. Es ahí cuando se deben decidir los objetivos, los posibles destinatarios (aquí es fundamental determinar su competencia y expectativas), y con esto, la visión de la realidad y de la lengua que se va a transmitir, el método de recogida de información y su

²⁵⁸ Los conocimientos científicos básicos posibilitan al individuo para poder reaccionar significativamente frente a las cuestiones científicas y técnicas que forman parte de su vida.

²⁵⁹ Según García Palacios (2000: 22): «el diccionario debe incluir terminología, ya que una lengua debe servir para abordar cualquier situación comunicativa, y el diccionario debe ser reflejo del uso real de esa lengua, también en la comunicación especializada».

tratamiento en el diccionario. Sólo de este modo la obra presentará una estructura coherente (Contreras, 2008: 105).

Como indica Cabré (2000b: 234) los límites de términos que debe acoger un diccionario están entre la necesaria para entender los medios de comunicación y los libros de texto de nivel medio, y toda la terminología de los especialistas²⁶⁰.

La consideración del término como unidad léxica que aparece en el discurso de especialidad, así como el planteamiento de las necesidades de los usuarios el diccionario nos lleva a considerar éste como una obra lingüística es la que es necesario facilitar información sobre la naturaleza y el uso de la unidad.

Los usuarios de un diccionario escolar no sólo lo van a utilizar para obtener información sobre el significado de la unidad terminológica o no, sino también para conocer el uso de esa unidad en el texto especializado.

El término no es sólo una unidad de representación del conocimiento especializado, sino también una unidad para la comunicación de ese conocimiento (Cabré, 1999). De la misma manera el diccionario en el que se recogen estas unidades ha de facilitar información pasiva para la comprensión, pero también información activa, dirigida a quienes se enfrentan a la tarea de producir un texto.

Un diccionario no puede ser un simple acopio de información enciclopédica sobre determinadas unidades de un campo especializado. De la misma manera que tampoco es un listado de informaciones ordenadas alfabéticamente.

²⁶⁰ De este modo, el léxico especializado debería mostrarnos cuál es la terminología básica de la lengua en cuestión. En el diccionario debe aparecer la terminología básica de una lengua, es decir, el vocabulario común a todas las ciencias y técnicas a nivel fundamental, el vocabulario imprescindible que debiera manejar todo hablante que quisiera conocer de forma más o menos superficial cualquier disciplina, o que necesita para su uso habitual (Contreras, 2008: 105).

Toda obra lexicográfica debe partir de las necesidades reales de los usuarios del diccionario²⁶¹. Las necesidades de estos no sólo se imitan a enseñar a estos el uso del diccionario, sino aprender una lengua con diccionario.

Para el estudiante, el diccionario debe desempeñar dos funciones primordiales: una de comprensión y otra, de producción, y así debería concebirse esta obra. Debe ser una herramienta de consulta y de aprendizaje. Francisco Moreno (1996: 52) piensa que «el diccionario es un elemento fundamental, junto con el profesor y los manuales, en la adquisición de una lengua, sobre todo, a medida que el estudiante avanza en el aprendizaje».

Quemada (1987: 236) habla de las distintas disciplinas que estudiaban el léxico y, entre ellas incluía la que denominaba *dictionnaire*, cuyo objeto de estudio era el diccionario. De acuerdo con sus planteamientos, el diccionario debe considerarse como:

- Un *instrumento de comunicación*, es decir, un texto complejo con unas pretensiones determinadas, producido en una sociedad concreta, en un momento preciso, atendiendo a una serie de convenciones.
- Un *conjunto documental con una sistematización* especial en el que se han extraído las unidades léxicas de su hábitat natural, y se han sistematizado de acuerdo con unas pautas marcadas por una cultura textual, presentándolas acompañadas de una serie de informaciones fundamentales sobre sus características lingüísticas, sobre su significado y su uso.
- Un *producto técnico-comercial* condicionado por la terminología y los medios físicos y humanos de que se haya dispuesto para su realización. Es ésta una dimensión que no puede ser olvidada, pues ya no estamos ante la obra realizada por una sola persona, o por un grupo de aficionados con buenos conocimientos sobre una o varias lenguas,

²⁶¹ Parece existir cierta unanimidad sobre el hecho de que debe ser la competencia del destinatario del diccionario la que marque las pautas para la selección de las unidades léxicas especializadas (Cabré, 1994: 593)

sino ante la labor de un equipo de profesionales que utilizan unas herramientas costosas y que dejan en ellas un tiempo y un esfuerzo considerables.

Todo lo expuesto hasta ahora, nos lleva a afirmar la importancia de tomar como referencia los manuales de la enseñanza secundaria²⁶² de las distintas áreas de conocimiento para extraer la terminología que debería incluirse en un diccionario editado específicamente para esta etapa educativa.

6.3. EL ARTÍCULO LEXICOGRÁFICO

Una de las diferencias fundamentales que tradicionalmente se señalaba entre diccionario general y obra terminológica, o entre diccionario y enciclopedia, era la relación que se establecía entre los dos miembros del esquema: en el diccionario la entrada se refiere a la una unidad lingüística, mientras que en la obra terminológica o en la enciclopedia apunta directamente a la realidad. Sin embargo, hay que trascender esas dualidades y pensar en un diccionario que apunta a unas unidades lingüísticas que se refieren a la realidad restringida de una especialidad (García Palacios, 2002: 34).

Existe una estructura básica en torno a tres aspectos generales que constituyen el mínimo requerido para poder decir que estamos ante un diccionario.

La forma del signo	ENTRADA	Información general
El funcionamiento del signo	CATEGORÍA	Información gramatical
El significado del signo	DEFINICIÓN	Información semántica

Tabla 12. Información del artículo lexicográfico (Ahumada 1989)

²⁶² Contreras (2008: 106) diferencia dentro del léxico especializado entre vocabulario común, vocabulario científico general y vocabulario especializado, técnico o terminológico. Esta clasificación facilita la enseñanza del léxico de una lengua, puesto que el léxico del primer grupo se enseñaría principalmente en la educación primaria y media, mientras que el segundo grupo se adquiere durante la etapa inicial y el último durante la fase de los estudios superiores.

Sobre este esquema, el diccionario distribuirá la información que se considere necesaria en cada bloque en función de los planteamientos previos a su realización. El tipo de diccionario, las funciones que pretende cumplir, o la naturaleza de su destinatario condicionará la cantidad de información que se proporcione, y el facilitarla de acuerdo con unas pautas determinadas (García Palacios, 2002: 35).

Las informaciones que lleva asociadas la entrada del artículo tendrán cabida o no en el diccionario dependiendo de las pretensiones de este. Pero es evidente que si se opta por incluir determinados datos relacionados con la forma de entrada, este es el lugar para dar cuenta de las *variantes gráficas* (si las hubiere), así como de las *indicaciones ortográficas* en los casos en que sea necesario.

Se deberían proporcionar datos precisos sobre el origen de la unidad léxica, sobre su etimología, un aspecto que, aunque no suele ser imprescindible, en muchos casos puede ayudar a la mejor comprensión del término, ya que puede proporcionar claves importantes para su comprensión si se conocen la lengua en la que se generó la unidad léxica, o el procedimiento que dio lugar a su formación. Un interés parecido tendrá el facilitar datos cronológicos relacionados con la entrada, en especial el dar cuenta de su primera datación, ya que sirve para proporcionar datos de contenido. Se podría incluir también la pronunciación del término. Aspecto fundamental en los ámbitos especializados al utilizar frecuentemente voces procedentes de otras lenguas²⁶³.

Partiendo del esquema de Ahumada (1989), estudiaremos la microestructura de las obras lexicográficas atendiendo al esquema propuesto por él: la entrada, la categoría y la definición.

²⁶³ Además se podrían recoger también en la entrada una serie de datos que permitiesen evaluar y caracterizar la unidad, las llamadas marcas diasistemáticas siguiendo a Porto Dapena (2002: 251).

6.3.1. La entrada

Martínez de Sousa (2009: 101) define entrada lexicográfica o lema como «la palabra, locución, frase, sintagma, signo o conjunto de letras o signos que encabeza un artículo de diccionario, vocabulario, glosario, terminología, índice, ficha, etc. y es objeto de definición o explicación y, eventualmente, de tratamiento enciclopédico».

Los diccionarios alfabéticos están compuestos por *entradas*²⁶⁴. Las entradas vienen a corresponder a cada uno de los términos que incluye el diccionario con su correspondiente información. La unidad léxica, es decir, el lexema que se va a definir, se conoce con el nombre técnico de *lema* y la información que el diccionario nos ofrece del lema constituye el artículo. Las normas para la disposición del artículo, para la inclusión y jerarquización de las informaciones de la palabra entrada, incluso la los elementos tipográficos están contenidos en lo que se llama planta del diccionario. En ella deben estar recogidos todos los detalles que se refieren a la elaboración del diccionario.

En la teoría lexicográfica, el *lema* es la forma canónica a la que se reduce todo un paradigma flexivo y que se toma como representante de todas las variaciones morfológicas de la palabra. El lema, también denominado *entrada*, *palabra clave* o *voz guía*, es el elemento que encabeza los artículos de los diccionarios de la lengua. El conjunto de entradas o lemas de que consta un diccionario se denomina macroestructura, nomenclatura y, más recientemente, *lemario*.

²⁶⁴ Las entradas están constituidas generalmente por vocablos o palabras simples tal como aparecen segmentados por la ortografía. Al lado de las palabras formarán también parte de la nomenclatura del diccionario los sufijos derivativos, así como algunas siglas junto con las abreviaturas más usadas. Las unidades léxicas más complejas constituirán las subentradas.

El proceso de reducción morfológica que exige la lematización²⁶⁵ estricta presupone, en el usuario que consulta la obra lexicográfica, un cierto conocimiento de la gramática de su lengua, a veces sobrevalorado por el lexicógrafo, lo que puede constituir un serio obstáculo de cara a la identificación de la entrada en la nomenclatura del diccionario por parte del lector, de ahí que, en ocasiones, la lematización se quiebre en favor de la facilidad de manejo del diccionario (Alcaraz/ Martínez, 1997: 321-322).

Las entradas de los diccionarios revisados están constituidas por palabras o vocablos simples tal como aparecen segmentados por la ortografía, mientras que las unidades léxicas complejas constituirán las subentradas²⁶⁶. Junto a las palabras también forman parte de la nomenclatura del diccionario los sufijos derivativos, así como algunas siglas junto con las abreviaturas más usadas²⁶⁷.

En cuanto a los casos de polimorfismo, en los diccionarios de SM y Anaya consideran los acentos como factores de alfabetización. Las entradas sin acento aparecen siempre antes que las que sí lo llevan. Si la palabra presenta diferentes formas, en el diccionario SM se puede buscar por cualquiera de ellas (*translúcido/traslúcido*); en el de Anaya, estas se presentan entre paréntesis al lado de la voz de referencia: *armonía* (también *harmonía*).

En el caso del diccionario de Santillana, cuando una palabra presenta formas distintas, éstas se incluyen en el diccionario de diversas maneras. Si las variantes de una palabra ofrecen poca diferencia y están próximas alfabéticamente, aparecen como un mismo lema y se sitúan en primer lugar la forma más usual, por ejemplo: *reúma* o *reuma*. Si la formas están alejadas

²⁶⁵ En lexicografía se denomina «lematización al proceso de reducción de diferentes formas flexivas de una palabra a la forma canónica que se selecciona como lema» (Alcaraz/ Martínez, 1997: 322).

²⁶⁶ En el capítulo cinco desarrollamos ampliamente la ubicación de las unidades pluriverbales en la macroestructura de las obras lexicográficas.

²⁶⁷ Remitimos a los anexos en los que aparecen recogidos los elementos morfemáticos y las formas truncadas incluidas en los diccionarios.

alfabéticamente, se remite de la menos usual a las más corriente, en la cual aparece la definición y una observación indicando la otra variante; éste es el caso de *eccema* y *eczema*.

En el diccionario de la RAE, cuando una palabra tiene dos formas distintas y ambas son aceptadas, dan las dos al comienzo de la entrada, poniendo en primer lugar la que suele considerarse más aceptable. Por ejemplo: *período* o *periodo*. Si la segunda forma requiere un lugar alfabético distinto, se inserta allí, remitida a la primera.

Otra cuestión muy discutida es la distinción entre homonimia²⁶⁸ y polisemia²⁶⁹.

El problema de la homonimia frente a la polisemia se resuelve, generalmente, como es práctica habitual en nuestra lexicografía, atendiendo a razones semánticas y etimológicas, de manera que se considerarán entradas diferentes, esto es, homónimos, los casos en que para distintos significados haya que postular etimologías diferentes en el mismo significante. Si el significante, en cambio, posee en todos los significados a él asociados un étimo único, se considerará que nos hallamos ante un caso de polisemia y, por lo tanto, ante una sola entrada²⁷⁰.

Los homónimos, pues, que constituyen entradas independientes se presentan en el diccionarios de la RAE y de Santillana con un superíndice en

²⁶⁸ Se considerarán, pues, homónimos los casos en que a cada significado corresponda una etimología diferente, a los que habrán de añadirse los vocablos que, pese a tener la misma etimología, pertenezcan a dos categorías distintas, concretamente a las de verbo y sustantivo o adjetivo en exclusiva, ya que si la alternancia categorial se produce en otras categorías (sustantivo, adjetivo, adverbio y preposición o conjunción), se interpretará como un caso de polisemia.

²⁶⁹ Pluralidad de significados de una palabra o de cualquier signo lingüístico.

²⁷⁰ En teoría la distinción entre homonimia y polisemia es clara: la primera se entiende como un conjunto de vocablos o unidades léxicas diferentes que coinciden en el significante, mientras que la segunda se interpreta como un vocablo único, pero con diferentes significados (Porto Dapena, 2002: 186).

número arábigo; en el diccionario de Anaya, se distinguen mediante un número que los precede; y en el diccionario de SM, se incluyen como acepciones distintas dentro de un mismo artículo.

En cuanto a la selección del léxico para su inclusión en la macroestructura del diccionario y la lematización de las entradas y subentradas hemos hablado ya en el capítulo anterior ampliamente.

En definitiva, siguiendo a Ahumada (1988: 81) «de la *entrada* se deduce la *información general*. La entrada es testimonio fiel de pertenencia de ese significante al sistema lingüístico que trata de inventariarse, aportando ella misma su ortografía y su pronunciación, noticia esta última válida, dado el regular equilibrio de nuestra lengua entre ortografía y pronunciación, para los diccionarios de español, no así para los de otras lenguas de cultura. El concepto de información general no incluye exclusivamente los datos que se deducen de la entrada, sino que contempla *in extenso* todo aquello que en el artículo lexicográfico se mantiene ajeno al aspecto morfo-funcional de la entrada y a la expresión de su contenido a través de cualquiera de las variadas formas de definición, es decir, se considera, además, información general: la etimología, la vigencia de uso, el campo del saber, las particularidades de colocación, las indicaciones paralingüísticas y la pronunciación expresa».

6.3.2. La etimología

Después de la categorización, en algunos diccionarios antes y en otros después, los diccionarios, incluso los revisados para nuestro estudio que son de carácter sincrónico, suelen indicar la etimología del vocablo de forma abreviada, siendo esta una información de carácter diacrónico.

La etimología es noticia obligada siempre que se conozca con rigor. Su ausencia puede estar provocada por la falta de datos o porque se considere innecesaria para la competencia del destinatario del diccionario (Ahumada, 1989: 59).

Rey-Devobe (1971: 166) defiende la presencia de la información etimológica como una exigencia del lector culto.

Sin embargo, no todos los autores son partidarios de proporcionar la etimología de las voces en los diccionarios generales, sean normativos o descriptivos, reservándola sólo para los diccionarios etimológicos.

Porto Dapena (2002: 193) considera que en los diccionarios de tipo sincrónico, la etimología se justifica por la tendencia, aún vigente, en la lexicografía actual de ver los hechos lingüísticos como resultado de una evolución o transformación diacrónica²⁷¹.

En esta misma línea, Haensch (1982: 485) indica que la etimología en un diccionario descriptivo moderno sólo se podría justificar en determinados casos²⁷². La etimología debería ser la excepción en un diccionario descriptivo moderno.

La consideración de la información etimológica en la microestructura de los diccionarios revisados es dispar.

Así, en el diccionario de SM aparece la información etimológica al final del artículo:

idioma s.m. Lengua de un pueblo o nación: *El idioma oficial de Francia es el francés.* □ **ETIMOL.** Del latín *idioma*, y este del griego *idíoma* (propiedad privada).

²⁷¹ Para Porto Dapena (2002: 193), el estudio de la etimología debería incluirse en los diccionarios etimológicos e históricos. Piensas que este prejuicio historicista se halla superado y confía en que en un futuro próximo los diccionarios no etimológicos ni históricos dejen de ofrecer este tipo de información, salvo casos muy especiales.

²⁷² Los casos a los que hace referencia este autor son los siguientes: a) cuando puede ayudar a comprender el significado de una voz; b) cuando explica elementos de formación de palabras, especialmente prefijoides y sufijoides; c) cuando, a través de una indicación etimológica, se da prácticamente una indicación sobre posibles connotaciones de una voz (Haensch, 1982: 485).

Pero el diccionario de SM no es el único que proporciona información etimológica, el diccionario de Santillana incluye la etimología al principio del artículo, inmediatamente después del lema y antes de la categorización:

álgebra (del bajo lat. *algebra*, y este del ár.*al-ya-bra*, la reducción) s. f. **1.** Parte de las matemáticas que estudia las estructuras que resultan al introducir en uno o varios conjuntos una o varias leyes de composición. **2.** Tradicionalmente, cálculo realizado mediante expresiones representadas por letras. ■ En sing. lleva el art. *el o un*. **FAM.** Algebraico.

En el diccionario de Anaya se incluyen en algunas entradas la información etimológica que se limita a señalar cuando un término surge a partir de una marca registrada.

tetrabrik n. m. Envase de cartón opaco impermeabilizado con aluminio que se usa para envasar líquidos.
SIN brik.
OBS el plural es tetrabriks.
ETIM procede de Tetra Brik, nombre de una marca registrada.

Sin embargo, al definir los prefijos y los sufijos indica su procedencia latina o griega.

En el diccionario del Estudiante de la RAE no aparece información etimológica alguna en ninguna de las entradas. Pensamos que esto se debe a la opinión generalizada de superar el prejuicio historicista que piensa que los diccionarios no etimológicos ni históricos no deben ofrecer esta información al carecer de importancia para el usuario.

6.3.3. *La vigencia de uso*

Se trata de las indicaciones que señalan el grado de uso de una palabra en el momento actual²⁷³. Pero hay que decir que estas marcas representan una mezcla de criterios temporales distintos, porque, además de la indicación del grado de frecuencia en el momento actual (por ejemplo, poco usado – *p. usado*,

²⁷³ Pone de manifiesto el estado de una palabra en relación con su uso, arcaico o restringido.

inusitado – *inus.*, desusado – *desus.*), aluden a la antigüedad de una palabra (anticuado – *ant.* y neologismo – *neolog.*).

También es muy difícil determinar desde cuándo una palabra es anticuada y, en consecuencia, poner la marca *ant.*

En muchos diccionarios, la frecuencia de uso de una palabra, o de uno de sus significados, se indica solamente cuando esta se considera «poco usada», «rara», «inusitada», etc. En los diccionarios generales no es común encontrar indicaciones explícitas como «muy usada», «muy frecuente», «usual», «frecuente»²⁷⁴ u otras similares²⁷⁴.

No es frecuente encontrar marcas diacrónicas o cronológicas en las que se haga referencia a *arcaísmos* o *términos obsoletos*, sobre todo, cuando el diccionario tiene una marcada función didáctica²⁷⁵. Sí sería conveniente fijarse en la historia del término y decir que ya no se usa con el sentido que tenía en otra época o, si la voz ha caído en desuso, mantenerla si hay espacio suficiente en el diccionario marcando convenientemente su peculiaridad dentro de la nomenclatura del diccionario (García Palacios, 2002: 39).

Las unidades de nuestro estudio son terminológicas, por tanto, forman parte de los lenguajes de especialidad y aparecen de forma natural en los textos especializados y destinados a informar sobre una determinada parcela del saber. Surgen en la comunidad especializada cuando se precisa denominar un concepto de una disciplina (Cabré, 1993: 225-226). En nuestro caso, los términos extraídos de los libros de texto se integran en los diccionarios para ser consultados por el alumnado. Estas unidades terminológicas simples o pluriverbales pueden ser neologismos. Es importante que estos estén recogidos

²⁷⁴ La tradición lexicográfica del español marcada por la Academia considera necesario incluir numerosas voces anticuadas, desusadas o poco usadas (Medina Guerra, 2003: 116).

²⁷⁵ Los diccionarios generales deberían contener sólo el vocabulario vivo y útil. Lo difícil es establecer, en algunos casos, la vigencia de muchas palabras que no tienen marca de vigencia (Martínez de Sousa, 2009: 138).

en el diccionario por la preeminencia que adquieren estas nuevas unidades en algunas especialidades al poco tiempo de incorporarse. Si incluimos esas unidades en el diccionario es necesario caracterizarlas convenientemente, advirtiéndole sobre si se trata de una voz poco asentada, si convive con otra denominación o, incluso, si se considera pertinente, aconsejando o no su uso si se trata de un neologismo innecesario²⁷⁶.

La terminología fundamental de un área de conocimiento establecida en el currículum de Enseñanza Secundaria debería tener cabida en un diccionario de lengua publicado para alumnos de esta etapa educativa. Sin embargo, en algunos casos se incluyen términos utilizados hace años para nombrar realidades que hoy día han evolucionado. Tal es el caso de *pila atómica*, denominación utilizada para referirse a los primeros reactores nucleares hace más de sesenta años (1942) y, a pesar de esto, forma parte de la macroestructura del diccionario editado por Santillana. Este término además no forma parte del corpus procedente del vaciado de los libros de texto.

6.3.4. Límites geográficos²⁷⁷

En cuanto a la localización geográfica, existen en la lexicografía española multitud de marcas²⁷⁸.

Las marcas diatópicas indican las restricciones de tipo geográfico en el uso de una palabra. En la lexicografía hay multitud de marcas diatópicas, debido a la enorme variedad geográfica del español. Veamos aquí unos ejemplos:

²⁷⁶ El lexicógrafo deberá comprobar si una unidad léxica, a pesar de ser «nueva», tiene cierta frecuencia. Para ello, las fichas, las citas y los testimonios de sujetos encuestados, asesores y correspondientes tendrán un valor indiscutible.

²⁷⁷ Zona (provincia, región, país, zona supranacional) en la que se emplea un término o una acepción de ese término (Martínez de Sousa, 2009: 139).

²⁷⁸ En España, habrá que distinguir unidades léxicas del castellano regional de otras de uso exclusivo en dialectos y en las cuatro lenguas regionales de España. Hay que tener en cuenta también los americanismos del español. Cuando una voz se usa en toda Hispanoamérica o en la mayoría de sus áreas, se puede hablar de «americanismo general» (Haensch, 1982: 493).

Andalucía (*And.*), Extremadura (*Extr.*), Galicia (*Gal.*), América (*Amér.*), Bolivia (*Bol.*), Argentina (*Argent.*), etc. El diccionario proporciona el alcance geográfico de una voz o una acepción determinada, es decir, aquella zona geográfica donde el término tiene uso. Este fenómeno se da con mucha frecuencia tanto en España (localismos, regionalismos, provincialismos, etcétera) como en América²⁷⁹, donde la abreviatura indica el lugar donde se emplea el término o la acepción.

Por esta complejidad algunos diccionarios recogen sólo el léxico del español peninsular. Pero el mayor problema unido con las marcas diatópicas es que algunos diccionarios usan la marca *Amér.* para todos los americanismos aunque la palabra se usa sólo en un país americano. A saber, una palabra puede pertenecer al nivel estándar en algunos países hispanoamericanos, pero en otros es vulgar o tabú. La marca *Amér.* se debería poner sólo para aquellos americanismos que se usan en toda Hispanoamérica.

Es conveniente considerar la variedad geográfica que se produce en la comunidad especializada y señalar incluso aquellas variantes que no están extendidas por todo el dominio geográfico de una lengua, sino que tienen una existencia limitada a una zona geográfica determinada. No debemos olvidar que la lengua es un hecho social y el hecho de que una variante esté prestigiada o no.

Uno de los ejemplos más claros es el de *ordenador/computadora* y su distribución en el espacio geográfico español.

El vocabulario científico y técnico no aparece marcado diatópicamente en los diccionarios revisados, aunque hemos encontrado en el diccionario de Anaya/Vox una marca diatópica en el ejemplo señalado:

computadora n. f. Máquina electrónica capaz de almacenar información y tratarla automáticamente mediante operaciones matemáticas y lógicas controladas por programas informáticos. **NOTA** Su uso es más frecuente en América. **SIN.** Computador, ordenador.

²⁷⁹ Por lo que respecta a los americanismos, si la voz se usa en toda Hispanoamérica, pero sólo allí y no en España, se emplea la abreviatura *Amér.*; si es en un país, el nombre del país o su abreviatura (Martínez de Sousa, 2009: 140).

6.3.5. *El campo del saber*²⁸⁰

Se refieren a las lenguas especiales referentes a las distintas ciencias o técnicas, de ahí su nombre de *marcas técnicas* también, y que quizá sería más adecuado llamar *marcas terminológicas*, puesto que su misión no es otra que la indicación de la pertenencia de una palabra a una determinada terminología o nomenclatura en general (Porto Dapena, 2002: 263).

El léxico propio de las ciencias y de las técnicas suele aparecer acompañado de una marca que informa su pertenencia a un tecnolecto. A estas palabras se las llama *tecnicismos*. Los diccionarios actuales dan cabida a numerosos tecnicismos debido a la gran importancia de ciencia y de su divulgación y, para ello, utilizan una variada gama para señalarlos²⁸¹.

En el caso de muchas unidades léxicas y acepciones de unidades léxicas es muy útil indicar la especialidad o materia con que está relacionado su uso. Normalmente se usa una serie de siglas o símbolos para las materias más frecuentes. La clasificación por materias se basa más bien en la experiencia lexicográfica que en una clasificación científica de tecnolectos (Haensch, 1982: 497).

En cuanto a la praxis habitual, todos los diccionarios suelen dar la lista de las marcas lexicográficas usadas en el diccionario en su parte introductoria.

El número de estas suele ser muy amplio, marcando desde lo más general, en algunas ocasiones, como por ejemplo «tecn.» (*tecnicismo*) o «cient.» (*científico*), hasta la indicación de una ciencia concreta. Sin embargo, la

²⁸⁰ Nos encontramos ante una parcela del léxico total de la lengua que plantea dificultades desde el punto de vista lexicográfico, ya que plantea dos cuestiones de difícil solución: a) ¿Qué unidades del conjunto léxico de esa terminología debe contemplar un diccionario general de la lengua? Y b) ¿Qué metalengua debe emplear el lexicógrafo teniendo en cuenta el rigor y la precisión que requieren las definiciones de términos científicos? A estas dos cuestiones hemos dado respuesta en el capítulo cinco al hablar del léxico de especialidad en los diccionarios escolares (Vid. Cap. 5; 5.3.3.)

²⁸¹ Las dificultades aparecen a la hora de determinar si una unidad es o no un tecnicismo, y por tanto, si debe o no marcarse (Medina Guerra, 2002: 118).

utilización de este tipo de marcación se utiliza sin un criterio claro y expreso por parte del diccionario a la hora de elegir una u otra opción.

A continuación, indicamos la lista de abreviaturas que se utilizan en los diccionarios de la Academia y de Santillana para marcar las unidades léxicas del campo del saber.

DICCIONARIOS		
	RAE	SANTILLANA
Aeronáutica (<i>Aer.</i>)	Física (<i>Fís.</i>)	anatomía (<i>anat.</i>)
Agricultura (<i>Agric.</i>)	Fisiología (<i>Fisiol.</i>)	arquitectura (<i>arqu.</i>)
Anatomía (<i>Anat.</i>)	Fonética/fonología (<i>Fon.</i>)	arqueología (<i>arqueol.</i>)
Antropología (<i>Antropol.</i>)	Geografía (<i>Geogr.</i>)	astronomía (<i>astron.</i>)
Arquitectura (<i>Arq.</i>)	Geología (<i>Geol.</i>)	biología (<i>biol.</i>)
Arqueología (<i>Arqueol.</i>)	Artes gráficas (<i>Gráf.</i>)	botánica (<i>bot.</i>)
Astrología (<i>Astrol.</i>)	Gramática (<i>Gram.</i>)	derecho (<i>der.</i>)
Biología (<i>Biol.</i>)	Heráldica (<i>Heráld.</i>)	ecología (<i>ecol.</i>)
Bioquímica (<i>Bioquím.</i>)	Informática (<i>Inform.</i>)	economía (<i>econ.</i>)
Botánica (<i>Bot.</i>)	Ingeniería (<i>Ingen.</i>)	filosofía (<i>fil.</i>)
Cocina (<i>Coc.</i>)	Lingüística (<i>Ling.</i>)	física (<i>fís.</i>)
Comercio (<i>Com.</i>)	Literatura (<i>Lit.</i>)	fisiología (<i>fisiol.</i>)
Deportes (<i>Dep.</i>)	Marina (<i>Mar.</i>)	geología (<i>geol.</i>)
Derecho (<i>Der.</i>)	Matemáticas (<i>Mat.</i>)	geometría (<i>geom.</i>)
Ecología (<i>Ecol.</i>)	Mecánica (<i>Mec.</i>)	informática (<i>inform.</i>)
Economía (<i>Econ.</i>)	Medicina (<i>Med.</i>)	lingüística (<i>ling.</i>)
Electrónica (<i>Electrón.</i>)	Meteorología (<i>Meteor.</i>)	literatura (<i>lit.</i>)
Enseñanza (<i>Enseñ.</i>)	Milicia (<i>Mil.</i>)	lógica (<i>lóg.</i>)
Filosofía (<i>Fil.</i>)	Mineralogía (<i>Mineral.</i>)	matemáticas (<i>mat.</i>)
Música (<i>Mús.</i>)		medicina (<i>med.</i>)
Periodismo (<i>Period.</i>)		mineralogía (<i>min.</i>)

DICCIONARIOS	
RAE	SANTILLANA
Política (<i>Polít.</i>)	mitología (mit.)
Prehistoria (<i>Prehist.</i>)	música (mús.)
Psicología (<i>Psicol.</i>)	psicología (psicol.)
Química (<i>Quím.</i>)	química (quím.)
Religión (<i>Rel.</i>)	sociología (soc.)
Sociología (<i>Sociol.</i>)	tecnología (tecnol.)
Tauromaquia (<i>Taurom.</i>)	zoología (zool.)
Televisión (<i>TV</i>)	
Zoología (<i>Zool.</i>)	

Tabla 13. Lista de abreviaturas (Diccionario de la RAE y Santillana)

Veamos algún ejemplo de ello.

- *Diccionario de la Academia*

paronomasia. f. **1.** *Lit.* semejanza entre dos o más vocablos que solo se diferencian por la vocal acentuada. *Entre “azar” y “azor” hay una paronomasia.* **2.** *Lit.* Figura consistente en colocar próximos en la frase dos vocablos semejantes en el sonido, pero diferentes en el significado. *“El mensaje secreto de dos, secreto de Dios” es más eficaz gracias a la paronomasia.* ► PARANOMASIA.

ribosoma. m. *Biol.* En una célula: Componente del citoplasma en el que tiene lugar parte de la síntesis de las proteínas. *Los ribosomas solo se ven con el microscopio electrónico.*

- *Diccionario de Santillana*

accidente (del lat. *accidens*, -entis) s. m. **1.** Suceso inesperado, generalmente, desagradable: *accidente de circulación.* **2.** Casualidad: *Descubrió la fórmula por accidente.* **3.** En geog. Cada uno de los elementos de un lugar, que le dan su configuración, p. ej. los ríos, montañas, costas, etc. **4.** En ling., variación gramatical de las palabras, como el género, número, tiempo, persona, etc. **5.** En la filosofía aristotélico-escolástica, lo que pertenece a un ser y puede ser afirmado de él, pero que no es ni necesario ni constante. Se opone a *sustancia*. **SIN.** **1.** Incidente, percance, contratiempo, infortunio. **2.** Azar, suerte. **FAM.** Accidentadamente, accidentado, accidental, accidentalmente, accidentalar.

- *Diccionario de Anaya/Vox*

sintagma n. m. LING. Palabra o grupo de palabras que constituyen una unidad sintáctica, que cumplen una función determinada con respecto a otras palabras de la oración, y que, según los casos, tiene como núcleo o elemento principal un adjetivo, un nombre, un verbo, o bien comienza por preposición: *en la oración* el caballo de madera es para ti, *hay dos sintagmas preposicionales*: de madera y para ti.

El diccionario Anaya/Vox marca diatómicamente con abreviaturas, pero no las incluye en un cuadro para indicar cuáles son. En las páginas primeras del diccionario expone que sólo marcará aquellas palabras que pertenecen a un ámbito de especialidad, excluyendo de esta marcación las palabras que pertenecen al campo técnico pero que a su vez forman parte del léxico básico que conoce el hablante.

- *Diccionario SM*

El diccionario de SM marca diatómicamente los términos con marcas en discurso, por lo que no incluye un cuadro de abreviaturas con las distintas ciencias o técnicas que va a marcar. A pesar de que algunos tecnicismos aparecen con marca (véase en el ejemplo siguiente) no hace referencia en los principios del diccionario a la inclusión en el artículo de esta información temática relacionada con el ámbito de especialidad.

lexema s. m. En lingüística, unidad léxica mínima que posee significado propio: *El lexema de la palabra “perro” es “perr” y el de “descorchar” es “corch”*. □ **ETIMOL.** Del griego *léxis* (palabra). □ **SEM.** Dist. De *morfema* (unidad mínima con significado gramatical).

La marca temática en una acepción lexicográfica es pues una llamada de atención y se usa sólo cuando esta atención es relevante a juicio de los lexicógrafos. La marca advierte que el uso de una palabra proviene de un campo especializado (terminológico) cuando es voz monosémica siempre y, en muchas ocasiones, cuando ayuda a aislar una acepción entre otras y es la acepción la que recibe la marca.

La marcación diatómica de una voz dependerá casi exclusivamente de su contenido y, en última instancia, de su referente extra-lingüístico según es

acotado y descrito por una ciencia o disciplina particular. Si, por el contrario, el criterio utilizado es el del uso lingüístico, la sanción diatécnica se habrá de interpretar más bien como marca de nivel de lengua. En efecto, como sostiene D. Candel, (1979: 100):

La marque de domaine peut signifier que la définition du terme implique une appartenance thématique: c'est là un critère sémantique, lié à la notion (concept) et à la classe d'objects auxquelles correspond le mot; ou bien renvoyer à une situation qui peut concerner les signifiés ou les référents, en indiquant que l'emploi du terme est lié à un milieu: c'est là un critère pragmatique.

Hoy día se considera que la lengua común y las lenguas de especialidad son dos conjuntos en intersección que forman parte de un conjunto más amplio de la lengua general en su totalidad. Entre estos dos subconjuntos se produce intercambios continuos en ambas direcciones. Su diferencia radica en criterios pragmáticos y comunicativos entre especialistas. Para Teresa Cabré (1993: 151) en un estudio de los términos de especialidad hay que tener en cuenta tres aspectos: lingüístico, pragmático y funcional. Desde el lingüístico, se considera las características léxicas, morfológicas y sintácticas; desde el pragmático, se analizan los productores y destinatarios, las situaciones comunicativas en que pueden producirse, así como los propósitos que pueden plantearse en su elaboración; desde el funcional, se analizan las funciones prioritarias que se proponen en su conjunto²⁸².

Así pues, para determinar el corpus del vocabulario de especialidad que ha de incluirse en la nomenclatura de un diccionario general se deben considerar las zonas de distribución y los grados de especialización en relación con el grupo de usuarios al que va dirigida la obra, por ejemplo, los diccionarios destinados a estudiantes de educación secundaria. Estas obras, en principio,

²⁸² Entonces, a partir de lo dicho, se supone que una palabra o un significado que figure en un diccionario general de la lengua ha de tener tiene algún índice de frecuencia de uso entre el grupo de hablantes promedio que se ha estimado, aunque se trate de un término con cierto grado de especialización.

comprenderían palabras de uso muy cotidiano (bicicleta, casa, libro, perro, caminar, cocinar, hablar...), palabras con grado medio de especialización (antibiótico, apendicitis, antivirus...) y palabras con mayor grado de especialización (fotón, microglía, blastocito, ictosaurio, quásar...).

Si pensamos en un diccionario con la finalidad de servir de apoyo didáctico durante esa fase del proceso educativo, resulta relativamente más sencillo obtener una parte considerable del corpus de palabras especializadas y semiespecializadas que deben aparecer en la obra lexicográfica, pues la principal fuente de estas se encuentra en los libros de texto utilizados en el aula para las distintas materias que se imparten, por lo tanto, el criterio de inclusión sería, simplemente, que el término aparezca en alguna de las obras didácticas seleccionadas con tal finalidad.

6.3.6. *Niveles de uso*

La tradición lexicográfica ha acuñado una serie de indicaciones más o menos imprecisas que pretenden señalar las restricciones en el uso referidas al estilo, al nivel de lengua, a la intención, etc. (Medina Guerra, 2003: 117).

El nivel de uso se refiere a las formas de utilización del lenguaje en los distintos estratos sociales, distinguibles por la mayor o menor riqueza léxica. La marca correspondiente a nivel de uso se hace constar con la correspondiente abreviatura (Martínez de Sousa, 2009: 139).

Por marcas diafásicas se entienden los estilos lingüísticos de una lengua determinados por la situación del discurso, como es la denominación *familiar* o *coloquial* junto a *formal* o *informal*. Además, a este grupo pertenecen las marcas *lit.* (literario) y *poét.* (poético)²⁸³.

²⁸³ Los diccionarios no suelen definir con claridad lo que ha de entenderse por cada uno de estos términos, cuyas correspondientes marcas no se emplean con el rigor y precisión que cabría esperar: la subjetividad del lexicógrafo suele jugar en este caso un papel importante (Porto Dapena, 2002: 262).

Estas marcas diferencian los estilos lingüísticos de una lengua usados en determinadas situaciones lingüísticas como el lenguaje familiar, el lenguaje culto, etc.²⁸⁴

El acceso a la cultura y a la formación académica ha provocado que las fronteras entre los distintos registros diafásicos se hayan diluido. Por otro lado, los medios de comunicación han acercado la norma lingüística a la mayoría de la población. Todo esto dificulta clasificar cada una de las entradas del diccionario en un nivel determinado.

Según Haensch (1982: 493) estas acotaciones son difíciles de clasificar según criterios rigurosos, pero presentan un gran valor práctico ya que indican al usuario el contexto y la situación comunicativa en que puede usarse una unidad léxica.

6.3.7. *Las marcas diastráticas*

Además de las divisiones lingüísticas anteriores, debemos tener en cuenta las diferencias de las variantes lingüísticas verticales. Esto es, las marcas que expresan las diferencias entre los distintos grupos sociales²⁸⁵. En la lengua podemos observar las diferencias diastráticas en tres grupos: entre el sexo²⁸⁶ (es decir, entre el uso lingüístico de los hombres y el de las mujeres), entre las

²⁸⁴ La delimitación de las diferencias diafásicas frente a las diferencias diastráticas no siempre es fácil, ya que antes, los estilos lingüísticos coincidían con determinados grupos sociales. El que empleaba una variante lingüística cultivada pertenecía, por lo general, a una clase social más elevada que el que expresaba expresiones populares o vulgares. Sin embargo, la diferenciación es importante ya que se justifica por referirse a situaciones mientras que las diferencias diastráticas sólo dependen de los hablantes sin relación con situaciones concretas (Haensch, 1982: 385-386).

²⁸⁵ Esta clase de diferencias, definidas también como lenguas de grupo, reflejan la estructura social de los hablantes de una lengua (Ettinger, 1982: 382).

²⁸⁶ Estas diferencias entre los sexos se producen sobre todo en el ámbito de la pronunciación. En el léxico, las mujeres tienden a evitar expresiones más fuertes o palabras tabuizadas. Estas diferencias son el reflejo social de la diferenciación entre sexos. La exclusión de la mujer de la vida pública, del acceso a la formación, de una profesión, repercute significativamente (Ettinger, 1982: 383-384).

generaciones²⁸⁷ (a causa de edad) y entre los grupos sociales de una comunidad lingüística²⁸⁸ (Ettinger, 1982: 383). Las diferencias más marcadas son las de los grupos sociales. Pertenecen aquí, por ejemplo, las denominaciones *estándar* y *subestándar* o también *cultos* y *vulgares* o *populares*.

En este sentido, sería adecuado marcar el nivel de especialización de aquellas unidades terminológicas que sean exclusivas de algún tipo de comunicación, se desarrolle este entre especialistas o bien se dirija a la divulgación o a la enseñanza.

Entre las marcas diastráticas Porto Dapena (2002: 263) incluye las marcas técnicas, llamadas también marcas de especialidad, que informan de la pertenencia de una palabra a una determinada terminología. Existen muchas variedades de las marcas²⁸⁹, desde las más abstractas, por ejemplo, tecnicismo (*tecn.*), científico (*cient.*), hasta la indicación concreta de una disciplina o ciencia: Física (*Fís.*), Economía (*Econ.*), Zoología (*Zool.*), etc.

Debido a la importancia que para nuestro trabajo tiene comprobar la marcación técnica lo hemos tratado de forma independiente y siguiendo el esquema de Ahumada (1989).

²⁸⁷ Las diferencias resultantes de la edad están producidas por el cambio que se produce en el vocabulario que provoca claras diferencias entre el vocabulario de hablantes de edad avanzada y de los jóvenes, cuyos inventarios son distintos (Ettinger, 1982: 384).

²⁸⁸ Las diferencias más marcadas dentro de la diferenciación diastrática son las existentes entre las capas sociales. La pertenencia de un elemento lingüístico a una capa social determinada depende, en todas las lenguas, de factores como familia, escuela, formación, profesión o ingresos. El peso mayor lo tienen las instituciones escolares y la profesión. El hablante de una capa social alta posee un «código elaborado» mientras que el hablante de una capa social baja tiene un «código restringido», lo que produce diferencias en el léxico, tanto en la formación como en la selección de palabras.

²⁸⁹ Debido a la importancia de la marcación técnica o terminológica en nuestro trabajo, y siguiendo a Ahumada, lo hemos tratado anteriormente de forma amplia e independiente en este capítulo.

6.3.8. Información complementaria: la pronunciación

Dentro del apartado de información general, incluimos lo que llamamos información complementaria. Dentro de esta, nos vamos a detener en la pronunciación debido a la utilidad que posee su aparición en un diccionario didáctico.

Estos datos aun siendo necesarios no se consideran imprescindibles desde la esencia del diccionario como repertorio de voces²⁹⁰.

En la lexicografía española no es habitual hacer constar el indicador de la pronunciación, por cuanto, en general, con poquísimas excepciones, las palabras se pronuncian tal como se escriben, si bien teniendo en cuenta las reglas de ortografía; por ejemplo, la escritura de una sílaba de tres letras, *gue*, no significa que se lean las tres [gue], sino solo una *g* sonora o suave y una *e*. Cuando se da información sobre la pronunciación, suele colocarse al final de la definición, en forma de información complementaria (Martínez de Sousa, 2009: 130-131).

Es frecuente que los diccionarios proporcionen indicaciones sobre la pronunciación del lema. Para algunos autores se considera una información poco relevante (Haensch, 1982: 481; Seco, 1987: 213) puesto que la correspondencia entre la pronunciación y la representación gráfica de nuestra lengua es mucho mayor que la de otras lenguas.

La pronunciación del término tiene la misma importancia en todos los campos de conocimiento, especialmente en los ámbitos especializados al utilizar frecuentemente voces procedentes de otras lenguas que han sufrido cierta adaptación a la fonética de la lengua receptora, pero que todavía no han sido adaptadas gráficamente. En estos casos, se aconseja indicar la pronunciación del término en la lengua receptora y no en la lengua de origen.

El lugar que esta información puede ocupar en el artículo lexicográfico varía según los diccionarios. Lo más frecuente es que aparezca inmediatamente después del lema, especialmente si se trata de transcripción fonética, aunque

²⁹⁰ Ahumada, (1989: 579).

también puede aparecer al final del artículo en aquellos diccionarios que reservan ese espacio para proporcionar esa información.

En los diccionarios estudiados y dado que la ortografía de la lengua española no se encuentra muy alejada de la pronunciación, se prescinde de ella salvo en los casos de préstamos de otras lenguas, en que se hace necesario indicar la pronunciación.

Así, en el diccionario del Estudiante de la Academia, el término *output* aparece recogido así:

output. (pal. ingl.; pronunc. “áutput”). m. **1.** *Inform.* Salida de información previamente procesada por un sistema informático. Se usa en contraposición a *input*. *El teclado es un dispositivo de input; el monitor y la impresora, de output.* **2.** *Econ.* Resultado final de un proceso de producción. Frec. fig. *El output de la fase de análisis constituirá el input de la fse siguiente, la de desarrollo del proyecto.* ¶ [Equivalentes recomendados: 1: *salida de datos, datos de salida, información de salida.* 2: *producto (final)*].

El diccionario de Anaya/Vox también recoge la pronunciación de aquellos vocablos procedentes de otra lengua:

software n. m. Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.

OBS Se pronuncia aproximadamente “sófgüer”.

El diccionario de SM incluye también en la parte informativa del artículo la información correspondiente a la pronunciación:

quasar (ing.) s.m. Cuerpo celeste muy brillante y muy lejano en el universo, que es una poderosa fuente de radiación. □ **ETIMOL.** Es el acrónimo del inglés Quasi-Stellar Radio Source (fuente de radiación cuasi-estelar). □ **PRON.** [cuásar]

El diccionario de Santillana no recoge en el artículo la pronunciación de los préstamos que tiene incluidos en sus páginas.

6.4. LA MARCACIÓN DEL ARTÍCULO LEXICOGRÁFICO

Antes de continuar con el desarrollo de la categoría gramatical, queremos finalizar este apartado de Información general con el concepto de

marcación y de marca, dado la importancia que tiene en el artículo lexicográfico para restringir o condicionar el uso de las unidades léxicas.

En el discurso lexicográfico debemos tener en cuenta las marcas²⁹¹ como conjunto de indicaciones de tipo secundario que acompañan a las definiciones en el artículo lexicográfico.

Fajardo define de forma precisa los conceptos de *marca* y *marcación*. La *marcación*, según él, es «el recurso o procedimiento que se utiliza para señalar la particularidad de uso, de carácter no regular, que distingue a unos determinados elementos léxicos». Su valor es general y afecta a todo el diccionario, de manera que las unidades léxicas quedan divididas en marcadas y no marcadas. La marcación cumple una función fundamental: caracterizar a un elemento léxico señalando sus restricciones y condiciones de uso y tiene su expresión en el empleo de distintos tipos de marcas. Este recurso se lleva a cabo mediante las *marcas*, que son «las informaciones concretas sobre los muy diversos tipos de particularidades que restringen o condicionan el uso de las unidades léxicas». Suelen aparecer como rótulos o etiquetas, a menudo en forma de abreviatura, precediendo a la definición.

Distingue *marcación* y *marca* de los términos *acotación* o *indicación*, utilizados como sinónimos en muchas ocasiones. Prefiere usar *marca* en lugar de *acotación* ya que en sentido amplio de información complementaria (conjunto de informaciones del artículo lexicográfico con distinto grado de formalización, pero que no se refieren directamente a la marcación lingüística de la unidad léxica), este último se utiliza para hacer referencia a indicaciones u observaciones de diverso tipo, más o menos formalizada, siendo más impreciso que el primero. (1996-1997: 31-32).

²⁹¹ Éstas son muy importantes porque se utilizan para señalar las restricciones de uso de una palabra. Su presencia en los diccionarios es fundamental para orientar al usuario.

Las marcas señalan las restricciones de uso de una palabra. Es fundamental la información que aportan a los usuarios, a pesar de que se considera su uso poco objetivo y asistemático. Luis Fernando Lara (1997: 248) indica que las marcas, inicialmente con un contenido normativo inequívoco, van despojándose de este valor para hacerse más descriptivas.

Con un enfoque menos restrictivo, otros estudiosos del tema no parten de una oposición entre palabras marcadas y palabras no marcadas para determinar, desde un punto de vista teórico-práctico, la naturaleza de la marcación lexicográfica, sino que incluyen dentro del concepto de marca lexicográfica aquellas informaciones, brindadas de manera sistemática y ordenada en el artículo lexicográfico, que señalan tanto los posibles rasgos restrictivos de una unidad léxica como aquellos que sean regulares para la mayoría de las entradas del diccionario, como son las indicaciones de categoría y subcategoría gramaticales. Tal es la perspectiva de Porto Dapena.

Medina Guerra (2003: 116) clasifica las marcas en *diacrónicas*, *diatópicas*, *diafásicas*, *diatráticas* y *diatécnicas*. Además de las llamadas *marcas de transición semántica*».

Sin embargo, autores como Porto Dapena considera también como marcas a aquellas abreviaturas que señalan género, número o categoría gramatical (Porto Dapena, 2002:251).

Así, distingue, según el aspecto o la perspectiva a que se refieran, entre *marcas diacrónicas*, *diatópicas*, *técnicas*, *diafásicas* y *connotativas* coincidiendo con otros autores. Pero a esta clasificación añade criterios gramaticales, semánticos, diasistemáticos, de frecuencia y connotativos o pragmáticos. Hablamos, por tanto, de *marcas gramaticales*, referentes a aspectos morfológicos y sintácticos, *marcas de transición semántica*, referentes a las características del significado, *marcas diasistemáticas*²⁹², las más

²⁹² Las marcas diasistemáticas se refieren a las distintas variedades de la lengua en todos sus aspectos y dimensiones: temporales, locales, sociales, de registro o estilo.

numerosas por hacer referencia tanto al aspecto temporal como local, social y de registro o estilo, y subdivididas por tanto, en *diacrónicas*, *diatópicas*, *diatráticas* y *diafásicas*, y, por otro lado, *marcas connotativas*, *de valoración o actitud*²⁹³.

Dentro del discurso lexicográfico debemos tener en cuenta las marcas²⁹⁴ ya que estas forman parte de un conjunto de indicaciones que acompañan a las definiciones en el artículo y orientan al usuario.

Con todo lo expuesto se puede ver que el carácter de todas las marcas lexicográficas es totalmente artificial, sin embargo, la importancia para el usuario es obvia.

Nos hemos referido a los distintos tipos de marcas aunque la noción de lengua especial recoge realizaciones lingüísticas marcadas de gran variedad frente a la lengua común. Las diferentes definiciones dadas sobre «lengua especial» coinciden todas en que la lengua especial es la de un grupo de individuos caracterizados socialmente y que comparten además la lengua la lengua de la comunidad en que viven. Los criterios geográficos no intervienen pues en la definición de lengua especial. En este sentido Rodríguez define las lenguas especiales: a) Extensionalmente, en virtud de un criterio sociológico horizontal, las lenguas especiales no son dialectos (criterio geográfico), ni niveles socioculturales del lenguaje (criterio sociológico vertical). b) Intensionalmente, señalando que las lenguas especiales son variaciones del sistema de la lengua común en tanto que estas son identificables en el léxico y

²⁹³ Porto Dapena clasifica las marcas connotativas, llamadas también de valoración o actitud, aparte de las demás marcas. Según él, se trata de las indicaciones que expresan una valoración o actitud por parte del hablante, por ejemplo, despectivo (*despect.* o *desp.*), peyorativo (*peyor.*), festivo (*fest.*), irónico (*irón.*) y vulgar (*vulg.*).

²⁹⁴ Hay que añadir que pueden surgir ciertas dificultades por el hecho de que las marcas lexicográficas se pueden combinar, por ejemplo, lo diatrático puede coincidir con lo diatópico, lo diafásico con lo diatópico, etc. y es necesario explicar al usuario todas estas peculiaridades.

en menor grado en la sintaxis. Tales variaciones son producto de una especialización de los signos lingüísticos, pudiendo su conjunto ser individualizado como tal lengua especial (Rodríguez Díez, 1979: 281).

6.5. LA CATEGORÍA GRAMATICAL

La categoría forma parte de la estructura mínima del artículo del diccionario. Implica la función en el sistema de la lengua y lleva implícitas las reglas de combinación (Ahumada, 1989: 51).

Es un factor determinante de la organización del artículo ya que une la *entrada* (significante) y *definición* (significado) (Ahumada, 1989: 54).

Los diccionarios incluyen información de tipo gramatical en sus artículos. Tradicionalmente, se indica la categoría gramatical de la palabra de la entrada mediante abreviaturas²⁹⁵ que se refieren a esas categorías: sustantivo, adjetivo, verbo, adverbio, preposición, etc. así como al género en el caso del sustantivo y algunas informaciones relacionadas con la subcategorización verbal: pronominal, transitivo, intransitivo...

La relación que existe entre la información gramatical y el artículo lexicográfico es uno de los aspectos más importantes del tratamiento de la microestructura. En realidad el artículo lexicográfico contiene mucha información gramatical del carácter bien explícita o implícita. Ahora bien, aquella información que se facilita mediante los signos y las abreviaturas para señalar las indicaciones gramaticales –como por ejemplo la abreviatura *s.* que en muchos diccionarios representa a la categoría gramatical de sustantivo– es, en realidad, la información explícita, dado que se registra en el diccionario con el fin de aportar la información gramatical de forma directa y el usuario, por su parte, adquiere conocimiento de forma directa y sin necesidad de deducir la información buscada.

²⁹⁵ Las marcas abreviadas para indicar esta categorización deben aparecer con sus equivalencias en una lista al principio de la obra.

La información implícita, por otra parte, es aquella información que se ofrece de forma indirecta y se deduce de los otros elementos componentes del artículo lexicográfico, como el lema, la definición o el equivalente (en el caso de diccionarios bilingües y plurilingües), los ejemplos, el sinónimo, etc.

Después de la pronunciación de la palabra, se le asigna a cada vocablo una categoría gramatical y, a continuación, una subcategoría, constituyendo esta información uno de los contenidos esenciales a los que antes hemos aludido y configurando así, el primer enunciado de la entrada. Esta información gramatical aparece de forma abreviada y cuyas equivalencias aparecen al principio de cada una de las obras. Cuando el vocablo que sirve de entrada pertenece a más de una categoría o subcategoría el cuerpo del artículo se organiza conforme a esas categorías²⁹⁶, apareciendo las acepciones correspondientes a su uso como adjetivo, como sustantivo, si se trata de un verbo, como transitivo, intransitivo.

Para los sustantivos se indica después de la categoría gramatical, el género. Consiste en la clasificación de determinadas partes de la oración, de tipo nominal, en dos o tres grandes apartados, basada en rasgos formales relacionados ya con la diferencia sexual, con razones de diacronía lingüística o con la estructura de sus morfemas. Como norma general, el género femenino se expresa con la terminación –a, y el masculino con la terminación –o. Sin embargo, las terminaciones masculinas y femeninas no siempre se someten a esa regla general. Si la palabra es solo femenina, se indica con la abreviatura *f*; si es masculina, con la abreviatura *m*; si es masculina y femenina al mismo tiempo, con las dos abreviaturas. Una abreviatura de género rige sobre todas las acepciones que le siguen hasta la próxima abreviatura de género, si ha lugar (Martínez de Sousa, 2009: 135-137).

²⁹⁶ La Academia lo indica añadiendo a la definición la información gramatical correspondiente, por ejemplo, *Ú.t.c.s.*, o bien haciendo constar ambas al principio de la definición.

Veamos algunos ejemplos:

- *Diccionario del Estudiante de la RAE.*

bilingüismo. m. Condición de bilingüe. *Su bilingüismo le ayudó a encontrar trabajo como profesor de idiomas.*

- *Diccionario de Secundaria y Bachillerato de Anaya/Vox.*

hipérbola n. f. MAT. Curva simétrica respecto de dos ejes perpendiculares entre sí, compuesta de dos ramas abiertas, dirigidas en sentidos opuestos, de modo tal que la diferencia de sus distancias a dos puntos fijos es siempre constante.

- *Diccionario de Secundaria y Bachillerato de SM.*

citoplasma s.m. En una célula, parte que rodea el núcleo y que está limitada por la membrana celular. □ **ETIMOL.** Del griego *kýtos* (célula) y *plasma* (forma.).

- *Nuevo diccionario esencial de la lengua española de Santillana.*

afelio (del gr. *apo*, lejos, y *elios*, sol) s. m. Punto más lejano del Sol en la órbita de un planeta. Se opone a *perihelio*.

Ya hemos señalado que los diccionarios incluyen diferentes informaciones de tipo gramatical en sus artículos. Tradicionalmente, se marca mediante abreviaturas que hacen referencia a esa categoría: sustantivo, adjetivo, verbo, adverbio, etc., así como al género en el caso del sustantivo o las subcategorizaciones en el caso del verbo: transitivo, pronominal... previamente estas abreviaturas se han incluido en un índice de formas abreviadas en la introducción de la obra lexicográfica.

Algunos autores piensan que es posible excluir las indicaciones gramaticales de la microestructura, puesto que el usuario puede deducir de otros elementos del artículo lexicográfico aquella información que ofrecen estas indicaciones de forma directa. Es, por tanto, el usuario el que debe buscar de forma implícita la información y llegar a la conclusión correcta. En este aspecto, Alvar Ezquerro opina que: «La utilización de las marcas gramaticales en los diccionarios generales de la lengua es, manteniendo una postura lexicográfica

estricta, innecesaria, excepción hecha de aquellos casos en los cuales sirve para diferenciar homógrafos» (Alvar Ezquerro, 1993: 112).

Para Porto Dapena (2002: 192) estas categorizaciones suelen ser redundantes con las definiciones lexicográficas, ya que éstas han de estar constituidas por una palabra o conjunto de palabras que posean idéntico contenido categorial que el definido. No obstante, salvo casos excepcionales, todos los diccionarios la incluyen.

Al respecto, Ahumada (1989: 78) afirma que:

A pesar de que la presencia de la categoría gramatical pueda resultar innecesaria, esta información debe ser insustituible desde el punto de vista lexicográfico, «ni siquiera puede argumentarse que el principio de equivalencia categorial que rige para la definición y la entrada podría tomarse como consideración implícita de la misma ».

Para otros autores, esta información es muy importante en diccionarios editados para estudiantes puesto que ésta le ayudará a ampliar sus conocimientos sobre la conjugación o sobre la formación del género y el número. De hecho, la información gramatical ha ganado terreno en los diccionarios. Autores como Alvar Ezquerro (1993 y 1997), Gutiérrez Cuadrado (1994) o Bargalló Escrivá (1999) aseguran la importancia de esta información para convertir el diccionario en un recurso útil y de ampliación y consolidación de conocimiento para los usuarios.

En un repertorio escolar no se pueden presuponer unos conocimientos gramaticales ya que estos pueden variar en función de muchas circunstancias.

El alumno al manejar un diccionario tiene a su disposición una gran cantidad de información gramatical contenida ya desde el lema de cada entrada, como los plurales irregulares, o irregularidades de cualquier otro tipo.

Es una potente herramienta para fijar la ortografía, no sólo del lema buscado, sino de los sinónimos o expresiones relacionadas con el lema, o simplemente descubrir el significado de la palabra buscada a través de paráfrasis

escritas en la lengua y, además son una excelente ayuda para ampliar el vocabulario.

Por lo tanto, es conveniente incluir la información explícita referente a las indicaciones gramaticales en el artículo lexicográfico de todas las entradas, puesto que su inclusión ayuda al usuario aclarar sus dudas en los casos difíciles lo cual varía dependiendo de las características del usuario y de su nivel de competencia lingüística.

A la información gramatical que proporciona la categoría, hay que añadir la que nos facilitan las normas de empleo morfo-funcional y los ejemplos.

6.5.1. Normas de empleo morfo-funcional

Por normas de empleo morfo-funcional entendemos tanto la información gramatical que se desprende de las definiciones como las indicaciones independientes que se incluyen tras las definiciones o tras los ejemplos (Ahumada, 1989: 81).

Veamos un ejemplo recogido del Diccionario del estudiante de la RAE:

oxidar. tr. **1.** Alterar el aire o los agentes atmosféricos (un cuerpo, espec. Un metal) formando una capa de óxido (sobre él). *La lluvia oxidó la puerta del garaje.* Tb. en constr. prnl. media. *Dimos una mano de minio a la verja para que no se oxide.* **2.** Quim. Hacer que (una sustancia) gane o incorpore oxígeno. *Al oxidar un cuerpo, sus átomos pierden electrones.* Tb. en constr. prnl. media. *A temperaturas altas, el aceite se oxida rápidamente.*

6.5.2. Los ejemplos

Los ejemplos constituyen un elemento esencial en la microestructura de un diccionario de lengua²⁹⁷. Todos los lexicógrafos lo admiten así, aunque la

²⁹⁷ Es, para Ahumada (1989: 81-82), indiscutible su importancia y necesidad, no sólo por la información sobre las posibles variantes funcionales de la entrada, sino por hacer mucho más patente el contenido al usuario al poder comprobar su uso.

tradición de los diccionarios españoles²⁹⁸ se caracteriza por una escasa presencia de ejemplos (Medina Guerra, 2003: 119).

No hay duda acerca de la importancia que tienen los ejemplos en el diccionario. La razón tal vez sea el hecho de que estas unidades, como fuentes adicionales de la información, entre otras funciones, al complementar la información proporcionada en la definición, muestran el funcionamiento del lema en un contexto dado y facilitan la diferenciación entre las distintas acepciones que se le asignan a la entrada. En realidad, por todas sus características, «el ejemplo es uno de los elementos básicos en una obra lexicográfica, por su valor tanto testimonial y didáctico» (Sánchez López, 2000). Por lo tanto, es trascendental tener en cuenta el hecho de que:

«[...] la inclusión de ejemplos en el diccionario no es una cuestión menor o secundaria que deba dejarse a la intuición de los redactores o que pueda depender de si la editorial necesita presentar un volumen más o menos grueso, según el modelo gráfico o libresco que aspire a comercializar» (Gutiérrez Cuadrado, 1999: 81).

La importancia de los ejemplos en los diccionarios se ha puesto de manifiesto también en los numerosos estudios que se han realizado sobre este tema²⁹⁹.

Para Luis Fernando Lara (1992: 10), el ejemplo puede tener las siguientes funciones: proveer de contorno sintáctico al vocablo en cuestión, ofreciendo, ya sea explícita o implícitamente, información sobre sus colocaciones posibles; reintroducir el vocablo al uso del que fue abstraído,

²⁹⁸ Sin embargo, el diccionario de Autoridades tenía como una de sus características más importantes la de ejemplificar sus voces mediante una o más citas de autores clásicos para ilustrar sus definiciones. La eliminación de las autoridades en 1780 limitó la presencia de ejemplos.

²⁹⁹ Cabe destacar los de Rey-Debove (1971 y 1994), Fernández Sevilla (1974), Jean Dubois y Claude Dubois (1971), Drysdale (1987), Martin (1989), Rey (1995) y Gutiérrez Cuadrado (1999 y 2002), entre otros.

facilitando el regreso de la mirada reflexiva a la actividad verbal de su lector; y servir de vehículo para la transmisión indirecta de datos culturales y sociales.

Haensch (1982: 509) piensa que los datos sintagmáticos de las unidades léxicas pueden también ser proporcionados por ejemplos de uso, en los que una unidad léxica registrada aparece dentro de un pequeño contexto. Tales ejemplos pueden abarcar en poco espacio varias informaciones a la vez. Bien escogidos, completan la definición semántica, indican colocaciones corrientes, encierran instrucciones sobre la construcción sintáctica y dan una idea sobre posibles valores ilocucionarios de la unidad léxica en cuestión, condiciones y restricciones contextuales y situacionales para su uso y su interpretación.

Martin (1989) señala las tres funciones lingüísticas que el ejemplo realiza: sintagmática, paradigmática y pragmática.

Bargalló (2002) analiza la función sintagmática del ejemplo lexicográfico en diccionarios monolingües didácticos del español que aparecieron durante la década de los noventa y concluye su estudio con la constatación de que las diferencias existentes entre los diccionarios que «ofrecen ejemplificación abundante frente a los que no lo hacen de manera sistemática» (Ibíd. 49) son notables.

Fernández Sevilla (1974: 78) apunta que «los ejemplos constituyen el contrapunto exacto de la definición, a la cual ilustran y, en cierta manera, completan. Tienen, por una parte, carácter de testigos y, por otra, constituyen la mejor prueba de validez y adecuación de la definición³⁰⁰. Frente al carácter clasificador de la definición, los ejemplos son netamente identificadores».

Los ejemplos pueden ser citas (extractos de textos del corpus que ha servido de base para la elaboración del diccionario) o bien ejemplos

³⁰⁰ Los ejemplos desempeñan un papel destacado cuando los términos de especialidad quieren ser utilizados no sólo para su comprensión sino también para su producción. Sirve para añadir información sobre el significado o para confirmar la facilitada en la definición.

inventados³⁰¹ por el lexicógrafo. Los ejemplos tomados de fuentes originales³⁰² serán indispensables si la forma o el uso en cuestión son controvertidos.

Sea cual sea el tipo de los ejemplos empleados, lo importante es que éstos tengan las características necesarias para que puedan resolver las dudas y aclarar las dificultades que pueden prestar las distintas acepciones o los sentidos de una unidad léxica. Además, los ejemplos deben ser de tal manera que muestren el uso real de la voz ejemplificada. Con mayor razón:

[...] la gran preocupación del redactor, en un primer momento, al menos, no debe ser si el ejemplo es real o construido, sino si cumple el objetivo de aclarar o simplificar todas las posibles dificultades presentes en la correspondiente acepción (Gutiérrez Cuadrado, 1999: 86).

En cuanto al lugar del artículo donde deben ir colocados los ejemplos parece lógico que vayan «inmediatamente después de la definición de la acepción correspondiente» (Haensch, 1982: 510). La letra empleada suele ser cursiva. En el caso de que haya más de un ejemplo, se suele emplear un punto y coma, o punto para separar los ejemplos entre sí.

Hay que intentar ofrecer ejemplos para cada entrada, aunque no se pueda aplicarlo para todas las acepciones de una entrada y luego, en cada caso y dependiendo de las características de cada entrada y de sus acepciones, decidir el número de los ejemplos que hay que registrar en cada entrada. En este aspecto y con especial atención a los diccionarios de especialidad, Fuentes Morán y García Palacios opinan que: «sería deseable además que para cada acepción se proporcionase una muestra de cada uno de los grupos de textos en los que se ha registrado el término objeto de descripción» (Fuentes Morán y García Palacios, 2002: 91).

³⁰¹ El ejemplo inventado convierte al lexicógrafo en representante de la propia comunidad lingüística y en garante de gramaticalidad, aunque puede producir enunciados artificiales o forzados (Medina Guerra, 2003: 120).

³⁰² El ejemplo documentado es más objetivo, aunque en muchas ocasiones los contextos reales, sobre todo, los literarios puedan ser poco didácticos (Medina Guerra, 2003: 120).

Los ejemplos, por su parte, tienen que estar en coherencia con las definiciones ofrecidas y tienen que ser lo suficientemente claros como para que puedan representar los contextos de uso de las entradas. Aquí es preciso recordar que aunque los ejemplos desempeñan un papel importante en un diccionario escolar, hay que tener cuidado en su selección y registro en el diccionario, porque los ejemplos inadecuados pueden dar lugar a confusión o equivocación por parte del aprendiz. Con parecida opinión Pérez Lagos señala que:

«No debemos pensar que el diccionario adquiere características pedagógicas por llenarlo de ejemplos. El diccionario ha de ser rico en ejemplos, pero estos deben desempeñar una función que se precise, es decir, aparecerán cuando, sin su aportación, el conjunto de la acepción quedaría incompleto o inacabado» (Pérez Lagos, 1998: 123).

Los ejemplos ofrecen mayor claridad al consultante sobre el uso concreto de un determinado término. Sin embargo, el ejemplo es un aspecto olvidado en la microestructura de la mayoría de los repertorios generales y escolares españoles, lógicamente esta carencia se trasluce en las introducciones. No obstante, hemos de decir que las obras lexicográficas que hemos consultado incluyen ejemplos. Veamos con detalle cada una de ellas y si hacen referencia a ellos de manera explícita o no en la parte introductoria de estas³⁰³.

En el caso del Estudiante de la RAE, en las páginas introductorias explican que cada definición va acompañada de uno o más ejemplos basados en el uso real, ilustrando además las construcciones y combinaciones más características. Estos muestran distintos aspectos, lo que permite no tener que profundizar en detalles pormenorizados. Sin embargo, no ejemplifica las voces y las acepciones malsonantes como excepción.

Este diccionario presenta una información detallada sobre la presencia de ejemplos³⁰⁴ en sus páginas.

³⁰³ Es obligado recordar aquí el artículo tan documentado de M. Alvar Ezquerro (1982) que advirtió del interés lexicográfico de estos prólogos.

³⁰⁴ Además de la información reseñada, también aclara que los ejemplos de las voces o acepciones de América son citas exactas o casi exactas de textos americanos,

polimerización. f. *Quim.* Reacción en la que varias moléculas se combinan para formar un polímero. *Los ácidos nucleicos se forman por polimerización.*

haz. m. **1.** Conjunto de cosas largas y estrechas, gralm.. cereales o leña, dispuesta a lo largo y normalmente atadas por el centro. *Llevaba un haz de leña al hombro.* **2.** Conjunto de partículas o rayos luminosos que se propagan desde un mismo punto sin dispersarse. *El reflector despidió un haz de luz muy potente.* **3. Biol.** Conjunto de fibras, nervios o vasos, agrupados en paralelo. *Los nervios de las hojas son haces fibrosos que sobresalen por el envés.* **4. Mat.** Conjunto de rectas que pasan por un mismo punto, o de planos que se juntan en una misma recta. *Trace un semicírculo y un haz de rectas en su interior.*

El diccionario de Anaya/Vox posee un alto número de ejemplos³⁰⁵. En la introducción, especifica que muchas definiciones van acompañadas de ejemplos para ilustrar aspectos de uso de las voces. Se ha procurado que lleven ejemplos las entradas largas en las que se deban distinguir algunas de sus acepciones relacionadas indirectamente entre sí, palabras en las que sea importante el contexto en el que se usan, voces en las que se ha creído necesario aportar una información sintáctica suplementaria de datos de tipo enciclopédico o semántico³⁰⁶.

hiperónimo n. m. LING Palabra cuyo significado engloba el de otra cosa u otras: «*animal*» es hiperónimo de «*insecto*».

El diccionario de SM es menos explícito que los dos anteriores en cuanto a la información sobre los ejemplos que se incluyen en el artículo lexicográfico. En sus páginas introductorias sólo indica que «hay ejemplos de uso en las palabras que pueden presentar alguna dificultad» (Diccionario SM, 2006: X).

tomados del *CREA*, circunstancia que se certifica por medio de la marca «[C]» que sigue a cada ejemplo. Continúa especificando que al ser un diccionario selectivo y no exhaustivo, pueden aparecer en los ejemplos voces no incluidas en el cuerpo de la obra. Esto ocurre sobre todo en los ejemplos americanos, extraídos directamente del *CREA*.

³⁰⁵ Algunos ejemplos son figurados, es decir, pueden interpretarse a partir de la definición aunque no ilustran su sentido más literal. Van precedidos por un (*fig*).

³⁰⁶ En algunas entradas de verbos aparecen ejemplos en los que se destacan las preposiciones regidas por el verbo, es decir, las preposiciones que sintácticamente son necesarias para construir una frase correcta con el verbo definido (Diccionario Anaya, 2008: VIII).

aposición s.f. En gramática, construcción en la que un sintagma va yuxtapuesto a otro de su misma categoría gramatical, respecto al cual ejerce una función explicativa o determinativa: En “*María, tu hermana, es mi mejor amiga*”, “*tu hermana*” funciona como *aposición de María*. □ ETIMOL. Del latín *appositio*.

Finalmente, el diccionario de Santillana sólo indica en los preliminares que incluye «numerosos ejemplos de uso que sitúan en su contexto real las distintas acepciones» Diccionario de Santillana, 2008: VIII).

apódosis (del lat. *apódosis*, y éste del gr. *apódosis*, explicación) s. f. Parte de la oración que completa el sentido dejado pendiente por la prótasis: *Si no vienes* (prótasis), *me marcharé* (apódosis). ■ No varía en pl.

Lo cierto es que el tratamiento de los ejemplos en la parte introductoria de estas obras no siempre es satisfactorio. Llama la atención en las presentaciones de *SM* y *Santillana*, el escaso interés con que se trata esta cuestión (*Hay ejemplos de uso en todas las definiciones o Muchas definiciones llevan ejemplo*, son los únicos comentarios que se encuentran, como acabamos de ver), cuando sería conveniente que se recomendara a los consultantes su lectura para hallar una muestra clara del uso del término consultado (así lo hacen el diccionarios de *Anaya-Vox* y el de la *Academia*); también sería recomendable que se hablara sobre cómo se ha llevado a cabo su selección o elaboración.

6.6. LA DEFINICIÓN

La definición constituye uno de los tres elementos de la estructura básica del artículo lexicográfico establecidos por Ahumada (1989).

Para este autor, la definición es «principio y fin del diccionario. La mayor parte de los datos que se incluyen en la microestructura del artículo lexicográfico se monta sobre esta base, pensando en apuntalar el contenido que expresa la definición» (Ahumada, 1989: 55).

Por su parte Contreras (2008: 109) considera que la definición constituye la parte central del diccionario, ya que todo aquel que acude al diccionario busca la explicación de una voz desconocida.

De acuerdo con Fernández Sevilla (1974: 73), “la definición no es un simple análisis semántico o una yuxtaposición de rasgos sémicos, sino que va más allá: tiene forma gramatical y hasta responde a un determinado estilo, el del redactor, con todas las restricciones propias, impuestas por el estilo científico. La definición tiene, pues, carácter de mensaje; es un mensaje que dirige el redactor del diccionario a los hipotéticos consultores del mismo. Puesto que la definición participa de las características de la lengua en una época dada, lleva consigo la necesidad de revisar periódicamente y actualizar la definición, no ya sólo en cuanto al contenido sino también en cuanto a la forma.

Dubuc (1992: 5) piensa que «la définition structure la notion d’une façon généralement très satisfaisante pour l’esprit, mais elle cloisonne, fixe et limite. Il y a alors risque que, captif de cette structure, on laisse de côté les évolutions sémantiques constamment en fermentation dans l’usage».

A los problemas que plantea la inserción de una parcela del léxico de especialidad en los diccionarios generales se une la cuestión de cómo definir tales unidades léxicas en una obra que no es un diccionario de especialidad. Una parte de la discusión se relaciona con las diferencias y convergencias entre dos disciplinas, la terminología (o terminografía) y la lexicografía; y con la forma en que ambas puntualizan su objeto de estudio, unidades terminológicas o términos para la terminología y unidades léxicas o «palabras» para la lexicografía. Más que entrar a discutir sobre tales posiciones, nos interesa destacar, de forma general, los mecanismos de descripción (definición) relacionados con tales elementos léxicos (Cordero, 2007: 67).

De acuerdo con la teoría terminológica, los tipos de definición más frecuentemente utilizados para definir el léxico especializado en los diccionarios de especialidad son: la definición lingüística, la definición ontológica y la definición terminológica³⁰⁷. En una definición lingüística se incluyen solamente

³⁰⁷ Estos tres tipos de definición se diferencian entre sí en dos aspectos fundamentalmente: en el objeto que describen y en los contenidos expresados. En relación al objeto que describen, cada tipo de definición refleja una misma realidad

aquellas nociones más relevantes para diferenciarla de otras nociones dentro del sistema de la lengua, y no se incluyen todas las características de una noción, de manera que el objetivo fundamental es distinguir claramente significados distintos³⁰⁸. La definición ontológica³⁰⁹, por el contrario, incluye todos los aspectos peculiares de una noción, sean esenciales o complementarios, tanto si son relevantes para definirla como perteneciente a una clase como si no lo son. Ahora bien, puesto que uno de los principios fundamentales de la terminología es la pertenencia de los términos en campos temáticos estructurados en sistemas de clasificación de conocimientos especializados, la definición terminológica³¹⁰ describe la noción en referencia exclusiva a un dominio de especialidad, no en relación con el sistema lingüístico, de manera que el término y el concepto se sitúan en el sistema conceptual al que pertenecen. La definición lingüística correspondiente a la palabra *anélido* no ofrece más que la información necesaria para distinguirlas dentro del sistema lingüístico. Mientras que la definición que podríamos llamar ontológico-terminológica, de *anélido* brinda tanto información relevante como información complementaria:

anélido . adj. **1.** Zool. Del grupo de los anélidos (→ 2). *Invertebrados anélidos.*
• m. **2.** Zool. Gusano de cuerpo casi cilíndrico y dividido en anillos exteriores. *La sanguijuela es un anélido de agua dulce.* (Diccionario del Estudiante, RAE, 2005: 91).

anélido, da ■ adj./s.m. **1** Referido a un animal, que tiene cuerpo alargado y casi cilíndrico, formado por segmentos en forma de anillos, y que suele vivir en el agua o en lugares húmedos: *La lombriz de tierra es un anélido.* ■ s.m.pl. **2** En zoología, tipo de estos animales, pertenecientes al reino de los metazoos: *Algunos animales que pertenecen a los anélidos, como la sanguijuela, viven parásitos a otros seres vivos.* □ ETIMOL. Del francés *annélide*. (Diccionario de Secundaria y Bachillerato de SM, 2006: 97).

desde diferentes perspectivas. Desde el punto de vista del contenido, los tres tipos de definición ponen de manifiesto características diferentes (Cabré, 1992: 209)

³⁰⁸ Su objetivo es distinguir claramente entre nociones diferentes y su objeto, el signo lingüístico.

³⁰⁹ El objetivo de la definición de tipo ontológico, es el objeto de la realidad.

³¹⁰ El objetivo de la definición terminológica es el concepto del sistema nocional de un campo de especialidad.

anélido adj. / n.m. **1** zool. [gusano] Que pertenece al filum de los anélidos. **2** **anélidos** n.m.pl. zool. Fílum de gusanos de cuerpo cilíndrico o aplanado y segmentado en anillos: *la sanguijuela y la lombriz son anélidos*. (*Diccionario de Secundaria y Bachillerato de Anaya/Vox*, 2008: 100).

anélido (del lat. *anellus*, anillo, e *-ido*) adj. **1**. Se aplica a ciertos gusanos de cuerpo más o menos cilíndrico y dividido en anillos o segmentos, como la lombriz de tierra y la sanguijuela. También s.m. || s. m. pl. **2**. Filo constituido por estos invertebrados. (*Nuevo diccionario esencial de Santillana*, 2008: 70).

En estas definiciones de *anélido* se han incluido sólo aquellas nociones fundamentales para que el estudiante sepa identificar y reconocer en la vida real a un animal con unas características concretas, sin añadir ninguna información complementaria, considerada innecesaria, para lograr este objetivo. Corresponde a lo que conocemos como definición lexicográfica.

Sin embargo, en el siguiente artículo, se incluye una definición más detallada de este tipo de animal, incluyendo información complementaria que no se ha tenido en cuenta en los otros artículos lexicográficos, coincidiendo con la llamada definición ontológico-terminológica.

anélido

(del sustantivo latino «*annellus*, -i», anillo pequeño y el sustantivo griego «*eídos*», forma, aspecto)

ZOOL. Individuo del grupo de los anélidos. // **anélidos**. Grupo de invertebrados celomados que comprende a los gusanos propiamente dichos. Se caracterizan por presentar el cuerpo segmentado, de forma cilíndrica o aplanada, revestido de una cutícula fina y flexible, sin apéndices articulados y diferenciado en tres regiones: prostomio (primer segmento, anterior a la boca), metasoma (región media) y pigidio (posterior al ano). Pertenecen a este grupo la lombriz de tierra, la sanguijuela y el nereis, entre otros. (*Diccionario Terminológico de Vicens Vives*, 1997: 45).

La definición lexicográfica o definición lingüística, parte de la lógica aristotélica, pues su estructura definicional se basa en los elementos esenciales *género próximo*³¹¹ + *diferencia específica*³¹², llamados también genérico o

³¹¹ Es la clase a la que pertenece el concepto específico.

descriptor y diferenciador o especificador respectivamente. El elemento léxico que actúa como *género próximo* comparte sus rasgos semánticos con los elementos léxicos semánticamente subordinados a él: Moluscos: caracoles, mejillones, almejas, pulpo...; Sintagma: nominal, adjetival, preposicional, adverbial, verbal...; Energía: cinética, de ionización, mecánica, potencial... La *diferencia específica* está constituida por los rasgos semánticos que distinguen un elemento léxico de otros que pertenecen al mismo género.

Los siguientes son ejemplos de definiciones lexicográficas, el fragmento marcado en negrita es el género próximo o hiperónimo, cuya carga semántica está contenida en la palabra entrada, el fragmento subrayado en negro aporta la diferencia específica que concreta el significado de la entrada:

hoja f. 1. **En un vegetal: Órgano**, gralm. plano, delgado y de color verde, que nace normalmente del tallo y en que principalmente se realizan las funciones de transpiración y fotosíntesis. [...] (Diccionario del Estudiante, RAE, 2005: 740).

raíz n. f. 1 **Órgano de la planta**, generalmente introducido en la tierra, que crece en sentido contrario al tallo y le sirve de sostén y para absorber de la tierra las sustancias minerales y el agua. [...] (Diccionario de Secundaria y Bachillerato Anaya/Vox, 2008: 1242).

tallo n. m. 1 **Órgano de la planta** que crece en sentido contrario a la raíz y que sirve de soporte a las ramas, las hojas, las flores y los frutos. [...] (Diccionario del Estudiante, RAE, 2005: 1326).

La definición lexicográfica³¹³ se construye a partir de un género próximo y una o varias diferencias específicas imprescindibles, las cuales permiten distinguir la unidad léxica definida de otras del conjunto general de la lengua, entonces, se considera que la definición enciclopédica surge cuando se incluyen

³¹² Señala las características específicas del concepto y qué lo diferencian de otros miembros de la clase

³¹³ La definición lexicográfica es la expresión del significado de la unidad léxica que forma la entrada con la ayuda de voces, locuciones o sintagmas conocidos.

en ella otros elementos no imprescindibles para establecer la diferencia, aunque sean complementarios³¹⁴. Así se puede apreciar en las definiciones anteriores.

En cuanto a la cuestión de qué definición es la más adecuada para definir el léxico especializado que aparece en los diccionarios generales, parece según Contreras (2008: 117) que la tendencia en la metalexicografía actual es la de definirlos mediante definiciones lingüísticas, ya que los términos al entrar en un diccionario general deben tratarse como unidades de la lengua general.

En cuanto a la información que se ofrece de los términos hay que partir de los conocimientos medios de los destinatarios a los que va dirigida la obra. Vamos a comprobar cómo aparece definido un término en los libros de texto y cuál es la definición que incluye el diccionario. Así, el término lingüístico *marcador* en el libro de 4º de Eso de Lengua castellana y literatura de la editorial Santillana se refiere a éste de la siguiente manera:

«Los marcadores del discurso son palabras o locuciones que tienen por función guiar la interpretación del texto expresando las relaciones existentes entre las ideas contenidas en él. Por ejemplo, en el siguiente caso, el marcador por tanto presenta la idea contenida en la segunda oración como una consecuencia de la idea expresada en la primera [...]».

A continuación vamos a comprobar cómo este término es definido por cada uno de los diccionarios revisados.

- *Diccionario de la Academia*

marcador, ra. adj. **1.** Que marca. Dicho de pers., tb. m. y f. El delantero logró zafarse de sus marcadores. ● m. **2.** Dispositivo en que quedan registrados los tantos obtenidos por los participantes o los equipos que compiten en un encuentro deportivo o en un juego. El partido ha terminado con empate en el marcador. ► **2:** TANTEADOR.

³¹⁴ Una definición de carácter lingüístico se vale tan solo de los elementos mínimos (género próximo y diferencia específica) para distinguir la unidad definida del resto del conjunto (Ahumada, 2001a: 63).

- *Diccionario de SM*

marcador, -a ■ adj./s. **1** Que marca. ■ s.m. **2** En deporte, tablero en el que se anotan los tantos obtenidos por un jugador o un equipo. **3** Rotulador grueso y normalmente de colores fosforitos, que se utiliza para marcar un texto.

- *Diccionario de Anaya/Vox*

marcador, -ra n. m. **1** Panel informativo, colocado en lugar visible para los espectadores, en un recinto deportivo. **SIN** tablero, tanteador. **2** Resultado de un partido o una competición deportiva: *no pudieron remontar el marcador adverso*. **SIN** tanteador, tanteo. **3 n. m. y f.** Jugador que se encarga de vigilar de cerca de un rival para dificultar su actuación. **4. n. m. Amér.** Rotulador.

- *Diccionario de Santillana*

marcador, ra *adj.* **1.** Que marca. También s. m. y f. || s. m. **2.** En dep., tablero en que se anotan los tantos conseguidos por un equipo o un jugador.

El término marcador aparece definido como una palabra perteneciente a la lengua común y no como un término específico de lengua de especialidad.

Comprobamos así la diferencia entre la definición que de este término nos ofrece el libro de texto y la que nos ofrece cada uno de los diccionarios revisados. Si un alumno de este nivel educativo, acude al diccionario a resolver esta duda, no podrá solucionarla al no estar incluida la acepción en la entrada correspondiente.

Nos enfrentamos con el sempiterno problema de la inclusión en la nomenclatura de estos diccionarios de la terminología de los diversos campos de especialidad. Frente a autores como Béjoint (1988: 360), quien constata que los diccionarios pequeños (escolares o para extranjeros) no contienen términos, o como Hernández (1996: 206), que afirma que los tecnicismos no son precisos para los extranjeros debido a su escaso interés y rentabilidad, encontramos opiniones como la de Cabré (1995: 303), para quien es indiscutible la presencia de este léxico de especialidad en cualquier diccionario, aunque la cantidad, la selección y la presentación de estas voces sean cuestiones discutibles. La afirmación de esta autora (ibíd., 1995: 280) se apoya en el hecho de que incluso las actividades que podemos considerar más banales de la vida cotidiana

comportan un determinado nivel de especialización. Esto nos obliga a admitir la necesidad de aceptar términos de especialidad en estas obras, puesto que el diccionario de aprendizaje, instrumento didáctico de primera magnitud, debe ayudar al estudiante ya desde los niveles iniciales del proceso de enseñanza-aprendizaje a desenvolverse en cualquier situación real de lengua.

En consecuencia, debería ser el nivel de competencia de los usuarios el que determinara la definición de la nomenclatura seleccionada. Esto es, que el grado de complejidad y tecnicidad de la definición debe adaptarse a los objetivos del vocabulario y de los usuarios para los que la obra lexicográfica ha sido elaborada.

6.7. CONCLUSIONES

En este apartado dedicado a la microestructura del diccionario, hemos expuesto una serie de aspectos teóricos sobre la estructura del artículo lexicográfico. Para ello, hemos partido de las unidades léxicas que se incluyen en estas obras, las llamadas entradas del artículo lexicográfico y que constituyen la macroestructura del diccionario.

Hemos atendido al contenido y la organización del artículo lexicográfico como constituyentes de la microestructura. El artículo está formado por el lema y por las informaciones que se proporcionan sobre esa unidad. Estas informaciones pueden variar en función del propósito del diccionario, de sus usuarios y de otros factores.

El lema debe someterse a cierta uniformidad, es decir, debe lematizarse. La parte informativa está constituida por el cuerpo o desarrollo del artículo. Los contenidos de la entrada se transmiten en dos formas esenciales de mensaje: una, en que se nos dice lo qué es la palabra, y otra, en la que se nos dice lo que significa.

Los usuarios de un diccionario escolar no sólo lo van a utilizar para obtener información sobre el significado de la unidad léxica o terminológica,

sino también sobre el uso de esa unidad, por ello, todo diccionario ha de dar información sobre la *forma* de la unidad léxica (información general sobre la entrada), sobre el *funcionamiento* de esa unidad (información gramatical acerca de la categoría) y sobre su *significado* (información semántica presente en la definición).

Hemos revisado cómo son considerados los casos de polimorfismo, así como los de homonimia y polisemia en cada uno de los diccionarios, y cómo cada uno de ellos resuelve estos casos.

En cuanto a los casos de polimorfismo, en los diccionarios de SM y Anaya consideran los acentos como factores de alfabetización. Las entradas sin acento aparecen siempre antes que las que sí lo llevan.

En el caso del diccionario de Santillana, cuando una palabra presenta formas distintas, éstas se incluyen en el diccionario de diversas maneras. Si las variantes de una palabra ofrecen poca diferencia y están próximas alfabéticamente, aparecen como un mismo lema y se sitúan en primer lugar la forma más usual. Si las formas están alejadas alfabéticamente, se remite de la menos usual a la más corriente, en la cual aparece la definición y una observación indicando la otra variante.

En el diccionario de la RAE, cuando una palabra tiene dos formas distintas y ambas son aceptadas, dan las dos al comienzo de la entrada, poniendo en primer lugar la que suele considerarse más aceptable.

En relación al problema de la homonimia frente a la polisemia se resuelve, generalmente, como es práctica habitual en nuestra lexicografía, atendiendo a razones semánticas y etimológicas, de manera que se considerarán entradas diferentes, esto es, homónimos, los casos en que para distintos significados haya que postular etimologías diferentes en el mismo significante. Si el significante, en cambio, posee en todos los significados a él asociados un étimo único, se considerará que nos hallamos ante un caso de polisemia y, por lo tanto, ante una sola entrada.

Los homónimos, pues, que constituyen entradas independientes se presentan en el diccionarios de la RAE y de Santillana con un superíndice en número arábigo; en el diccionario de Anaya, se distinguen mediante un número que los precede; y en el diccionario de SM, se incluyen como acepciones distintas dentro de un mismo artículo.

Las informaciones que lleva asociadas la entrada del artículo tendrán cabida dependiendo de las pretensiones de éste. Se deberían proporcionar siempre datos precisos sobre el origen de la unidad, sobre su etimología, aspecto este no imprescindible, pero que en muchos casos puede ayudar a la mejor comprensión del término. Parecido interés tiene proporcionar datos cronológicos relacionados con la entrada puesto que puede proporcionar datos de contenido (conocer el uso que tenía en determinado momento, etc.), sobre la variedad geográfica que se produce en la comunidad especializada y señalar incluso aquellas variantes que no están extendidas por todo el dominio geográfico de una lengua. Del mismo modo, habría que incluir los distintos tipos de neologismos, dada la preeminencia que adquieren estas unidades nuevas en determinadas especialidades al poco tiempo de su incorporación.

Partimos del convencimiento de que los diccionarios de aprendizaje deben incluir léxico de especialidad para que el usuario pueda desenvolverse en cualquier situación comunicativa, y de hecho en todos los diccionarios analizados hemos hallado voces de este tipo. No obstante hemos observado diversas deficiencias que en general pueden atribuirse a la carencia de unos criterios bien definidos para su tratamiento y, cómo no, a la dificultad intrínseca del objeto en cuestión, las terminologías especializadas. Algunos de estos términos aparecen marcados diatécnicamente en cada una de las obras lexicográficas.

En cuanto a la praxis habitual, todos los diccionarios suelen dar la lista de las marcas lexicográficas usadas en el diccionario en su parte introductoria, como es el caso de los diccionarios de la Academia y de Santillana.

El diccionario Anaya/Vox marca diatécnicamente con abreviaturas, pero no las incluye en un cuadro para indicar cuáles son.

El diccionario de SM marca diatécnicamente los términos con marcas en discurso, por lo que no incluye un cuadro de abreviaturas con las distintas ciencias o técnicas que va a marcar

Hemos comprobado que es frecuente que los diccionarios proporcionen indicaciones sobre la pronunciación del lema. Aspecto que tiene especial importancia en los ámbitos especializados en cuyas comunicaciones se utilizan frecuentemente voces procedentes de otras lenguas que sólo han sufrido cierta adaptación a la fonética de nuestra lengua y no han sido adaptada gráficamente.

En segundo lugar y siguiendo la estructura de Ahumada, se encuentra el conjunto de informaciones de naturaleza gramatical de la unidad, es decir, su categoría gramatical y su subcategoría así como otras informaciones como el número y el género. Esta información es muy importante en diccionarios editados para estudiantes puesto que ésta le ayudará a ampliar sus conocimientos sobre la conjugación o sobre la formación del género y el número. La presencia de la categoría gramatical debe ser insustituible desde el punto de vista del lexicógrafo.

Resulta fundamental incluir ejemplos reales en el diccionario, al haber constituido la base para la selección de información y para facilitar una información precisa sobre la combinación de los elementos léxicos en texto reales. Estos resultan especialmente importantes cuando utilizamos el diccionario no sólo para la comprensión de textos, sino también para su producción.

Lo cierto es que el tratamiento de los ejemplos en la parte introductoria de estas obras no siempre es satisfactorio. Llama la atención en las presentaciones de *SM* y *Santillana*, el escaso interés con que se trata esta cuestión (*Hay ejemplos de uso en todas las definiciones o Muchas definiciones llevan ejemplo*, son los únicos comentarios que se encuentran, como acabamos

de ver), cuando sería conveniente que se recomendara a los consultantes su lectura para hallar una muestra clara del uso del término consultado (así lo hacen el diccionarios de *Anaya-Vox* y el de la *Academia*); también sería recomendable que se hablara sobre cómo se ha llevado a cabo su selección o elaboración.

La definición constituye uno de los tres elementos de la estructura básica del artículo lexicográfico. La definición lexicográfica o definición lingüística, parte de la lógica aristotélica, pues su estructura definicional se basa en los elementos esenciales *género próximo + diferencia específica*.

Esta ha de transmitir el significado del término, es decir, debe dar cuenta de la pertenencia del término a una determinada área conceptual y facilitar datos sobre las relaciones de ese término con otros cercanos a él.

Es necesario editar un diccionario en función de los destinatarios potenciales que tenga. Sabemos que es difícil responder con obras específicas a las necesidades particulares de cada grupo de usuarios. Sin embargo, creemos que estas las tareas fundamentales del lexicógrafo son analizar, seleccionar y presentar la información. Analizar el tipo de diccionario que se quiere elaborar y los textos especializados en que aparecen las unidades léxicas; seleccionar las unidades, así como la información recogida sobre cada una de ellas y presentar la información con una configuración determinada, con unas relaciones específicas entre los elementos, etc.

El lexicógrafo debe concebir el diccionario como un acto de comunicación en el que el emisor es él y debe tener en cuenta a los destinatarios (usuarios) con las necesidades y expectativas que esperan encontrar en él. Así, no debe olvidarse de ellos e incluir las variantes geográficas, sociales, temporales del lenguaje de especialidad.

No pretendemos que los términos demasiado especializados formen parte de la macroestructura del diccionario, sino sólo aquellos términos necesarios para que los alumnos sean competentes en las áreas de especialidad exigidas en

su plan de estudios. Debe llevarse a cabo una selección equilibrada de acuerdo con las expectativas de nuestros estudiantes.

Por otro lado, nos encontramos con obras lexicográficas que intentan abarcar dos etapas educativas, secundaria y bachillerato, destinadas a alumnos con niveles de conocimiento y con exigencias legales diferentes. En estos, se incluyen unidades léxicas y significados dirigidos a destinatarios con expectativas diferentes y con distintos niveles de formación, cuando deberían existir diferencias en las definiciones, con planteamientos teóricos diferentes, dado los distintos niveles de especialización que existen entre los alumnos de una etapa y otra.

Lo importante de un diccionario no es encontrar una palabra, sino que es quizás más importante entenderla y aprender a usarla. El conocimiento es la base de la educación.

El hecho de asignar nuevos nombres a los nuevos conocimientos y que los alumnos al acabar la Enseñanza Obligatoria deban conocerlos, ha de repercutir de manera directa en la elaboración de los diccionarios ya que estos deben acoger entre sus páginas este conjunto de voces, con lo que el conocimiento especializado pasa a estas obras.

De este modo, el diccionario se convierte en herramientas de difusión de dichos conocimientos, cumpliendo así su función didáctica.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

En nuestra investigación partimos de los orígenes del español científico y técnico, concretamente de la época de Alfonso el Sabio, para realizar una perspectiva historiográfica que nos permitiera conocer la evolución de la ciencia y los cambios producidos en las distintas épocas que influyeron en el desarrollo de nuestro idioma.

Desde el punto de vista de la terminología, hemos comprobado que los cambios más importantes están relacionados con el léxico, con la entrada de voces cultas de origen griego, así como de neologismos y voces especializadas principalmente. Los avances científicos y técnicos repercuten en la creación de un léxico que refleja ese progreso.

La enseñanza de la ciencia y de la tecnología tiene una importancia decisiva para el futuro de una sociedad. Por ello, al sistema educativo moderno se le plantea el reto de formar personas altamente preparadas, y con flexibilidad mental para adaptarse a los cambios que ocasiona la introducción de las nuevas tecnologías y de los avances científicos. De aquí se deriva, la importancia de tener unos conocimientos afianzados que los suministran las asignaturas que integran el currículum de la enseñanza secundaria obligatoria.

La revisión de los decretos de enseñanza nos ha permitido conocer cómo en cada una de las áreas se trata la consecución de unos conocimientos científicos y el léxico de especialidad de ese ámbito de determinado.

En relación con los objetivos generales, sólo dos de los catorce establecidos hacen referencia explícita al conocimiento científico y tecnológico como capacidades que se deben desarrollar en el alumnado.

En el currículum de Ciencias de la Naturaleza, estos objetivos hacen referencia al sentido instrumental que debe otorgarse al conocimiento de los conceptos, leyes y teorías básicas pero en ningún momento aluden de forma

específica al conocimiento, ampliación y uso correcto del vocabulario propio del área en situaciones concretas de producción.

En el área de Lengua Castellana y Literatura son dos los objetivos que constatan, de manera no explícita, el dominio progresivo de la terminología específica del área, pero en un desarrollo posterior, hemos comprobado cómo lo manifiestan de forma expresa.

Sin embargo, en el desarrollo curricular del área de Matemáticas no se incluye ningún objetivo referente al uso del lenguaje de especialidad de esta área, aunque, a lo largo del desarrollo de los núcleos temáticos que conforman el área, sí hay referencias al lenguaje ordinario como punto de partida para conceptualizar el lenguaje simbólico de las matemáticas

En general, podemos decir que existe un interés general en todas las áreas sobre el conocimiento científico-técnico y su aplicación. Un objetivo común a todas ellas es el que hace referencia a la adquisición y empleo del vocabulario específico que aportan las ciencias, para que su incorporación al vocabulario habitual aumente la precisión en el uso del lenguaje y mejore la comunicación.

Los tipos de textos que el profesor selecciona a los alumnos de esta etapa educativa para que accedan al conocimiento especializado son los libros de texto. Estos representan un recurso clave, un mecanismo estratégico para el control del currículo escolar que facilita la transferencia de conocimiento y el desarrollo de competencias en los alumnos. En este marco, hemos descrito desde una óptica funcional, comunicativa y textual los corpus del discurso especializado escrito, recolectados en dos ámbitos de la educación secundaria: Ciencias y Humanidades.

Constatamos que este tipo de texto proporciona al alumnado la terminología que le va a permitir ir compartiendo gradualmente el conocimiento especializado, y que le va a servir como base para poder acceder cada vez a mayores niveles de especialización. La terminología que se adquiere en esta

etapa educativa es fundamental para la estructuración de la terminología de cualquier área de conocimiento.

Desde el punto de vista didáctico, los libros de texto revisados concretan las orientaciones del plan de enseñanza; ayudan al enriquecimiento del instrumental metódico; transmiten al estudiante conocimientos fundamentales; presentan resúmenes, preguntas, estímulos para el trabajo independiente, impulsos al pensamiento y problemas para resolver.

Todos los libros están divididos en unidades didácticas y presentan en cuanto al contenido un texto cognoscitivo cuya función dominante es la presentación de la información. En ellos se encuentran los términos principales y el lenguaje de una esfera concreta del conocimiento científico, los conceptos claves y sus definiciones, las características de las leyes fundamentales, las regularidades y sus consecuencias, las teorías principales y las conclusiones y el resumen.

El texto básico práctico–instrumental, presente también en todas los libros de texto revisados, ofrece los elementos que ayudan a organizar, sintetizar o relacionar la información; propone actividades de aprendizaje y de formas de identificar los logros del aprendizaje. Estos van a ayudar a asimilar las características de las operaciones lógicas y de los procedimientos necesarios para organizar el proceso de asimilación de la información teórico-cognoscitiva, es decir, el material docente para obtener los conocimientos de manera independiente.

Los textos complementarios ayudan a reforzar los conocimientos expuestos en el texto básico e intentan profundizar en los mismos. Los textos examinados incorporan en sus páginas este tipo de textos dependiendo de la editorial y de las características propias de la asignatura de la que se trate, por ejemplo, la editorial SM incluye siempre al final de cada unidad “información en la red” para ampliar la información dada en el texto sobre los contenidos desarrollados.

El texto aclaratorio cuya función dominante es servir a la comprensión y asimilación completa del material docente permite la organización y realización de la actividad cognoscitiva independiente de los estudiantes. Tiene como elementos: introducción al libro de texto o a sus diferentes partes y capítulos; observaciones, notas y aclaraciones; glosarios; alfabetos; índices; pies de mapas, esquemas, planos, diagramas, gráficos y otros tipos de ilustraciones gráficas; tablas de fórmulas, sistemas de unidades, coeficientes, elementos y resúmenes de normas; índice (relación) de los signos convencionales adoptados en una esfera dada del conocimiento; índice de las abreviaturas usadas en el libro.

Algunos de estos elementos se encuentran en todos los textos como son la introducción al libro de texto y sus diferentes partes, pies de mapas y esquemas. El resto de los elementos se incluyen dependiendo del área de conocimiento de que se trate. Así, por ejemplo, las tablas de fórmulas o los sistemas de unidades forman parte del texto aclaratorio de los libros de Física y Química o Matemáticas. En el caso de la editorial SM, los libros del ámbito científico completan su información con un “diccionario científico” en el que se recogen los términos estudiados a lo largo de sus páginas.

En cuanto a los tipos de imágenes de los textos analizados, hemos comprobado que las diferencias son claras y precisas entre el ámbito humanístico (área de Lengua) y el ámbito científico (áreas de Matemáticas, Física y Química, Geología y Biología y Ciencias Naturales), aunque dentro de este último ámbito, podemos destacar algunas diferencias entre algunas asignaturas.

Las diferencias entre estos dos dominios temáticos se deben fundamentalmente al tipo de conocimientos y de aprendizaje que se desprende de cada uno de ellos.

Es de destacar que la editorial SM es la que menos imágenes o ilustraciones incluye en el desarrollo de las unidades didácticas.

En el área de Matemáticas, se utilizan fotografías para introducir cada uno de los bloques de contenido (aritmética, álgebra...) y también como punto de partida de las unidades didácticas, por ejemplo, la unidad que trata sobre el

Teorema de Pitágoras se inicia con un cuadro de Pitágoras pintado por Rafael que se encuentra en el Vaticano.

Sin embargo, la editorial Anaya inicia las unidades del 1º ciclo de ESO con dibujos y no con imágenes reales. En esta área no aparecen demasiadas ilustraciones y las que utilizan son las denominadas *ilustraciones simbólicas*, es decir, aquellas que van a ayudar a la aprehensión del contenido.

Las imágenes en esta área representan un objeto y sus partes. En otras ocasiones, se utilizan para representar distancias y relaciones entre partes de objetos de manera proporcional a la realidad

Las áreas de Ciencias Experimentales (Física-Química, Ciencias Naturales y Biología-Geología) alternan la utilización de fotografías, con las que representan la realidad fielmente, con ilustraciones o dibujos para representar un concepto no tangible (átomos, elementos químicos...), para explicar procesos naturales como la reproducción de las plantas, estructura de una lombriz, etc., al pretender mostrar lo más relevante de esa imagen.

En general, hay un claro predominio de las ilustraciones simbólicas, utilizadas como dibujos didácticos para presentar una idea o un concepto, facilitar su retención y posterior utilización. Estas imágenes presentan una relación directa con los contenidos, ya sea para representar un objeto y sus partes, o mostrar relaciones de causa-efecto o etapas de un proceso.

Hemos constatado que existe una relación directa entre los libros de texto utilizados en el aula y los modos de organización discursivos en las distintas áreas curriculares: descriptivo, explicativo, argumentativo, narrativo e instructivo. El modelo discursivo debe ser seleccionado en función de los objetivos.

Así, los textos narrativos presentan la estructura más habitual y conocida, ya que cualquier información sobre la vida cotidiana tiene esta estructura. Este tipo de texto se inscribe en una dimensión cronológica. Son particularmente frecuentes en las ciencias sociales y en la literatura, pero aparecen igualmente en obras históricas y científicas, especialmente para dar cuenta de evoluciones, de

las dinámicas y los cambios. Los procedimientos discursivos predominantes son: la temporalidad, la unidad temática y de acción y la causalidad.

El texto descriptivo nombra, localiza o sitúa y califica. Un ejemplo son las definiciones en las que se expone el contenido de un término. Este tipo de texto es utilizado en todas las áreas curriculares. Se prestan para describir los fenómenos habituales o las verdades de orden general y, frecuentemente, sirven de base para las síntesis o las conclusiones. Se asocia a menudo al contenido que suele memorizarse. En los libros de texto la descripción tiene una función relevante cuando se trata de ofrecer una visión objetiva, organizada y exhaustiva de la realidad que se desea transmitir en el aula. En cuanto a los procedimientos discursivos destacan: la enumeración, la identificación (inventarios, nomenclaturas...), la definición y las representaciones icónicas (diagramas, esquemas, mapas, dibujos, fotografías,...).

El discurso argumentativo intenta influir en las opiniones, actitudes o comportamientos del interlocutor transformando en creíble o aceptable un enunciado (conclusión) basado en otro enunciado (argumento). La secuencia argumentativa se arma a partir de un problema y de las formas de darle solución. En un texto argumentativo puede haber descripciones, narraciones, explicaciones que funcionen como argumentos o que refuercen la función persuasiva. La importancia de la enseñanza de la estructura argumentativa reside en el considerable número de trabajos argumentativos escritos y orales que los alumnos deben realizar. Se encuentran a menudo en los textos o manuales científicos, pero en menor grado en los libros de texto de Matemáticas, teniendo en cuenta el recurso sistemático a un lenguaje formalizado en esta disciplina.

El texto explicativo es un tipo de texto básico desde el punto de vista de la didáctica, por ser éste el ámbito en el que la explicación se convierte en núcleo fundamental del discurso de transmisión y de construcción del conocimiento. El elemento organizador es la exposición de un determinado tema, acompañada de una visión objetiva vinculada casi siempre a una concepción científica. La estrategia explicativa permite al locutor tomar

distancia y rechazar los puntos de vista subjetivos. Los textos donde la secuencia explicativa suele aparecer con mayor frecuencia son los siguientes: Lengua y Literatura, Química, Geografía, Biología y Matemáticas. Suelen aparecer relacionada con otras secuencias: instructivas, narrativas o descriptivas.

Finalmente, los textos instructivos se incluyen entre los textos didácticos. Esta secuencia es susceptible de aparecer en cualquier texto escolar como una secuencia más, porque con ella se comunican órdenes u obligaciones dirigidas a los estudiantes para que realicen algunas acciones. Entre los tipos de instrucciones podemos destacar órdenes para experimentos de laboratorio, resolución de problemas, investigación documental y advertencias para la elaboración de comentarios. Están asociados, por tanto, a la exposición del método experimental en los textos escolares de Física, de Química, de Biología, y a la formulación de ejercicios y pruebas de laboratorio que estos contienen. En los procedimientos, los pasos suelen estar numerados y las acciones se ordenan lógicamente.

El haberse preguntado por los destinatarios de los textos científicos ha permitido caer en la cuenta de que las lenguas que se emplean en la transmisión científica no son meros accidentes, sino que constituyen un factor fundamental en la caracterización de los géneros científicos y en la discriminación del público al que se dirigen

El estudio de las producciones de especialistas a partir de una colección de material lingüístico específico, es decir, de un corpus escrito donde poder estudiar la información terminológica de diversa índole estudiada en esta etapa educativa, nos lleva a confirmar que la estructura del actual sistema educativo está vertebrada en un conjunto de áreas fragmentadas, de manera que cada una de ellas no presenta ningún tipo de relación con el resto. Esto origina una formación sumativa e independiente en cada uno de los casos. Los conocimientos que los alumnos adquieren son islotes dentro del conjunto del sistema educativo, propiciando, así, la adquisición de multitud de conocimientos en diferentes áreas científicas totalmente divididas.

Sin embargo, puede observarse cómo, cada vez más, los diferentes campos de especialidad precisan de otros ámbitos conceptuales distintos a los suyos para poder desarrollarse, cómo hay varios niveles de abstracción en el conocimiento especializado, y cómo, además, ese conocimiento se transmite de diferentes maneras en función de la situación comunicativa, utilizando para su expresión una selección de los recursos proporcionados por las lenguas naturales.

En cualquier caso, lo que es indudable es la existencia de unos ámbitos cognitivos o especialidades a los que no se accede por la experiencia común, sino a través de un arduo proceso de aprendizaje, y que quedan fuera de lo que podría considerarse el conjunto de conocimientos de una persona medianamente culta en una sociedad determinada. Es evidente también que, dentro de esas especialidades, se produce un intercambio del saber, y que el fruto de esos intercambios debería materializarse en los textos de especialidad.

En la enseñanza de la Lengua y de la Literatura se maneja la presencia simultánea del idioma como objeto de conocimiento y como medio de asimilación, mientras que en la enseñanza de las demás disciplinas la lengua es, junto con su función comunicativa, objeto implícito de asimilación y proceso de asimilación específico de cada asignatura. Por ejemplo, cuando un profesor de biología pide a sus alumnos que lean un texto sobre un contenido temático de la materia que imparte, que elaboren una síntesis y la presenten ante sus compañeros de clase, el estudiante está aprendiendo un contenido curricular de manera explícita o directa, pero de manera implícita está asimilando un contenido idiomático, al leer, seguir un proceso para sintetizar y exponer sus conclusiones ante el grupo.

Podemos decir, entonces, que cuando un alumno lee, procesa información, elabora textos, sintetiza, escribe, argumenta, describe, debate, etc. como proceso de asimilación en cualquier asignatura, está utilizando procesos idiomáticos. El profesor de cualquier materia debe hacer consciente la estrecha

relación que existe entre la enseñanza y el idioma, y sistematizarla en cada clase.

Utilizamos el lenguaje verbal como vía de comunicación de las distintas materias de enseñanza, por lo que habrá que dar especial relevancia a éste, dado que se considera a la enseñanza como un proceso de formación lingüística. El estudio del lenguaje verbal debe estimarse como una vía de relación entre las distintas áreas, es decir, la expresión verbal debe ser utilizada como elemento unificador de la enseñanza. La enseñanza del vocabulario científico está vinculada a la capacidad de conocimiento científico del alumno.

El uso apropiado del lenguaje favorece el aprendizaje de cualquier disciplina, incluida la científica, por tanto debemos corregir al alumno, cuando cometa errores en su forma de expresión oral y escrita, y animarle para que se exprese correcta y adecuadamente, sin que para ello necesitemos tener una formación lingüística especializada. Por otra parte, no sólo es interesante que el alumnado conozca los matices especiales del lenguaje científico, sino también que aprenda a utilizar dicho lenguaje en función de su finalidad: redactar un informe de laboratorio, describir experiencias, argumentar una afirmación, generalizar modelos, comparar fenómenos, clasificar elementos, plantear hipótesis, sacar conclusiones, ilustrar una experiencia, etc. Desdeñar este aspecto ha provocado los bajos niveles de los alumnos de nuestro actual sistema educativo en cuanto al conocimiento científico y su aplicación.

En realidad, un individuo de cultura media está constantemente en contacto con esta variedad, porque el lenguaje técnico-científico no es más que el resultado de adaptar la lengua común a la comunicación de contenidos técnicos o científicos (variación diastrática). El desarrollo de las destrezas lingüísticas condiciona el desarrollo de la enseñanza de cualquier disciplina.

La enseñanza está obligada a proporcionar los elementos comunes, necesarios para participar en la vida cultural de un país y al mismo tiempo, estimular el desarrollo de la competencia comunicativa del alumno debe ser la

columna vertebral, necesaria y obligatoria, para cualquier proceso de aprendizaje.

Es un hecho constatado que la ineficacia de la enseñanza se debe en parte al uso inadecuado y al desconocimiento del lenguaje. Esta reflexión es fruto del sentido pedagógico del estudio del lenguaje como medio de enseñanza y aprendizaje. De ahí, que haya que potenciar el estudio del lenguaje escrito en las aulas ya que, desde el punto de vista científico, es el lenguaje escrito el que objetiva y precisa el contenido de una ciencia.

Enseñar no sólo es transmitir conocimientos. A la enseñanza le corresponde, también, el desarrollo de habilidades de pensamiento, el fomento del trabajo independiente, el desarrollo de hábitos, actitudes y valores. Esto se logra utilizando un lenguaje docente adecuado para presentar contenidos, dirigir el proceso educativo, estimular y regular la comunicación de sus alumnos.

El desconocimiento y la falta de accesibilidad a información pertinente que posibilite una planificación lingüística del discurso especializado es un fenómeno muy extendido en el sistema educativo. No existe una clara y organizada planificación progresiva desde textos más transparentes hacia otros altamente especializados, con el fin de potenciar conocimientos profesionales que apoyen el desarrollo del estudiante. Ello se debe, en parte, a no establecer una jerarquización didáctica de los tipos de textos que efectivamente se emplean y del léxico propio de la especialidad. Del mismo modo, se desconocen las posibles relaciones entre determinadas estructuras lingüísticas, típicas de estos textos, y sus exigencias de procesamiento cognitivo, hecho que impide contar con las herramientas certeras que apoyen la progresión ideal que comentamos.

En muchos casos se realiza una inmersión en el conocimiento científico de manera aleatoria y no planificada, sin conexión entre las ideas previas de los alumnos y la reestructuración cognitiva mediante la ampliación de esa información. Ello revela una carencia de métodos que progresivamente develen el conocimiento disciplinar junto al pertinente desarrollo de habilidades

lingüísticas que apoyen la transición desde una comunidad lega a una semi-especializada. Creemos que los alumnos se sumergen, en la mayoría de los casos, directamente en conceptos y términos inconexos de forma no planificada conscientemente por parte del docente especialista.

Como consecuencia de todo esto se niega al alumno la asimilación de los conocimientos técnicos y científicos y se le bloquea a una construcción profunda del mundo de la ciencia y de la tecnología, herramienta vital para su formación personal y futura. Los tipos de significados científicos que deben desarrollar los alumnos deben de emerger de conceptos tales como la *habilidad para generalizar, relaciones de causa y efecto, terminología técnica y relaciones lógicas*.

Nuestro estudio se apoya en el área de investigación basada en corpus que se preocupa por la enseñanza y el aprendizaje de la lengua. Esta metodología de la lingüística, encargada del estudio de las lenguas basándose en grandes repertorios de textos llamados *corpus*, es de gran utilidad para campos de estudio como la terminología, la lexicografía o el análisis del discurso.

De ahí que, nuestro trabajo se base en un repertorio de textos amplio, cuarenta y cinco en total. Creemos que es un conjunto suficientemente representativo de diferentes campos temáticos para proporcionarnos una visión ajustada de la realidad, constituyéndose en la materia prima de donde hemos extraído el léxico de especialidad de las materias seleccionadas.

El corpus presentado, como material de base para nuestro trabajo terminológico, es fundamental por la triple funcionalidad que desempeña, ya que sirve al mismo tiempo como fuente, referencia y documentación. Como fuente, el corpus actúa a modo de depositario de los conocimientos de un ámbito de especialidad y, a través de su análisis y estudio, permite la localización de los términos, las relaciones entre los conceptos u otras informaciones terminológicas necesarias. Como referencia, el corpus supone trabajar con datos auténticos y realmente utilizados en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Por último, el corpus constituye la documentación de aplicación terminológica, por cuanto guarda y da testimonio de los términos, las definiciones u otro tipo de dato que ésta incluye, justificando las decisiones tomadas en la realización de la aplicación, y permitiendo así hacer evolucionar la terminología.

Sin embargo, el interés de nuestro trabajo no recae sólo en el número de términos compilados como consecuencia del vaciado de libros de texto, sino que realmente adquiere valor por ofrecer el léxico que en cada una de las áreas temáticas y curso debe ser explicado por el profesor, es decir, nos permite conocer la estructuración conceptual de la asignatura a lo largo de esta etapa educativa, lo que facilita la organización de la misma por parte del profesor y la recuperación de la terminología en el discurso auténtico de uso escolar cotidiano, mediante las muestras compiladas a partir de los textos originales. Por ello, hemos elaborado una base de datos textual para completar la información sobre el léxico de especialidad que, al finalizar esta etapa, deben haber adquirido los alumnos.

Pensamos que la terminología forma parte de la lengua especializada, pero es una parte integrante de la lengua general. Por tanto, al igual que para hacer una descripción completa y acertada de la lengua general es necesaria estudiarla en funcionamiento (es decir, a través de los textos que producen los hablantes), los lenguajes de especialidad han de ser estudiados del mismo modo, remitiéndonos a los contextos donde los alumnos los usan para comunicarse. Si consideramos que los términos poseen una dimensión inequívocamente lingüística, es igualmente necesario que su descripción y estudio parta del análisis textual. Sin embargo, para poder exponer correctamente las implicaciones que el uso intensivo de los corpus tienen en la terminología la hemos relacionado con una disciplina en la que el uso de los corpórea textuales informatizados ha dado grandes frutos: la lexicografía.

En la recopilación estructurada y automatizada de información sobre las unidades de significación y designación de las áreas especializadas, encontramos unidades léxicas a las que no dudamos en otorgar la categoría de

términos, pero otras a las que nos cuesta más asignar la etiqueta de términos o unidades especializados (ejemplos como *calor*, *grupo*, *flor*, *suma*...aparecen recogidos en el corpus a pesar de pertenecer a la lengua general), bien porque han sufrido un proceso de vulgarización y pueden aparecer en textos no especializados, bien por ser unidades comunes que han llegado al texto especializado a través de un proceso de *terminologización* (en informática, por ejemplo, *ventana*, *ratón*). No debemos olvidar que en un ámbito temático determinado junto a textos claramente especializados, hallamos otros de carácter divulgativo o didáctico, como es nuestro caso. También puede darse un trasvase de unidades de una lengua de especialidad a otra, con el consiguiente cambio de significado (es el caso de *virus* en microbiología y en informática).

En cada una de las áreas de conocimiento encontramos que hay un núcleo de unidades léxicas que son del dominio exclusivo de los profesionales del área de conocimiento respectiva (*alqueno*, *pronominalización*, *bimodal*, *adenohipofisis*); términos que son palabras totalmente integradas en el uso común (*antibiótico*, *artículo*, *divisor*) y unidades terminológicas que pueden ser conocidas por hablantes no especialistas dependiendo de su nivel cultural y sus circunstancias personales (*antónimo*, *factorización*, *anabolismo*).

Sin embargo, los términos ultra especializados registrados en el corpus no forman parte de la macroestructura de los repertorios lexicográficos de carácter didáctico. El léxico especializado banalizado aparece recogido en la mayoría de los casos y el léxico con un nivel medio de especialización se integra en la macroestructura en algunos casos, sin saber qué criterios se establecen para su inclusión o exclusión.

Las unidades que mejor representan y transmiten el conocimiento especializado son las *unidades terminológicas*, objeto de estudio prototípico de la terminología, porque es la unidad que expresa y comunica los temas especializados de la forma más concisa, precisa y eficiente. Sin embargo, existen otras unidades que también transmiten el conocimiento especializado como elementos no lingüísticos (símbolos, fórmulas, etc.) y otros elementos

lingüísticos: unidades inferiores a la palabra como prefijos y sufijos (*cardio-*, *-itis*) o unidades superiores a la palabra como las unidades pluriverbales (*cadena trófica*, *circunferencia gonométrica*, *meteorización química*, *variación diatópica*), las cuales se conocen como *unidades de conocimiento especializado* o *unidades pluriverbales*, entre otras denominaciones.

En estas estructuras sintagmáticas o sintagmas terminológicos el sustantivo que funciona como núcleo aparece determinado por un adjetivo o por un sintagma preposicional. De esta manera se puede delimitar el significado general de voces comunes (esqueleto – esqueleto calcáreo) y diferenciar este concepto de otros semejantes dentro de cada área temática. Por ejemplo, la expresión *número primo* debe ser recogida porque el significado de *primo* depende de su unión con *número*. Las unidades pluriverbales con la estructura [sustantivo + adjetivo] son mucho más numerosas que los compuestos por [sustantivo + preposición].

Sin embargo, en la mayoría de los casos estos no aparecen recogidos en la macroestructura de ningún diccionario analizado. A golpe de vista, observamos en las tablas la infinita ausencia de unidades pluriverbales en los repertorios lexicográficos de carácter didáctico. Los morfemas son minoritarios y más aún, las formas truncadas.

El análisis de la información obtenida nos muestra como la relación entre la presencia de unidades pluriverbales terminológicas de cada editorial con el diccionario editado por ella misma no es significativa ni por su presencia en un número de libros de texto considerable ni por los porcentajes obtenidos que revelan, que en el caso de que estén presentes, su presencia es mínima. No se ha valorado la importancia que tiene el conocimiento de estas unidades para construir el pensamiento científico de nuestros alumnos ya que especifican más el significado del término y especializan más la ciencia a la que se refieren, proporcionando al alumno un mayor nivel de conocimientos acorde con sus necesidades personales y académicas.

Esto dificulta no sólo la ampliación del caudal lingüístico disponible a través de su aprendizaje, sino también la del conocimiento acerca del mundo y de la sociedad que dio lugar a este léxico.

La mayor parte de las unidades pluriverbales aparecen lematizadas de diversos modos, aunque la más habitual es recogerla en la entrada correspondiente a su núcleo. Ninguno de los compuestos está lematizado de forma independiente sino que todos aparecen en la entrada del núcleo y en algunos casos, tanto en la entrada del núcleo como en la del modificador.

En cuanto a los prefijos técnicos, como *ecto-*, *meso-*, *bio-* o sufijos como *-ectomía*, están recogidos en las diferentes obras lexicográficas atendiendo a diferentes criterios.

El diccionario de la Academia no incluye estos morfemas técnicos a no ser que sean productivos, como es el caso de *bio-*. El resto, como *ecto-*, *meso-* o *-ectomía* no aparecen recogidos.

El diccionario de SM recoge alguno de ellos como *meso-*, *tardo-* y *-ectomía* y no el prefijo *ecto-*, por ejemplo. Sin embargo, los diccionarios de Anaya/Vox y Santillana incluyen alguno más que los dos anteriores ya que presentan un corpus más parecido.

Sin embargo, el diccionario de Anaya /Vox marca la diferencia con los anteriores en cuanto a la información ofrecida para cada una de estas unidades y el número que incluye en la macroestructura de su diccionario. Es difícil entender cómo no hace ninguna referencia en las páginas introductorias a la presencia de estas unidades y a la diferente nomenclatura utilizada en cada caso a la hora de definirlas.

Sabemos que un diccionario no puede resolver cuantas dudas pretenda el usuario, sino tan solo aquellas para las que ha sido pensado y escrito. Los diccionarios revisados plantean unas metas o fines específicos que no resuelven, es decir, si mantenemos la afirmación primera que estos realizan, “resuelve las

dudas para las que ha sido pensado”, comprobamos como en ninguno de estos repertorios lexicográficos, los alumnos de educación secundaria podrían solventar la mayoría de las dudas que se les plantean porque no han sido seleccionadas en su elaboración.

Estos diccionarios no deben fundamentarse sólo en el uso lingüístico para determinar su macroestructura, sino en un usuario muy concreto con unas necesidades específicas; necesidades, ciertamente, sin satisfacer por parte de ninguna obra publicada para tal fin. Conocemos de las dificultades para delimitar el léxico que formará la macroestructura, pero también pensamos, a la vista de las conclusiones obtenidas, que han fallado las fuentes o, más concretamente, las fuentes de base terminológica para que realmente estos diccionarios se conviertan en esas obras de consulta tan necesarias para los estudiantes.

Por tanto, se constata nuestra hipótesis: son muchos los términos de especialidad que no aparecen recogidos en los diccionarios escolares editados para esta etapa educativa. Si bien, esta ausencia terminológica en los repertorios lexicográficos es mucha más notable en el caso de las unidades pluriverbales. Esta información es fácilmente constatable con solo ojear las tablas del análisis contrastivo incluidas como anexo en nuestro trabajo.

Podemos concluir diciendo que los inventarios lexicográficos de términos técnicos y científicos de los libros de texto son cuantitativa y cualitativamente superiores a los registrados en los diccionarios escolares.

En cuanto a la microestructura, es decir, a la ordenación de la información que se proporciona sobre las unidades léxicas tratadas, destacaremos sólo aquella información relevante de la terminología científica y técnica, por ser ésta el objeto de nuestro estudio.

Es importante saber qué términos y áreas recogerá el diccionario antes de elaborar la obra. Es ahí cuando se deben decidir los objetivos, los posibles destinatarios (aquí es fundamental determinar su competencia y expectativas), y

con esto, la visión de la realidad y de la lengua que se va a transmitir, el método de recogida de información y su tratamiento en el diccionario. Sólo de este modo la obra presentará una estructura coherente

Toda obra lexicográfica debe partir de las necesidades reales de los usuarios del diccionario. Las necesidades de estos no sólo se imitan a enseñar a estos el uso del diccionario, sino aprender una lengua con diccionario.

El lema, considerado como puente entre la macro y la microestructura por ser dentro de la nomenclatura la llave que nos da acceso a la información sobre una determinada voz, cumple su misión de guía y aparece con unas particularidades tipográficas que lo diferencian del resto del texto: está impreso en un cuerpo ligeramente mayor que el texto y frecuentemente, en negrita o en azul. Las subentradas, es decir, las unidades léxicas complejas aparecen también destacadas del resto del texto, lo que facilita su búsqueda.

Los usuarios de un diccionario escolar no sólo lo van a utilizar para obtener información sobre el significado de la unidad léxica o terminológica, sino también sobre el uso de esa unidad, por ello, todo diccionario ha de dar información sobre la *forma* de la unidad léxica (información general sobre la entrada), sobre el *funcionamiento* de esa unidad (información gramatical acerca de la categoría) y sobre su *significado* (información semántica presente en la definición).

Las informaciones que lleva asociadas la entrada del artículo tendrán cabida dependiendo de las pretensiones de éste. Se deberían proporcionar siempre datos precisos sobre el origen de la unidad, sobre su etimología, aspecto este no imprescindible, pero que en muchos casos puede ayudar a la mejor comprensión del término. Parecido interés tiene proporcionar datos cronológicos relacionados con la entrada puesto que puede proporcionar datos de contenido (conocer el uso que tenía en determinado momento, etc.), sobre la variedad geográfica que se produce en la comunidad especializada y señalar incluso aquellas variantes que no están extendidas por todo el dominio geográfico de

una lengua. Del mismo modo, habría que incluir los distintos tipos de neologismos, dada la preeminencia que adquieren estas unidades nuevas en determinadas especialidades al poco tiempo de su incorporación.

Es frecuente que los diccionarios proporcionen indicaciones sobre la pronunciación del lema. Aspecto que tiene especial importancia en los ámbitos especializados en cuyas comunicaciones se utilizan frecuentemente voces procedentes de otras lenguas que sólo han sufrido cierta adaptación a la fonética de nuestra lengua y no han sido adaptadas gráficamente.

Partimos del convencimiento de que los diccionarios de aprendizaje deben incluir léxico de especialidad para que el usuario pueda desenvolverse en cualquier situación comunicativa, y de hecho en todos los diccionarios analizados hemos hallado voces de este tipo. No obstante, hemos observado diversas deficiencias que en general pueden atribuirse a la carencia de unos criterios bien definidos para su tratamiento y, cómo no, a la dificultad intrínseca del objeto en cuestión, las terminologías especializadas. Algunos de estos términos aparecen marcados diatécnicamente en cada una de las obras lexicográficas.

En cuanto a la praxis habitual, todos los diccionarios suelen dar la lista de las marcas lexicográficas usadas en el diccionario en su parte introductoria, como es el caso de los diccionarios de la Academia y de Santillana.

El diccionario Anaya/Vox marca diatécnicamente con abreviaturas, pero no las incluye en un cuadro en la hiperestructura para indicar cuáles son.

El diccionario de SM marca diatécnicamente los términos con marcas en discurso, por lo que no incluye información o un cuadro de abreviaturas con las distintas ciencias o técnicas que va a marcar.

Resulta fundamental incluir ejemplos reales en el diccionario, al haber constituido la base para la selección de información y para facilitar una información precisa sobre la combinación de los elementos léxicos en texto

reales. Estos resultan especialmente importantes cuando utilizamos el diccionario no sólo para la comprensión de textos, sino también para su producción.

Lo cierto es que el tratamiento de los ejemplos en la parte introductoria de estas obras no siempre es satisfactorio. Llama la atención en las presentaciones de *SM* y *Santillana*, el escaso interés con que se trata esta cuestión (*Hay ejemplos de uso en todas las definiciones o Muchas definiciones llevan ejemplo*, son los únicos comentarios que se encuentran). Sería conveniente que se recomendara a los consultantes su lectura para hallar una muestra clara del uso del término consultado (así lo hacen el diccionarios de *Anaya-Vox* y el de la *Academia*); también sería recomendable que se hablara sobre cómo se ha llevado a cabo su selección o elaboración

Es necesario editar un diccionario en función de los destinatarios potenciales que tenga. Sabemos que es difícil responder con obras específicas a las necesidades particulares de cada grupo de usuarios. Sin embargo, creemos que estas las tareas fundamentales del lexicógrafo son analizar, seleccionar y presentar la información. Analizar el tipo de diccionario que se quiere elaborar y los textos especializados en que aparecen las unidades léxicas; seleccionar las unidades, así como la información recogida sobre cada una de ellas; y presentar la información con una configuración determinada, con unas relaciones específicas entre los elementos, etc.

El lexicógrafo debe concebir el diccionario como un acto de comunicación en el que el emisor es él y debe tener en cuenta a los destinatarios (usuarios) con las necesidades y expectativas que esperan encontrar en él.

No pretendemos que los términos demasiado especializados formen parte de la macroestructura del diccionario, sino sólo aquellos términos necesarios para que los alumnos sean competentes en las áreas de especialidad exigidas en su plan de estudios. Debe llevarse a cabo una selección equilibrada de acuerdo con las expectativas de nuestros estudiantes.

Por otro lado, nos encontramos con obras lexicográficas que intentan abarcar dos etapas educativas, secundaria y bachillerato, destinadas a alumnos con niveles de conocimiento y con exigencias legales diferentes. En estos, se incluyen unidades léxicas y significados dirigidos a destinatarios con expectativas diferentes y con distintos niveles de formación. Por tanto, deberían existir diferencias en las definiciones, con planteamientos teóricos diferentes, dado los distintos niveles de especialización que existen entre los alumnos de una etapa y otra.

Lo importante de un diccionario no es encontrar una palabra, sino entenderla y aprender a usarla. El conocimiento es la base de la educación.

Los usuarios de un diccionario escolar no sólo lo van a utilizar para obtener información sobre el significado de la unidad terminológica o no, sino también para conocer el uso de esa unidad en el texto especializado.

Un diccionario no puede ser un simple acopio de información enciclopédica sobre determinadas unidades de un campo especializado. De la misma manera que tampoco es un listado de informaciones ordenadas alfabéticamente.

El hecho de asignar nuevos nombres a los nuevos conocimientos y que los alumnos al acabar la Enseñanza Obligatoria deban conocerlos, ha de repercutir de manera directa en la elaboración de los diccionarios ya que estos deben acoger entre sus páginas este conjunto de voces, con lo que el conocimiento especializado pasa a estas obras. De este modo, el diccionario se convierte en herramientas de difusión de dichos conocimientos, cumpliendo así su función didáctica.

En general, cualquier diccionario didáctico tiene que servir de ayuda para cumplir con dos funciones principales: la función decodificadora que ayuda al usuario a descifrar y recibir los textos, y la función codificadora que le sirve en la producción de textos, es decir, los repertorios lexicográficos destinados a

aprendices de una lengua tienen que facilitar no sólo mecanismos descifradores de mensajes, sino también los encaminados a su producción».

Es cierto que la problemática de los diccionarios escolares españoles cambió a raíz de la revolución en este tipo de obras que la editorial SM propició en la década de los noventa. Aun así, pensamos que todavía queda un largo camino que recorrer para que el diccionario se convierta en la herramienta ideal para completar la formación del individuo.

No queremos finalizar sin realizar una propuesta que, pensamos, viene exigida por el auge de la educación bilingüe en muchos centros españoles en la actualidad. Esta situación nos lleva a proponer que en los diccionarios monolingües españoles de carácter didáctico se incluya el término correspondiente en inglés.

El dominio de las lenguas extranjeras, competencia esencial para la sociedad del siglo XXI, es una de las finalidades de los proyectos educativos actuales, de ahí el gran impulso que está cobrando la enseñanza bilingüe. La inclusión de las ciencias experimentales en los proyectos de bilingüismo, además de mejorar las competencias lingüísticas, puede favorecer el aprendizaje de las ciencias.

Son diversas las ventajas que parece tener este modelo de enseñanza bilingüe. Además de los evidentes beneficios lingüísticos pueden existir otros de tipo cognitivo y cultural. El uso de la lengua materna es importante para adquirir conocimientos en una disciplina, pero el empleo de una segunda lengua vehicular, supone una doble vía entre el lenguaje y el pensamiento, entre las palabras y los conceptos y sus relaciones. Se piensa que esta duplicidad incide positivamente en el proceso de abstracción y en la construcción de conocimientos

Si bien las definiciones científicas no son únicas, es cierto que las definiciones científicas escolares, en contextos similares, no varían cuando nos referimos al discurso científico expresado en español, en inglés o en francés.

Esto se produce porque al igual que el conocimiento científico se desarrolla a escala mundial, existiendo cada vez una comunicación más rápida entre científicos de diferentes países, la didáctica de las ciencias experimentales está constituida por un cuerpo de conocimientos generado en los últimos años con la contribución de especialistas de todo el mundo. Además atañen a las relaciones entre conceptos científicos que son universales.

CAPÍTULO 8
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. DICCIONARIOS

MOLINER, María (1990): *Diccionario de uso del español*, Madrid, Gredos.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992): *Diccionario de la lengua española*, 21.ª ed., Madrid, Espasa Calpe.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (2005): *Diccionario del Estudiante*, Barcelona, Santillana.

SANTILLANA-ESENCIAL (2008): *Nuevo Diccionario Esencial de la lengua española*, Sánchez Cerezo, Sergio (dir.), Madrid, Santillana.

SECO, Manuel/ ANDRÉS, Olimpia/RAMOS, Gabino (1999): *Diccionario del español actual*, Madrid, Aguilar, 2 vols.

S.M.-SECUNDARIA Y BACHILLERATO (2006): *Diccionario Secundaria y Bachillerato. Lengua Española*, Maldonado González, Concepción (dir.), 3.ª ed., Madrid, SM.

VICENS VIVES (1997): *Diccionario terminológico*, Bastons, C./López Solanas, V./Sariol, J. (coord.), 1.ª ed., Barcelona, Vicens Vives.

VOX- [ANAYA] SECUNDARIA Y BACHILLERATO (2008): *Diccionario de Secundaria y Bachillerato. Lengua Española*, Pascual Foronda, Eladio (dir.), 1.ª ed., Barcelona, Larousse.

7.2. TEXTOS ESPECIALIZADOS

ABAITUA, Joseba (2002): «Tratamiento de corpórea bilingües», en Martí M. A./ Llisterri, J. (ed.), *Tratamiento del lenguaje natural. Tecnología de la lengua oral y escrita*, Barcelona, Universitat de Barcelona, pp. 61-90.

ADAM, Jean Michel (1992): *Les textes: types et prototypes*, París, Nathan.

ADAM, Jean Michel/LORDA, Clara (1999): *Lingüística de los textos narrativos*, Barcelona, Ariel.

AGOSTINI, Franco (1987): *Juegos con la imagen*, Madrid, Pirámide.

AHUMADA LARA, Ignacio (1988): «Información gramatical implícita en la definición lexicográfica», en *Thesaurus*, XLIII, pp. 81-94.

— (1989): *Aspectos de lexicografía teórica. Aplicaciones al Diccionario de la Real academia Española*, Granada, Universidad de Granada.

—(ed.) (1992): *Diccionarios españoles: contenidos y aplicaciones*. I Seminario de Lexicografía Hispánica. Jaén, 21 al 24 de enero de 1991. Jaén, Universidad de Jaén.

—(ed.) (1998): *Diccionarios e informática*. III Seminario de Lexicografía Hispánica. Jaén, 26 al 28 de noviembre de 1997. Jaén, Universidad de Jaén.

— (ed.) (2000): *Cinco siglos de lexicografía del español*. IV Seminario de Lexicografía Hispánica. Jaén, 17 al 19 de noviembre de 1999. Jaén, Universidad de Jaén.

— (2001a): «Problemas de la definición enciclopédica en las palabras especializadas», en Bargalló, M. y otros. (ed.), *Las lenguas de especialidad y su didáctica*, Tarragona, Universidad Rovira i Virgili, pp. 56-68.

—(2001b): «Terminologías en los diccionarios generales: problemas en la definición de los adjetivos», en DeCesaris/Alsina (eds.), 2001, pp.17-28.

— (ed.) (2002): *Diccionarios y lenguas de especialidad*. V Seminario de Lexicografía Hispánica. Jaén, 21 al 23 de noviembre de 2001. Jaén, Universidad de Jaén.

- ALTBACH, Philip G. (1991): «Texbooks: The international dimension», en Appel, M./Chistian-Smith, L. (ed.), *The politics of the texbooks*, Nueva York, Routledge.
- ALCARAZ VARÓ, Enrique/MARTÍNEZ LINARES, María Antonia (2004): *Diccionario de lingüística moderna*, Barcelona, Ariel.
- ALPIZAR, Rodolfo, (1990): *Traducción y terminología científica en Cuba: estado actual y algunas perspectivas*, La Habana, Editorial Científico-Técnica.
- ALVAR LÓPEZ, Manuel (1982): «Del glosario al diccionario automatizado», en *La lengua como libertad y otros estudios*, Madrid, Ediciones Cultura Hispánica, pp. 103-121.
- ALVAR EZQUERRA, Manuel (1992): «Tradición en los diccionarios del español», en *Revista Española de Lingüística*, 22/1, pp. 1-23.
- (1993): *Lexicografía descriptiva*, Barcelona, Biblograf.
- (1995): «Los diccionarios del español en su historia», en *International Journal of Lexicography*, 8/ 3, pp. 173-201.
- (1996a): «Los diccionarios del español en nuestros días», en *Cuadernos Cervantes*, 22, pp. 9-14.
- (1996b): *Estudios de historia de la lexicografía del español*, Málaga, Universidad de Málaga.
- Alvar Ezquerra, Manuel/Corpas Pastor, Gloria (coord.) (1998): *Diccionarios, Frases, Palabras*, Málaga, Universidad de Málaga,
- ÁLVAREZ MÉNDEZ, Juan Manuel (1987): *Didáctica de la lengua materna: un enfoque desde la lingüística*, Madrid, Akal.
- (1989): *Maestros y textos*, Barcelona, Paidós.

— (1993): «El libro de texto y la política cultural», en *Revista de Educación*, 301, pp. 109-126.

ANGLADA ARBOIX, Emilia (2003): *Lexicografía española*, Barcelona, Universidad de Barcelona.

APPLE, M.W. (1986): *Ideología y currículo*, Madrid, Akal.

ATKINS, S./CLEAR, J./OSTLER, N. (1992): «Corpus Design Criteria», en *Literary and Linguistic Computing* 7/1, pp. 1-16.

AUSTIN, John (1982): *Cómo hacer cosas con palabras*, Barcelona, Paidós.

AUSUBEL, D. P./NOVAK, J. D./HANESIAN, H. (1968): *Psicología Educativa*, México, Trillas.

ÁVILA MARTÍN, M. ^a del Carmen (2000): *El diccionario en el aula. Sobre los diccionarios escolares destinados a la enseñanza y aprendizaje del español como lengua materna*, Granada, Universidad de Granada.

AYALA CASTRO, Marta Concepción (coord.) (2001): *Diccionarios y enseñanza*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá.

AZORÍN FERNÁNDEZ, Dolores (2000): *Los diccionarios del español en su perspectiva histórica*, Alicante, Universidad de Alicante.

AZORÍN FERNÁNDEZ, Dolores/SANTAMARÍA PÉREZ, María Isabel (2003): «El Diccionario de Autoridades (1723-1739) y el Diccionario Castellano (1786-1793) de Terreros y Pando ante la recepción de voces de especialidad», en *Revista de Investigación Lingüística*, 7, pp. 49-70.

BAÑÓN, Antonio Miguel (1998): «Notas sobre el discurso racista en los medios de comunicación. De la oralidad a la escritura». *III Simposio Regional sobre Literatura Culta y Popular en Andalucía*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses, pp. 131-140.

- BARGALLÓ ESCRIVÁ, María y otros (1997-1998): «El tratamiento de los elementos lexicalizados en la lexicografía española monolingüe», en *Revista de Lexicografía*, vol. IV, pp. 49-65.
- BARGALLÓ ESCRIVÁ, María y otros (2001): *Las lenguas de especialidad y su didáctica*, Tarragona, Universidad Rovira i Virgili.
- BARGALLÓ ESCRIVÁ, María (2002): «Sobre la función sintagmática del ejemplo lexicográfico», en Pérez Pascual, José Ignacio/Campos Souto, Mar (eds.), *Cuestiones de Lexicografía*, Lugo, Editorial Tris Tram, pp. 39-52.
- BARRAL, M. J. y otros (eds.) (1999): *Interacciones ciencia y género. Discurso y prácticas científicas para mujeres*, Barcelona, Icaria.
- BHATIA, Vijay K. (1993): *Analysing genre: Language use in professional settings*, London, Longman Group, pp. 13-15.
- BÉJOINT, H. (1988): «Scientific and Technical Words in General Dictionaries», en *International Journal of Lexicography*, 1/4, pp. 354-368.
- BELTRÁN DE TENA, Rosario (1983): «La lecturabilidad icónica: una hipótesis para su evaluación», en *Enseñanza: anuario interuniversitario de didáctica*, 1, pp. 209-214.
- (1990): «Los factores de la comunicación verboicónica. Revisión de unos estudios», en *Enseñanza: anuario interuniversitario de didáctica*, 8, pp. 57-68.
- BELTRÁN MARÍ, Antonio (1995): *Revolución científica, renacimiento e historia de la ciencia*, Madrid, Siglo XXI Editores.
- BERGENHOLTZ, Henning./TARP, Sven (1995): *Manual of Specialised Lexicography*, Amsterdam-Philadelphia, John Benjamins Publishing Company.

BERNSTEIN, Basil (1988): *Poder, educación y conciencia: sociología de la transmisión cultural*, Santiago de Chile, CIDE.

— (1989): *Clases, códigos y control, I y II*, Madrid, Akal.

BERTÍN, J. (1991): «Variables y gramática del lenguaje gráfico convencional», en Costa, J./Moles, A., *Imagen Didáctica*, Barcelona, CEAC, pp. 171-181.

BIEGER, G./GLOCK, M. (1986): «Comprehending spatial and contextual information in picture-text instructions», en *The Journal of Experimental Education*, 54/4, pp. 181-188.

BLEGER, José (1995): *Temas de psicología* (entrevista y grupos), Buenos Aires, Nueva Visión.

BOOSTROM, Robert (2001): «Whither textbooks?», en *Journal of Curriculum Studies*, 33/2, pp. 229-243.

BORJA ALARCÓN, Isabel (2005): «Caracterización del libro de texto de castellano para la educación primaria colombiana: tipología y componentes», en *Revista Iberoamericana de Educación*, 36/2, pp. 1-14.

BORRE JHONSEN, Egil (1996): *Libros de texto en el calidoscopio. Estudio crítico de la literatura y la investigación sobre los textos escolares*, Barcelona, Pomares.

BOSSONG, Georg (1987): «Science in the Vernacular Languages: The Case of Alfonso X el Sabio», en Comes, Mercè/Puig, Roser/Samsó, Julio (eds.), *De Astronomía Alphonsi Regis*, Barcelona, Universidad de Barcelona, Instituto “Milás Vallicrosa” de Historia de la Ciencia Árabe, pp. 13-22.

BOULANGER, Jean-Claude (1991): «Une lecture socioculturelle de la terminologie», en *Cahiers de linguistique sociale*, 18, pp. 13-30.

- (1995): «Présentation: images et parcours de la socioterminologie», en *Meta*, 40/2, pp. 194-205.
- BRANSFORD, J. D./BROWN, A. L./COCKING, R. R. (eds.) (2000): *How people learn: brain, mind, experience, and school*, Washington, D.C., National Academy Press. Disponible en: <<http://books.nap.edu/html/howpeople1/>>.
- BRIZ, Antonio/GRUPO VALESCO (2000): *¿Cómo se comenta un texto coloquial?* Barcelona, Ariel.
- BRODY, P.J. (1984): «In search of instructional utility: a function-based approach to pictorial research», en *Instructional Science*, 13, pp. 47-61.
- BUEN UNNA, Jorge (2008): *Manual de diseño editorial*, Gijón, Trea.
- BUENO MORALES, Ana M. (1996): «La lexicografía no académica del siglo XIX: el Diccionario Enciclopédico de la lengua española, publicado por la editorial Gaspar y Roig», en Alvar Ezquerro, M. (coord.), *Estudios de historia de la lexicografía del español*, Málaga, Universidad de Málaga, pp. 151-158.
- BUDIN, Gerhard/OESER, E. (1995): «Controlled Conceptual Dynamics: from ordinary language to scientific terminology– and back», en *Terminology Science and Research*, 6/2, pp. 3-17.
- BURÓN, Javier (1995): *Motivación y aprendizaje*, Bilbao, Mensajero.
- BUSTOS, José Jesús (1998): «El análisis de textos coloquiales», en Carrasco, I./Fernández Ariza, G. (eds.), *El comentario de textos*, Málaga, Universidad de Málaga, pp. 99-116.
- CABRÉ, M. ^a Teresa (1993): *La terminología. Teoría, metodología y aplicaciones*, Barcelona, Antártida.
- (1994): «Terminologie et dictionnaires» en *Meta*, 39/4, pp. 589-597.

- (1995): «Terminología i diccionaris (2)», en *Homenage a Germá Colon*, Barcelona, Abadía de Montserrat, pp. 277-305.
 - (1996): «Terminology today», en Somers, Harold (ed.), *Terminology, LSP and Translation. Studies of language engineering in honour of Juan C. Sager*, Amsterdam/Philadelphia, John Benjamins, pp. 15-33.
 - (1999): *La terminología: representación y comunicación. Elementos para una teoría de base comunicativa y otros artículos*, Barcelona, Institut Universitari de Lingüística Aplicada, Universitat Pompeu Fabra.
 - (2000a): «Terminologie et linguistique: la théorie des portes», en *Terminologies nouvelles. Terminologie et diversité culturelle*, 21, pp. 10-15.
 - (2000b): «Terminología i diccionaris III. A propòsit del Diccionari de la llengua catalana», en Ginebra, Jordi/ Martínez Gili/ Raül-David/ Pradilla, Miguel Ángel (eds.), *La lingüística de Pompeu Fabra*, Alacant, Tarragona, Institut Interuniversitari de Filologia Valenciana, Universitat Rovira i Virgili, pp. 231-270.
 - (2005): «La Terminología, una disciplina en evolució: pasado, presente y algunos elementos de futuro», en *Debate terminológico*, 1/1, París, RITERM.
- CALSAMIGLIA, Helena/TUSÓN, Amparo (1999): *Las cosas del decir*, Barcelona, Ariel.
- CAMPOS SOUTO, Mar/PÉREZ PASCUAL, José Ignacio (2003): «El diccionario y otros productos lexicográficos», en Medina Guerra, Antonia M. ^a (coord.). *Lexicografía española*, Barcelona, Ariel, pp. 53-78.
- CANDELA MARTÍN, Antonia (1991): «Argumentación y conocimiento científico escolar», en *Infancia y aprendizaje*, 55, pp. 13-28.

- CAPITÁN DÍAZ, Alfonso (2002): *Breve historia de la educación en España*, Madrid, Alianza editorial.
- CARAVEDO, Rocío (1999): *Gramática española: enseñanza e investigación. Apuntes metodológicos: Lingüística del corpus*, Salamanca, Universidad de Salamanca.
- CARBONERO, Pedro (1997): «Comentario sintáctico de un texto oral», en Crespillo, M./Carrasco, P. (eds.), *Comentario lingüístico de textos* (Analecta Malacitana, anejo, VIII), Málaga, Universidad de Málaga, pp. 211-221.
- CARRASCO CANTOS, Inés/FERNÁNDEZ ARIZA, Guadalupe (1998): *El comentario de textos*, Málaga, Universidad de Málaga.
- CASABLANCAS, Silvina (2000a): «En cuanto a las imágenes en textos escolares. Función, relevancia y características desde una perspectiva didáctica». XII Congreso Nacional e Iberoamericano de Pedagogía. Madrid, 28 de septiembre de 2000. Madrid, Fareso.
- (2000b): «¿Para qué sirven las imágenes en textos escolares?»: <<http://www.catedras.fsoc.uba.ar>>.
- CASSANY, Daniel. (2005): «Los significados de la comprensión crítica», en *Lectura y Vida*, 26/3, pp. 32-45.
- CASSANY, Daniel/CASTELLÀ, Josep M. ^a (2005): «Aproximación a la literacidad crítica», en *Revista Perspectiva*, 28/2, dossier.
- CASTILLO CARBALLO, M. ^a Auxiliadora (2003): «La macroestructura del diccionario», en Medina Guerra, Antonia M. ^a (coord.), *Lexicografía española*, Barcelona, Ariel, pp. 79-101.
- CAZDEN, Courtney B. (1991): *El discurso en el aula: el lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*, Barcelona, Paidós.

- CEPEDA, Gladys y otros (1999): «Análisis crítico del discurso en una entrevista semiformal», en *Estudios Filológicos*, 34, pp. 73-81.
- CHARAUDEAU, Patrick (1992): *Grammaire du sens et de l'expression*, París, Hachette éducation.
- CHOPPIN, Alain (1992): *Les manuels scolaires: histoire et actualité*, París, Hachette éducation.
- (2000): «Pasado y presente de los manuales escolares», en Ruiz Berrio, Julio, *La cultura escolar en Europa: tendencias históricas emergentes*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- CIAPUSCIO, Guiomar (2000): «Hacia una tipología del discurso especializado», en *Discurso y Sociedad*, 2/2, pp. 39-71.
- CODOÑER, Carmen/GONZÁLEZ IGLESIAS, Juan Antonio (eds.) (1994): *Antonio de Nebrija: Edad Media y Renacimiento*, Salamanca, Universidad de Salamanca.
- CONTRERAS IZQUIERDO, Narciso Miguel (2008): *El diccionario de lengua y el conocimiento especializado en la sociedad actual*, Jaén, Universidad de Jaén.
- CÓRDOBA RODRÍGUEZ, Félix (2001): *Introducción a la lexicografía española*, Olomouc, Univerzita Palackého V Olomouci-Filozofická Faculta.
- CORPAS, Gloria (1997): *Manual de fraseología española*, Madrid, Gredos.
- CORTÉS, Luis/BAÑÓN, Juan A. M. (1997a): «La entrevista», en *Comentario lingüístico de textos orales II. El debate y la entrevista*, Madrid, Arco Libros, pp. 42-77.
- (1997b): «El debate», en *Comentario lingüístico de textos orales II. El debate y la entrevista*, Madrid, Arco Libros, pp. 9-41.

- (1997c): «La tertulia», en *Comentario lingüístico de textos orales I. Teoría y práctica*. La tertulia, Madrid, Arco Libros, pp. 37-38.
- CORTÉS RODRÍGUEZ, Luis/CAMACHO ADARVE, M. ^a Matilde (2003): *¿Qué es el análisis del discurso?* Barcelona, Octaedro- EUB.
- COSTA, Joan (1971): *La imagen y el impacto psico-visual*, Barcelona, Zeus.
- COSTA, Joan/ MOLES, Abraham (1991): *Imagen Didáctica*, Barcelona, CEAC.
- COSERIU, Eugenio (1977): *El hombre y su lenguaje*, Madrid, Gredos.
- COSTA, Joan/ MOLES, Abraham (1991): *Imagen didáctica*, Barcelona, Ceac.
- COTS, Josep Maria/LORDA, Clara U./NUSSBAUM, Lucí (1996): «El debate como escenario de prácticas discursivas en la clase de lengua», en *Diálogos Hispánicos*, 18, pp. 163-178.
- CUESTA FERNÁNDEZ, Raimundo (1997): *Sociogénesis de una disciplina escolar: la historia*, Barcelona, Pomares-Corredor.
- D'ALVERNY, Marie-Thérèse (1982): «Translentions and Translators», en Robert L. Benson y Giles Constable (eds.), *Reinassance and Renewal in the Twelfth Century*, Cambridge, Harvard University Press, pp. 421-462.
- DEAN, R./KULHAVY, R. (1981): «Influence of spatial organization in prose learning», en *Journal of Educational Psychology*, 76, pp. 57-61.
- DECESARIS, Janet/ALSINA, Victòria (ed.) (Ahumada, 2000a) (2001): *Estudis de lexicografia 1999-2000*. I Jornada de lexicografia (3 de desembre de 1999). II Jornada de lexicografia (24 de novembre de 2000), Barcelona, Universitat Pompeu Fabra-Institut Universitari de Lingüística Aplicada, 181 pp.
- DEFORGE, Yves (1991): «Las imágenes didácticas en las obras escolares», en Costa, J./ Moles, A., *Imagen Didáctica*, Barcelona, CEAC, pp. 207-215.

DELANNOY, P.A. (1981): L'image dans le livre de lecture, en *Communications*, 33, pp. 197-221.

DELORS, Jacques y otros (1996): *La educación encierra un tesoro. Informe de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XX*, Madrid, Santillana.

DÍAZ CAMPOS, M. (1997): «Análisis del discurso narrativo infantil: correlaciones entre orden de palabras y tipos de verbos», en *Lengua y Habla*, 2, pp. 70-77.

DIMATÉ RODRÍGUEZ, C. (1994): *Módulo Introductorio. Algunos conceptos básicos sobre el texto escolar*, Bogotá, Proyecto CERLALC, Unesco, Alemania.

DORADO PEREA, Carles (1996): *Aprender a aprender*, Barcelona, Universidad Autónoma de Barcelona.

DRYSDALE, P.D. (1987): «The role of examples in a learner's dictionary», en Cowie, A.P., *The dictionary and the language learner*, Tubinga, Niemeyer, pp. 213-223.

Ds U. (1980): *La función de los materiales de texto en la clase. Un informe de investigación del mercado del libro de texto*, Estocolmo.

DUBOIS, Jean./DUBOIS, Claude (1971): *Introduction à la lexicographie: le dictionnaire*, París, Larousse.

DUBUC, Robert (1992): *Manuel pratique de terminologie*, Québec, Linguattech.

DUCHASTEL, PHILIPPE C. (1978): «Illustrating Instructional Texts», en *Educational Communication and Technology*, 18, pp. 7-11.

— (1980): «Research on illustration in text: Issues and Perspectives», en *Educational Communication and Technology*, 28/4, pp. 283-287.

- DUDLEY-EVANS, Tony (1994): «Genre analysis: An approach to text analysis for ESP», en Coulthard, M. (ed.), *Advances in written text analysis*, London, Routledge, pp. 219-228.
- DWYER, Francis M. (1978): *Strategies for improving visual learning: a handbook for the effective selection, design, and use of visualized materials*, Pennsylvania, State College, Learning Services.
- ECHENIQUE ELIZONDO, M. ^a Teresa/MARTÍNEZ ALCALDE, M. ^a José (2003): *Diacronía y gramática histórica de la lengua española*, Valencia, Tirant lo Blanch.
- EDWARDS, Derek/MERCER, Neil (1988): *El conocimiento compartido: El desarrollo de la comprensión en el aula*, Barcelona, Paidós-MEC.
- ELÍAS, Carlos J. (2001): La ciencia española en los siglos XIX y XX. <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/2001/latina39mar/112elias4.htm>> (Consultado el 23 de abril de 2011).
- ENGEL, M.U. (1970): «Langues de Spécialité et Langue Scientifique: Recherches en République Fédérale Allemande», *Les langues de Spécialité. Analyse linguistique et Recherche Pédagogique*. Stage de Saint-Cloud. Strasbourg. 23 al 30 de noviembre de 1967. Strasbourg, AIDELA, pp. 31-49.
- ENTWISTLE, N.J. (1988): «Motivacional factors in students' approaches to learning», en Schmeck, R.R. (ed.), *Learning Strategies and Learning Styles*, New York, Plenum Press, pp. 21-51.
- ESCOLANO, Benito Agustín (1998): «Texto e iconografía. Viejas y nuevas imágenes», en *Historia ilustrada del libro escolar en España. De la posguerra a la reforma educativa*. Fundación Germán Sánchez Ruipérez. Madrid, Pirámide, pp. 125-147.

- ESTOPÀ, Rosa (1996): «El léxico especializado en los diccionarios de lengua general: las marcas temáticas», en *Revista Española de Lingüística*, 28/2, pp. 359-387.
- FELBER, Helmut/PICHT, H. (1984): *Métodos de terminografía y principios de investigación terminológica*, Madrid, Instituto Miguel de Cervantes, CSIC.
- FENTERMACHER, Gary (1986): «Tres aspectos de la filosofía de la investigación sobre la enseñanza», en Wittrock, *La investigación de la enseñanza I* (2a. ed.), México, Fondo de Cultura Económica.
- FERNÁNDEZ SEVILLA, Julio (1974): *Problemas de lexicografía actual*, Bogotá, Instituto Caro y Cuervo.
- FORTEZA FERNÁNDEZ, Rafael/MEDINA BETANCOURT, Alberto/DOVALES BORJAS, Baldomero (2005): «Enfoque de género: la enseñanza de la escritura de la lengua inglesa en las ciencias médicas», en *Acimed*, 13/2.
- FRANCIS, W. Nelson (1979): «A tagged corpus: problems and prospects», en Greenbaum, S. / Leech, G. / Svartvik, J. (eds.), *Studies in English linguistics for Randolph Quirk*, London, Longman, pp. 192-209.
- FUENTES RODRÍGUEZ, Catalina (1998a): *El comentario lingüístico-textual*, Madrid, Arco Libros.
- (1998b): «Acercamiento a ciertos procesos argumentativos del texto oral», en *Oralia*, 1, pp. 119-140.
- FUENTES MORÁN, M. ^a Teresa (1997): *Gramática en la lexicografía bilingüe. Morfología y sintaxis en diccionarios español-alemán desde el punto de vista del germanohablante*, Tübingen, Niemeyer.
- (2004): «Entrar en el diccionario. Apuntes sobre la selección de entradas», en FABER, Pamela/JIMÉNEZ HURTADO, Catalina/WOTJAK, Gerd (eds.),

Léxico especializado y comunicación interlingüística, Granada, Granada Lingüística, pp. 59-72.

FUENTES MORÁN, M. ^a Teresa/GARCÍA PALACIOS, Joaquín (2002a): «Los ejemplos en el diccionario de especialidad», en *Texto, terminología y traducción*, Salamanca, Almar, pp. 75-98.

FUENTES MORÁN, M. ^a Teresa/GARCÍA PALACIOS, Joaquín (2002b): *Texto, terminología y traducción*, Salamanca, Almar.

GALÁN RODRÍGUEZ, C./MONTERO MOLCHER, J. (2002): *El discurso tecnocientífico: la caja de herramientas del lenguaje*, Madrid, Arco Libros.

GALLARDO, Beatriz (1998a): *Comentario de textos conversacionales I. De la teoría al comentario*, Madrid, Arco Libros.

— (1998b): *Comentario de textos conversacionales II. Los textos*, Madrid, Arco Libros.

GALLARDO SAN SALVADOR, Natividad (dir.) (2005): *Terminología y traducción: un bosquejo de su evolución*, Granada, Comares,

GAMBIER, Yves (1991a): «Presuposés de la terminologie: vers une remise en cause», en *Cahiers de linguistique sociale*, 18, pp. 31-58.

— (1991b): «Travail et vocabulaires spécialisés: prolegomènes à une socioterminologie», en *Meta*, 36/1, pp. 8-15.

GARCÍA HOZ, Víctor (1974): *Diccionario de Pedagogía*, Barcelona, Labor.

— (1976): *El vocabulario general de orientación científica y sus estratos*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto San José de Calasanz.

GARCÍA MATILLA, Agustín (1980): «Una propuesta para leer la imagen en la escuela», en *Cuadernos de Pedagogía*, 70.

GARCÍA MÍNGUEZ, J.G./BEAS, M.: *Libro de texto y construcción de materiales curriculares*, Granada, Proyecto Sur Ediciones.

GARCÍA PALACIOS, Joaquín (1996): «La terminología en los manuales de Enseñanza Media: hacia la determinación de la terminología básica del español». Actas del V Simposio Iberoamericano de terminología-Riterm. México, 3 al 8 de noviembre de 1996. México, Riterm.

— (2000): «La terminología en los diccionarios académicos del nuevo siglo», en *Siglo XXI y el mundo de habla hispana*, Kioto, Universidad de Estudios Extranjeros de Kioto, pp. 15-40.

— (2002): *Diccionarios y lenguas de especialidad*. V Seminario de Lexicografía Hispánica. Jaén, 21 al 23 de noviembre de 2001. Jaén, Universidad de Jaén.

GARCÍA PLATERO, Juan Manuel (2008): «La sinonimia en el diccionario. Problemas de codificación», en Azorín Fernández, Dolores (dir.), *El diccionario como puente entre las lenguas y culturas del mundo*, Alicante, Universidad de Alicante, pp. 352-356.

GAUDIN, François/ASSAL, Allal (ed.) (1991): «Terminologie et sociolinguistique», en *Cahiers de linguistique sociale*, 18.

GAUDIN, François (1991): «Terminologie et travail scientifique: mouvement des signes, mouvement des connaissances», en *Cahiers de linguistique sociale*, 18, pp. 111-132.

— (1993): *Pour une socioterminologie: des problèmes pratiques aux pratiques institutionnelles*, Rouen, Université de Rouen.

- (1995): «Champs, clôtures et domaines: des langues de spécialité à la culture scientifique», en *Meta*, 40/2, pp. 229-237.
- GERRIT, Van Dam y otros (1986): «Influence of visual and verbal embellishment on free recall of the paragraphs of a text», en *American Journal of Psychology*, 99/4, pp. 487-496.
- GIL, José (1985): *La escuela de traductores de Toledo y los colaboradores judíos*, Toledo, Instituto Provincial de Investigaciones y Estudios Toledanos.
- GIMENO SACRISTÁN, José (1991): «Los materiales y la enseñanza», en *Cuadernos de Pedagogía*. 194, pp. 10-15.
- (1995): «Materiales y textos: contradicciones de la democracia cultural», en García Mínguez, J. G. /Bas, M. (eds.), *Libro de texto y construcción de Materiales Curriculares*, Granada, Proyecto Sur de ediciones.
- GIROUX, Henry (2001): *Cultura, política y práctica educativa*, Barcelona, Graó.
- GLÄSER, R. (1993): «A multi-level model for a typology of LSP genres», en *Fachsprache. International Journal of LSP*, 15/1-2, pp. 18-26.
- GLICK, Thomas F. (1992): *Tecnología, ciencia y cultura en la España medieval*, Madrid, Alianza Universidad.
- GÓMEZ ENTERRÍA, Josefa (1996): «Los vocabularios técnicos y científicos», en *Cuadernos Cervantes* 11, pp. 106-113.
- GOODSON, Ivor (1995): «Materias escolares y la construcción del curriculum: Texto y contexto», en García Mínguez, J. G. /Beas, M. (eds.), *Libro de texto y Construcción de Materiales Curriculares*, Granada, Proyecto Sur de Ediciones.
- GÖPFERICH, Susanne (1992):« Eine pragmatische Typologie von Fachtextsorten der Natruwissenschaften und der Technik», en Baumann, K.D.

/Kalverkämper, H. (eds.), *Krontastive Fachsprachenforschung*, Tübingen, Narr, pp. 190-210.

GÜEMES ARTILES, Rosa María (2001): «Algunas investigaciones en torno al uso de los libros de texto en las aulas», en *Comunicación y Pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 175, pp. 76-83.

GUEREÑA, José/OSSENBACH, Gabriela/DEL POZO, María del Mar (2005): «Manuales escolares en España, Portugal y América Latina: líneas actuales de investigación», en *Manuales escolares en España, Portugal y América Latina* (siglos XIX y XX), Madrid, UNED, pp. 17-41.

GUERRERO RAMOS, G. (2003): «La terminología y los lenguajes de especialidad en el marco de la comunicación», en Casas Gómez, M. (dir.)/ Varo, C. (ed.). VII Jornadas de Lingüística. Cádiz, 25 al 26 de noviembre. Cádiz, Universidad de Cádiz, pp. 109-135.

GUTIÉRREZ CUADRADO, Juan (1999): «Notas a propósito de la ejemplificación y la sinonimia en los diccionarios para extranjeros», en Vila, M. Neus / Calero, M^a Ángeles / Mateu, Rosa M. / Casanovas, Montserrat / Orduña, José Luis (eds.), *Así son los diccionarios*, Lleida, Universitat de Lleida, pp. 77-95.

— (2002): «El nuevo rumbo de la vigésima segunda edición (2001) del Diccionario de la lengua española de la Real Academia», en *Revista de Lexicografía*, A Coruña, Universidad de A Coruña, Vol. III, pp. 297-319.

GUTIÉRREZ ORDÓÑEZ, Salvador (1997a): *Comentario pragmático de textos publicitarios*, Madrid, Arco Libros.

— (1997b): *Comentario pragmático de textos polifónicos*, Madrid, Arco Libros.

GUTIÉRREZ RODILLA, Berta (1998): *La ciencia empieza en la palabra. Análisis e historia del lenguaje científico*, Barcelona, Península.

- (2005): *El lenguaje de las ciencias*, Madrid, Gredos.
- HALL, Alfred Rupert (1985): *La revolución científica 1500-1750*, Barcelona, Editorial Crítica.
- HALLIDAY, Michael A.K. (1993a): «On the language of Physical Science» en Halliday, M.A.K./ Martin, J.R. (eds.), *The falmer Press*, pp. 55-68.
- HAENSCH, Günther y otros (1982): *La lexicografía. De la lingüística teórica a la lexicografía práctica*, Madrid, Gredos.
- HAENSCH, Günther (1982): «Aspectos prácticos de la elaboración de diccionarios», en Haensch, Günther/Lothar Wolf/Stefan Ettinger/Reinhold Werner, *La lexicografía. De la lingüística teórica a la lexicografía práctica*, Madrid, Gredos, pp. 395-534.
- HAENSCH, Günther/OMEÑACA, Carlos (2004): *Los diccionarios del español en el siglo XXI*, Salamanca, Universidad Salamanca.
- HARTLEY, James/TRUEMAN, Mark (1985): «A research for text designers: the role of headings», en *Instructional Science*, 14, pp. 99-155.
- HAUSMANN, F.J., et alii (1989-1991): «Le dicctionnaire humoristique», en Hausmann et alii (eds.), *Wörterbücher*, II, Berlín, De Gruyter, pp. 1050-1053
- HERNÁNDEZ [HERNÁNDEZ], Humberto (1989): *Los diccionarios de orientación escolar. Contribución al estudio de la lexicografía monolingüe española*, La Laguna, Universidad de la Laguna.
- (1991): «Sobre el concepto de “acepción”: revisiones y propuestas», en *Voz y Letra*, II/1, pp. 127-141.
- (coord.) (1994): *Aspectos de lexicografía contemporánea*, Barcelona, Biblograf.

- (1996): «El nacimiento de la lexicografía monolingüe española para usuarios extranjeros», en Rueda, M. y otros (eds.), *Actuales tendencias en la enseñanza del ELE*, León, Universidad de León, pp. 203-210.
- (1998): «La lexicografía didáctica del español; aspectos históricos y críticos», en Fuentes Morán, M. T./Werner, R. (eds.), *Lexicografías iberorrománicas: problemas, propuestas y proyectos*, Madrid, Iberorrománica, pp. 49-79.
- HIDALGO NAVARRO, Antonio (1997/1998): «El comentario de textos orales coloquiales. Una aproximación didáctica al análisis de la conversación coloquial», *Cauce: Revista de filología y su didáctica*, 20-21/2, pp. 739-780.
- (2002): *Comentario fónico de textos coloquiales*, Madrid, Arco Libros.
- HOFFMANN, L. (1995): «Comparacions intraserials i interserials dels textos especialitzats. Una contribució a la diferenciació dels tipus textuais», en Brumme, J. (ed.) (1998), *Llenguatges despecialitat. Selecció de textos*, Barcelona, IULA-UPF, pp. 183-194.
- HURT, Jeffry A. (1987): «Assessing functional effectiveness of pictorial representations used in text», en *Educational communication Technology*, 35/2, pp. 85-94.
- HUTCHINSON, Tom/TORRES, Eunice (1994): «The textbook as agent of change». *ELT Journal*, 48/4, pp. 315-328.
- ILSON, Robert (ed.). (1985): *Dictionaries, lexicography and language learning*, Oxford, Pergamon Press.
- (1986): *Lexicography. An emerging international profession*, Manchester, Manchester University Press.

- IMBERNÓN, Francesc/CASAMAYOR, Gregori (1985): «Más allá del libro de texto», en *Cuadernos de Pedagogía*, 122.
- INHELDER, Barbel/PIAGET, Jean (1985): *De la lógica del niño a la lógica del adolescente: ensayo sobre la construcción de las estructuras operatorias formales*, Barcelona, Paidós.
- IRAZAZÁBAL, Amelia (1999): «Situación de la terminología en España», en Cabré, M.^a Teresa (ed.), *Terminología y modelos culturales*, Barcelona, IULA, pp.19-38
- JOLIBERT, Josette/GLOTON, Robert (1985): *El poder de leer*, Barcelona, Gedisa.
- JOLIVET, Jean (1988): «The Arabic Inheritance», en Dronke, Peter (ed.), *A History of Twelfth Century Western Philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press, pp. 113-148.
- JOHNSEN, Egil Borre (1996): *Libros de texto en el caleidoscopio*, Barcelona, Pomares - Corredor.
- JOHNSON, D.W./ JOHNSON, R.T./HOLUBEC, E.J. (1999): *El aprendizaje cooperativo en el aula*, Barcelona, Paidós.
- KELLY, W.A. (1967): *Psicología de la educación*, Madrid, Morata.
- KERBRAT- ORECCHIONI, Catherine (1997): *L'énonciation. De la subjectivité dans le langage*, París, Armand Colin.
- KLINGBERG, L. (1978): *Introducción a la didáctica general*, Pueblo y Educación, Ciudad de La Habana.
- KOCOUREK, R. (1982): *La langue française de la technique et de la science*, Wiesbaden, Brandstetter.

- LARA, Luis Fernando (1992): «El discurso del diccionario», en Wotjak, Gerd (ed.), *Estudios de Lexicología y metalexicografía del español actual*, Tübingen, Max Niemeyer Verlag, pp.1-12.
- (1997): *Teoría del diccionario monolingüe*, México, Colegio de México.
- LAVID, Julia (2005): *Lenguaje y nuevas tecnologías: nuevas perspectivas, métodos y herramientas para el lingüista del siglo XXI*, Madrid, Cátedra.
- LECLERQ, D. (1990): *Audíovisuel et apprentissage*, Liège, Service de Technologie de l'Education.
- LEECH, Geoffrey (1991): «The state of the art in corpus linguistics», en Aijmer, K. /Altenberg, B. (eds.), *English Corpus Linguistics. Studies in honor of Jan Svartvik*, London, Longman, pp. 8-29.
- (1992): «Corpora theories of linguistic performance», en Svartvik, J. (ed.), *Directions in Corpus Linguistics*, New York, Mouton de Gruyter, pp. 105-122.
- LEMAY, Richard (1963): «Dans l'Espagne du XIIe siècle, les traductions de l'arabe au latin», en *Annales: Économies, Sociétés, Civilisations*, 18/4, pp. 639-665.
- LERAT, Pierre (1997): *Las lenguas especializadas*, Barcelona, Ariel.
- LEVIE, W. H./LENTZ, R. (1982): «The effects of text illustrations: A review of research», en *Educational Communication and Technology Journal*, 30, pp. 195-232
- LINDBERG, David C. (1978): «The Transmission of Greek and Arabic Learning to the West», en Lindberg, David C. (comp.), *Science in the Middle Ages*, Chicago, University of Chicago Press, pp. 52-90.
- (2002): *Los inicios de la ciencia occidental*. Barcelona, Paidós.

- LOCKE, David (1997): *La ciencia como escritura*, Madrid, Cátedra.
- LOFFLER-LAURIAN, Anne Marie (1983): «Typologie des discours scientifiques: Deux approches», en *Études de Linguistique Appliquée*, 51, pp. 8-20.
- LLORENS, Juan Antonio/De Jaime Lorén, M. ^a del Carmen/Llopis, R. (1987): «El uso de la terminología científica en los alumnos que comienzan el estudio de la química en la enseñanza media: una propuesta metodológica para su análisis», en *Enseñanza de las Ciencias*, 5/1, pp. 33-40.
- (1989): «La función del lenguaje en el enfoque constructivista del aprendizaje de las ciencias», en *Enseñanza de las Ciencias*, 7/2, pp. 111-119.
- LOMBA, Joaquín (1998): «Aportación musulmana a la renovación filosófica del siglo XII», en *Renovación intelectual del Occidente Europeo: (siglo XII)*, Pamplona, Gobierno de Navarra, pp. 135-167.
- LÓPEZ PIÑERO, José María (1979): *Ciencia y técnica en la sociedad española de los siglos XVI y XVII*, Barcelona, Labor.
- LÓPEZ RODRÍGUEZ, Natividad (1986): *Cómo valorar textos escolares*, Madrid, Cincel-Kapelusz.
- MALDONADO GONZÁLEZ, Concepción (1998): *El uso del diccionario en el aula*, Madrid, Arco libros.
- MANDLER, JEAN M./PARKER, RICHARD E. (1976): «Memory for descriptive and spatial Information in complex pictures», en *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2/1, pp. 38-48.
- MANDLER, JEAN M./JOHNSON, NANCY S. (1976): «Some of the thousand words a picture is worth», en *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 2/5, pp. 529-540.

MARTIN, Robert (1989): «L'exemple lexicographique dans le dictionnaire monolingue», en Hausman y otros, *Wörterbücher*, Berlin, De Gruyter, 2, pp. 599-607.

MARTÍN CAMACHO, Juan Carlos (2004): *El vocabulario del discurso tecnocientífico*, Madrid, Arco Libros.

— (2007): «Los procesos neológicos del léxico científico. Esbozo de clasificación», en *Anuario de Estudios Filológicos*, XXX, pp. 239-254.

MARTÍN ROJO, Luisa (1999): «Análisis del discurso y enseñanza de las lenguas», en *Textos de didáctica de la lengua y de la literatura*, 20, pp. 75-93.

MARTÍNEZ BONAFÉ, Jaume (1992): «Siete cuestiones y una propuesta», en *Cuadernos de Pedagogía*, 203, pp. 8-13.

— (1995): «Interrogando al material curricular. (Guión para el análisis y elaboración de materiales para el desarrollo del currículum)», en García Mínguez, J. G. /Beas, M. (eds.), *Libro de texto y Construcción de Materiales Curriculares*, Granada, Proyecto Sur de ediciones.

— (2002): *Políticas del libro de texto escolar*, Madrid, Morata.

MARTÍNEZ DE SOUSA, José (1995): *Diccionario de lexicografía práctica*, Barcelona, Biblograf.

— (2003): «La forma gráfica de los diccionarios». Artículo en línea: <www.martinezdesousa.net/formadiccio.pdf>. (Consultado el 9 de mayo de 2009).

— (2009): *Manual básico de lexicografía*. Trea, Gijón.

MARTÍNEZ MARÍN, Juan (1991): «Fraseología y diccionarios modernos del español», en *Voz y Letra*, 2/1, pp. 117-126.

- MARTÍNEZ MARÍN, Juan (1992): «Los diccionarios escolares del español: Lo que son y lo que deberían ser», en Ahumada, I. (ed.), *Diccionarios españoles: contenido y aplicaciones*, Jaén, Universidad de Jaén, pp. 51-70.
- MAURI, Teresa y otros (1990): *El Currículum en el centro educativo*, Barcelona, Horsori/ICE de la Universidad de Barcelona.
- MCENERY, Tony/WILSON, Andrew (1996): *Corpus Linguistics*, Edinburgh, Edinburgh University Press.
- MCVAUGH, Michael (1970): «Constantine the African», en Gillespie, C. C. (ed.), *Dictionary of Scientific Biography*, 3, New York, Charles Scribner's Sons, pp. 393-395.
- MEDINA DOMÉNECH, Rosa M. ^a (1999): «Ideas para perder la inocencia sobre los textos de ciencia», en Barral, M. J. y otros (eds.), *Interacciones ciencia y género. Discurso y prácticas científicas para mujeres*, Barcelona, Icaria, pp. 103-127.
- MEDINA GUERRA, Antonia M. ^a (coord.) (2003): *Lexicografía española*, Barcelona, Ariel.
- MENDOZA FILLOLA, Antonio y otros (1996): *Didáctica de la lengua para la enseñanza primaria y secundaria*, Madrid, Akal.
- (1998): *Conceptos clave en didáctica de la lengua y literatura*, Barcelona, Horsori.
- MEEHAN, Eugene J. (1975): *Introducción al pensamiento crítico. Manual del maestro*, México, Trillas.
- MENÉNDEZ PIDAL, Gonzalo (1999): «Cómo trabajaron las escuelas alfonsíes», en *Quaderns, Revista de traducció*, 4, pp. 67-84.

METZ, Christian (1982): «Imágenes y pedagogía», en *Análisis de las imágenes*, Barcelona, Buenos Aires, pp. 205-214.

MILLAS VALLICROSA, José M.^a (1963): «Translation of oriental scientific works to end of the 13th century», en Métraux, Guy S./ Crouzet, François (eds.), *The Evolution of Science*, Nueva York, Mentor, pp. 128-167.

— (1999): «El literalismo de los traductores de la corte de Alfonso el Sabio», en *Quaderns, Revista de traducció*, 4, pp. 33-65.

MOLERO DE CABEZA, Lourdes/CABEZA, Julián (2004): «Secuencias y organización discursiva en textos del sistema educativo venezolano», en *Boletín de Lingüística* 21, Caracas, pp. 27-47.

MOLERO HUERTAS, Jorge (1999): *El vocabulario usual de nuestros alumnos: utilidad didáctica*, Granada, Cep de Baza.

MOLES, Abraham (1972): «Vers une théorie écologique de l'image», en Thibault-Laulan, A.M.(ed.), *Image et Communication*, París, Editions Universitaires, pp 49-74.

MONACHINI, Monica/CALZOLARI, Nicoleta (1994): *Synopsis and comparison of morphosyntactic phenomena encoded in lexicons and corpora. A common proposal and applications to European languages*, Pisa, Istituto di Linguistica Computazionale.

MORENO RUIZ, M. ^a de los Santos (2004): *El diccionario en el aula: el léxico de especialidad en la educación primaria*, Jaén, Universidad de Jaén, pp.31-32.

MORIN, Edgar (1999): *La cabeza bien puesta: repensar la reforma, reformar el pensamiento*, Buenos Aires, Nueva Visión.

- MORRISON, Gary R. y otros (1988): «Text density level as a design variable in instructional displays», en *Educational Communication and Technology*, 36/2, pp. 103-115.
- MOSS, Gillian y otros (2000): *Libros de texto y aprendizaje en la escuela*, Sevilla, Díada.
- MÚJICA, Gladys (2000): «La visión del mundo y de sí del entrevistado desde un análisis crítico del discurso», en *Discurso y Sociedad*, 2, pp. 59-84.
- MURILLO PUYAL, Julio y otros (1996): *La enseñanza de las lenguas: lenguas extranjeras y lengua materna en enseñanza primaria y medias*, Madrid, Centro de Investigación y documentación Educativa (CIDE).
- NOT, Louis (1983): *Las pedagogías del conocimiento*, México, Fondo de Cultura Económica.
- OLARTE STAMPA, Laura/GARRIDO MORAGA, Antonio M. (1984): «Diccionario y enseñanza. Aproximación a los diccionarios más usados en los niveles educativos», en *Español Actual*, 41, pp. 21-28.
- ORTEGA, P./ MARTÍNEZ SÁNCHEZ, F. (1994): *Educación y Nuevas Tecnologías*, Murcia, Caja Murcia,
- PARODI, Giovanni (2003): *Relaciones entre lectura y escritura: una perspectiva cognitiva discursiva. Bases teóricas y antecedentes empíricos*, Valparaíso, Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- (2005): *Discurso especializado e instituciones formadoras*, Valparaíso, Ediciones Universitarias de Valparaíso.
- (2007a): «El discurso especializado escrito en el ámbito universitario y profesional: Constitución de un corpus de estudio», en *Revista Signos*, 40/63, pp. 147-178
- (2007b): *Working with Spanish corpora*, Londres, Continuum.

PEARSON, Jennifer (1998): *Terms in Context*, Amsterdam, John Benjamins.

PEDRAZA JIMÉNEZ, Felipe Blas/RODRÍGUEZ CÁCERES, Milagros (1981): *Manual de literatura española I. Edad Media*, Navarra, Cénlit.

PEDRÓ, Fransesc/ROLO, José Manuel (1998): «Los Sistemas Educativos Iberoamericanos en el Contexto de la Globalización. Interrogantes y Oportunidades», en *Revista Iberoamericana de Educación*, 17.

PEÑA BORRERO, Luis Bernardo (1991): *La calidad del libro de texto*, Colombia, Cerlalc.

PEÑA BORRERO, Luis Bernardo/MEJÍA BOTERO, William (1995): *Manual para la planeación, el diseño y la producción de libros de texto*, Santafé de Bogotá, Secab.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel (1985): *La comunicación didáctica*, Málaga, Universidad de Málaga.

PÉREZ LAGOS, Fernando (1998): «Los diccionarios escolares de los últimos años. ¿Una nueva lexicografía didáctica?», en Alvar Ezquerro, Manuel/Corpas Pastor, Gloria (coord.), *Diccionarios, Frases, Palabras*, Málaga, Universidad de Málaga, pp. 113-126.

— (1999): «Una vez más sobre terminología y diccionarios», en Yanguas y Salguero (eds.), *Estudios de Lingüística descriptiva y comparada*, Sevilla, Kronos. pp. 333-341.

PÉREZ PASCUAL, José Ignacio/CAMPOS SOUTO, Mar (eds.) (2002): *Cuestiones de Lexicografía*, Lugo, Tris Tram.

PERRET-CLERMONT, Anne-Nelly (1984): *La construcción de la inteligencia en la interacción social*, Madrid, Visor.

PIAGET, Jean/INHELDER, Barbel (1978): *Psicología del niño*, Madrid, Morata.

- PICHT, H/DRASKAU, J. (1985): *Terminology: an introduction*, Guilford, The University of Surrey.
- PLANCHARD, Émile (1966): *La pedagogía contemporánea*, Madrid, Rialp,
- PORTO DAPENA, José Álvaro (2002): *Manual de técnica lexicografía*, Madrid, Arco libros.
- PORTOLÉS, José (2004): *Gramática para hispanistas*, Madrid, Síntesis.
- POTTIER, Bernard (1977): *Lingüística general. Teoría y descripción*. Madrid, Gredos.
- POZO, Juan Ignacio (1989): *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid, Morata.
- (2001). *Humana mente. El mundo, la conciencia y la carne*, Madrid, Morata.
- PRADO ARAGONÉS, Josefina (2000): «El diccionario y la enseñanza de la lengua», en Ruhstaller, Stefan/Prado Aragonés, Josefina (eds.), *Tendencias en la investigación lexicográfica del español. El diccionario como objeto de estudio lingüístico y didáctico*, Huelva, Universidad de Huelva, pp. 171-191.
- PRADO, Daniel (2005): «Situación actual de la cooperación internacional en materia terminológica», en Gallardo San Salvador, Natividad (dir.), *Terminología y traducción: un bosquejo de su evolución*, Granada, Comares, pp. 351-362.
- PRENDES ESPINOSA, M. ^a Paz. (1994): «Hipertexto, hipermedios y multimedios: un universo educativo», en Ortega, P./ Martínez Sánchez, F., *Educación y Nuevas Tecnologías*, Murcia, Caja Murcia, pp. 183- 192.
- (1995). « ¿Imagen didáctica o uso didáctico de la imagen?», en *Enseñanza*, 13, pp. 199-220.
- (2001): «Evaluación de manuales escolares», en *Píxel-BIT*, 16.

- PURVES, Alan (1996): «Introducción», en Johnsen, Egil B., *Libros de texto en el calidoscopio. Estudio crítico de la literatura y la investigación sobre los textos escolares*, Barcelona, Pomares-Corredor.
- QUEMADA, Bernard (1987): «Notes sur lexicographie et dictionnaire», en *Cahiers de Lexicologie*, 51/2, pp. 229-242.
- QUESADA PACHECO, Jorge Arturo (1998): *Análisis del discurso oral en el proceso penal*, San José de Costa Rica, EUNED.
- REAL, Elena/JIMENEZ, Dolores/PUJANTE, Domingo/CORTIJO, Adela (eds.) (2001): *Écrire, traduire et représenter la fête*, Valencia, Universitat de València.
- REY, Alain (1979): *La terminologie: noms et notions*, Paris, Presses universitaires de France.
- (1995): *Essays on terminologie*, Amsterdam, John Benjamins Publishing Company.
- REY DEVOBE, Josette (1971): *Étude linguistique et sémiotique des dictionnaires français contemporains*, Mouton, The Hague-París.
- (1994): «La lexicografía moderna», en *Voz y Letra*, 5/1, pp. 31-45.
- RICHAUDEAU, Francois (1981): *Concepción y producción de manuales escolares: Guía práctica*, Bogotá, UNESCO.
- RODRÍGUEZ DIÉGUEZ, José Luis (1988): «Comunicación y enseñanza», en Rodríguez Illera, J. L., *Educación y comunicación*, Barcelona, Paidós, pp.133-152.
- RODRÍGUEZ DÍEZ, Bonifacio (1979): «Sobre el estatuto lingüístico de las lenguas especiales», en *Estudios a Emilio Alarcos LLorach*, IV, Oviedo, Universidad de Oviedo, pág. 281.

- RODRÍGUEZ ILLERA, J. L (1988): *Educación y comunicación*, Barcelona, Paidós
- RONDEAU, G. (1983): *Introduction à la terminologie*, Chicoutimi, Gaëtan Morin.
- ROSALES LÓPEZ, Carlos (1986): «Orientaciones para la evaluación de textos escolares», en *Coordenadas*, 3.
- RUCQUOI, Adeline (1999): «Historia cultural» en González Mínguez, César (coord.), *La otra historia: sociedad, cultura y mentalidades*, Servicio de Publicaciones de la Universidad del País Vasco, pp. 65-86.
- RUIZ BERRIO, Julio (ed.) (Choppin, 2000) (2000): *La cultura escolar en Europa: tendencias históricas emergentes*, Madrid, Biblioteca Nueva.
- RUNDELL, Michael (1998): «Recent trends in English pedagogical lexicography», en *International Journal of Lexicography*, 11/4, pp. 315-342.
- RUHSTALLER, Stefan/PRADO ARAGONÉS, Josefina (eds.) (2000): *Tendencias en la investigación lexicográfica del español. El diccionario como objeto de estudio lingüístico y didáctico*, Huelva, Universidad de Huelva.
- SAGER, John C. (1993): *Curso práctico sobre el pensamiento de la terminología*, Madrid, Fundación Sánchez Ruipérez-Pirámide.
- SAMIL, J. (2001): «Transformaciones y desafíos globales que enfrenta la educación superior en las puertas del siglo XXI». <<http://medusa.unimet.edu.ve/academic/retoxxisamil.htm>> Consultado el 18 de Enero de 2010.
- SANDRONI, Laura/MACHADO, Luis Raúl (1984): «La importancia de la imagen en los libros», en *El libro y el niño*, Bogotá, Cerlal, Procultura, Lapelusz, pp. 49-57.

SÁNCHEZ LÓPEZ, Isabel (2000): «El valor de la ejemplaridad en los diccionarios de aprendizaje: el caso del diccionario de Salamanca». <<http://www.cica.es/aliens/sls99/ajl.htm>>. Consultado el 08 de enero de 2009.

SÁNCHEZ RON, José Manuel (1992): *El poder de la ciencia*, Madrid, Alianza.

SANTANA, Belén (2009): [en prensa]: «Las instrucciones de uso del diccionario bilingüe o cómo encontrar lo que no sé que estoy buscando», en *Avances en lexicografía I*.

SANTOS GUERRA, Miguel A. (1984): *Imagen y Educación*, Madrid, Anaya.

SCHAFROTH, Elmar (1998): «Considerações sobre um dicionário de aprendizagem de língua portuguesa», en Fuentes Morán, M. T./Werner, R. (eds.), *Lexicografías iberorrománicas: problemas, propuestas y proyectos*, Madrid, Iberoamericana, pp. 97-119.

SECO, Manuel (1987): *Estudios de lexicografía española*, Madrid, Paraninfo.

SEEGER, F. (1991): «Interaction and knowledge in mathematics education», en *Recherches en Didactique des Mathématiques*, ed. La Pensée Sauvage, 11/2-3, pp. 125-166.

SERRADÓ, Ana/AZCÁRATE, Pilar (2000): «Estructura y organización de las actividades que incluyen los libros de texto de Educación Secundaria Obligatoria», en *Actas del IX Congreso sobre la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas «Thales»*, San Fernando, SAEM Thales, pp. 89-92.

SEVILLA MUÑOZ, Manuel/SEVILLA MUÑOZ, Julia (2003): «Definición del texto científico-técnico», *El trujamán*, Centro Virtual del Instituto Cervantes, <<http://www.cvc.cervantes.es/trujaman>>.

SIGURGEIRSSON, Ingvar. (1990): «Inquiring into the nature, role, and use of curriculum materials in Icelandic schools», Reykavik.

- SIMPSON, R./ SWALES, John (2001): «Introduction to North American perspective on corpus linguistics at the millennium», en Simpson, R./ Swales, J. (eds.), *Corpus linguistics in North America. Selections from the 1999 Symposium*, Ann Arbor, The University of Michigan Press, pp. 1-14.
- SINCLAIR, J. (1991): *Corpus, concordance, collocation*, Oxford, Oxford University Press.
- STUBBS, M. (1984): *Lenguaje y escuela: análisis sociolingüístico de la enseñanza*, Buenos Aires, Cincel-Kapeluz.
- SWALES, John M. (2001): «Issues of genre: Purposes, parodies and pedagogies», en Moreno, A./ Colwell, V. (eds.), *Perspectivas recientes sobre el discurso*, León, Universidad de León- AESLA, pp. 11-25.
- TADDEI, N. (1979): *Educación con la imagen*, Madrid, Marova.
- TAPIA, Jesús Alonso (1991): *Motivación y aprendizaje en el aula. Cómo enseñar a pensar*, Madrid, Santillana.
- TARONE, Elaine y otros (1981): «The use of the passive and active in Astrophysics Journal papers: with extensions to other languages and other fields », en *English for Specific Purposes Journal*, 1 pp. 123-140.
- TEMMERMAN, R. (2000): *Towards new Ways of Terminologie Description: The Sociocognitive-Approach*, Amsterdam/Filadelfia, John Benjamins.
- TEUBERT, W. (2005): «My version of corpus linguistics», en *International Journal of Corpus Linguistics*, 10/1, pp. 1-13.
- TONUCCI, Francesco (1985): «Contributi non istituzionali delle strutture produttive alla formazione degli insegnanti», en *Cuadernos del Instituto de Psicología*. Consiglio Nazionale delle Ricerche, pp. 19-28.

- TORRES SANTOMÉ, J. (1989): Libros de texto y control del currículum, en *Cuadernos de Pedagogía*. 168.
- (1991): *El currículum oculto*, Madrid, Morata.
- UPTON, T./CONNOR, U. (2001): «Using computerized corpus analysis to investigate the textlinguistic discourse moves of a genre», en *English for Specific Purposes Journal*, 20, pp. 313-329.
- VAN DIJK, Teun (1980): *Texto y contexto*, Madrid, Cátedra.
- (1990): *La noticia como discurso*, Barcelona, Paidós.
- (1999): *Ideología. Una aproximación multidisciplinaria*, Barcelona, Paidós.
- (2000): *El discurso como estructura y proceso*, Barcelona, Gedisa.
- VARGAS SIERRA, Chelo (2006): «Diseño de un corpus especializado con fines terminográficos: el Corpus de la Piedra Natural», en *Debate Terminológico*, 2.
- VASCO URIBE, Carlos Eduardo (1991): «Significado educativo del libro de texto», en Peña, Luis Bernardo (ed.), *La calidad del libro de texto*, Colombia, Cerlalc, pp. 13-37.
- VENEZKY, Richard L. (1992): «Textbooks in school and society», en Jackson, Ph.W. (ed.), *Handbook of research on curriculum*, New York, Macmillan Publishing Company, pp. 436-461.
- VEZIN, J.F./VEZIN, L. (1988): Illustration, schématisation et activité interprétative, en *Bulletin de Psychologie*, 41/386, pp. 655-666.
- VIGARA, Ana M^a (1998): «Lengua oral y comentario de textos orales», en Carrasco Cantos, I. /Fernández Ariza, G. (eds.), *El comentario de textos*, Málaga, Universidad De Málaga, pp. 117-158.
- VILCHEZ, Lorenzo (1988): *La lectura de la imagen*, Barcelona, Paidós.

- VYGOTSKY, Lev Semyonovich (1979): *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*, Barcelona, Crítica.
- WATZALAWICH, Paul (1981): *Teoría de la comunicación humana*, Barcelona, Herder.
- WERNER, Reinhold y otros (1982): *La lexicografía*, Madrid, Gredos. pp. 188-232.
- WIDDOWSON, Henry G. (1979): *Explorations in Applied Linguistics*, London, Oxford University.
- YANGUAS, Ángel/SALGUERO, Francisco J. (eds.) (1999): *Estudios de Lingüística descriptiva y comparada*, Sevilla, Kronos.
- ZABALA, Antoni (1990): «El Libro de Texto como referente o excusa para abordar el análisis de los antecedentes curriculares», en MAURI, T. y otros, *El Currículum en el centro educativo*, Barcelona, Horsori/ICE de la Universidad de Barcelona.
- ZAYAS, Felipe (1987): *Propuesta curricular de Lengua castellana. Enseñanza secundaria obligatoria (12-16 años)*, Valencia, Generalitat Valenciana.
- ZUEV, Dimitri (1998): *El libro de texto escolar*, La Habana, Pueblo y Educación.
- ZGUSTA, Ladislav (1971): *Manual of Lexicography*, Prague, The Hague, Mouton.

7.3. LIBROS DE TEXTO

- ÁLVAREZ, M. ^a Dolores y otros (2004): *Matemáticas (1º ESO). Serie Práctica*, Madrid, Santillana.
- (2004): *Matemáticas (2º ESO). Serie Práctica*, Madrid, Santillana.
- (2005): *Matemáticas (3º ESO). Serie Práctica*, Madrid, Santillana.

— (2005): *Matemáticas (4º ESO. Opción A). Serie Práctica*, Madrid, Santillana.

— (2005): *Matemáticas. (4º ESO. Opción B). Serie Práctica*, Madrid, Santillana.

BERNABEU MORÓN, Natalia y otros (2004): *Lengua y literatura (1º ESO). Serie Nebrija*, Madrid, Santillana.

— (2004): *Lengua y literatura (3º ESO). Serie Nebrija*, Madrid, Santillana.

— (2005): *Lengua y literatura (2º ESO). Serie Nebrija*, Madrid, Santillana.

— (2005): *Lengua y literatura (4º ESO). Serie Nebrija*, Madrid, Santillana.

CAÑAS CORTÁZAR, Ana y otros (2002): *Física y Química (3º ESO). Proyecto Ecosfera*, SM, Madrid.

— (2003): *Física y Química (4º ESO). Proyecto Ecosfera*, SM, Madrid.

CEREZO GALLEGRO, José Antonio y otros (2004): *Ciencias de la naturaleza (1º ESO). Serie Supernova*, Madrid, Santillana.

— (2003): *Ciencias de la naturaleza (2º ESO). Serie Supernova*, Madrid, Santillana.

— (2004): *Biología y Geología (3º ESO). Serie Supernova*, Madrid, Santillana.

— (2005): *Biología y Geología (4º ESO). Serie Supernova*, Madrid, Santillana.

COLERA, José/GAZTELU, Ignacio (2002): *Matemáticas (1º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2002): *Matemáticas (3º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2003): *Matemáticas (4º ESO. Opción A). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2003): *Matemáticas (4º ESO. Opción B). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2004): *Matemáticas (2º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

GÓMEZ TORREGO, Leonardo y otros (2002): *Lengua y literatura (1º ESO). Serie Mester*, Madrid, SM.

— (2002): *Lengua y literatura (2º ESO). Serie Mester*, Madrid, SM.

— (2002): *Lengua y literatura (3º ESO). Serie Mester*, Madrid, SM.

— (2003): *Lengua y literatura (4º ESO). Serie Mester*, Madrid, SM.

HERNÁNDEZ, José Manuel y otros (2002): *Lengua y literatura (1º ESO). En tus manos*, Andalucía, Madrid, Anaya.

— (2002): *Lengua y literatura (3º ESO). En tus manos*, Andalucía, Madrid, Anaya.

— (2003): *Lengua y literatura (2º ESO). En tus manos*, Andalucía, Madrid, Anaya.

— (2003): *Lengua y literatura (4º ESO). En tus manos*, Andalucía. Madrid, Anaya.

PEDRINACI, Emilio y otros (2002): *Ciencias de la naturaleza (1º ESO). Proyecto Ecosfera*, SM, Madrid.

— (2002): *Biología y Geología (3º ESO). Proyecto Ecosfera*, SM, Madrid.

— (2003): *Ciencias de la naturaleza (2º ESO). Proyecto Ecosfera*, SM, Madrid.

— (2003): *Biología y Geología (4º ESO). Proyecto Ecosfera*, SM, Madrid.

SALIBREA, S. y otros (2002): *Ciencias de la naturaleza (1º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2002): *Biología y Geología. Ciencias de la naturaleza (3º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2002): *Física y Química. Ciencias de la naturaleza (3º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2003): *Ciencias de la naturaleza (2º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2003): *Biología Y Geología. Ciencias de la naturaleza (4º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

— (2003): *Física y Química. Ciencias de la naturaleza (4º ESO). En tus manos*, Madrid, Anaya.

PICHARDO GÓMEZ, Rocío y otros (2004): *Física y Química (3º ESO). Serie Energía*, Madrid, Santillana.

— (2005): *Física y Química (4º ESO). Serie Energía*, Madrid, Santillana.

VIZMANOS BUELTA, José Ramón y otros (2002): *Matemáticas (1º ESO). Gauss*, Madrid, SM.

— (2002): *Matemáticas (2º ESO). Gauss*, Madrid, SM.

— (2002): *Matemáticas (3º ESO). Gauss*, Madrid, SM.

— (2003): *Matemáticas (4º ESO. Opción A)*, Madrid, SM.

— (2003): *Matemáticas (4º ESO. Opción B)*, Madrid, SM.

7.4 REFERENCIAS LEGISLATIVAS

Decreto 51/2000, de 7 de febrero, por el que se regula el registro, la supervisión y la selección de libros de texto (BOJA 12-2-2000)

Decreto 148/2002, de 14 de mayo, por el que se modifica el Decreto 106/1992, de 9 de junio, por el que se establecen las enseñanzas correspondientes a la E.S.O. en Andalucía (BOJA 27-6-02).

Decreto 231/2007, de 31 de julio, que establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. (BOJA 8-8-2007).

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (BOE 4-5-2006).

Orden de 22-6-2005, por la que se regula el registro y la supervisión de libros de texto y material complementario asociado. (BOJA 3-8-2005)

Orden de 2-9-2005, por la que se establecen los criterios y normas sobre homologación de materiales curriculares para uso en los Centros docentes de Andalucía. (BOJA 3-10-2005)

Orden de 10-8-2007, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía. (BOJA 30-8-2007)

Real Decreto 3473/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecían las nuevas enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria (BOE 16-01-2001).

Real Decreto 937/2001, de 3 de agosto por el que se establece el currículo en Educación Secundaria (BOE 7-9-2001).

Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria. (BOE 5-1-2007)

ANEXO

INTRODUCCIÓN

En aras de una mayor claridad expositiva, presentamos el corpus terminológico como resultado final de la extracción del léxico de especialidad de los libros de texto.

Las tablas se encuentran organizadas por asignaturas. En cada una de las asignaturas, secuenciamos la presentación de las tablas por cursos y por editoriales, siendo el orden de éstas el siguiente: Anaya, Santillana y SM.

Seguidamente, presentamos las tablas de prefijos y sufijos que se han incluido en la macroestructura de los repertorios lexicográficos. Estos se encuentran clasificados por editoriales.

TABLAS DE ASIGNATURAS

1. TABLAS DE ASIGNATURAS

1.1. Tablas del área de Ciencias Naturales

1.1.1. Ciencias Naturales 1º ESO

1.1.1.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
Ciencias Naturales Anaya 1º ESO				
abeja	+	+	+	+
~melífera				
ablandamiento	+	+	+	
absorción	+	+	+	+
ácido	+	+	+	+
~acético	+			
~láctico	+			
acuicultura	+	+		+
adn	+	+		+
agua	+		+	+
~blanda				+
~de escorrentía				
~~superficial				
~de infiltración				
~destilada				
~dulce	+		+	+
~dura	+	+		+
~mineral	+	+	+	+
~potable				
~salina				
~subterránea				
agujero	+	+	+	+
~de ozono	+			
aleación	+	+	+	+
aleta	+	+	+	+
~impar				
~~anal	+			
~~caudal	+			
~~dorsal	+			
~par				
~~pectoral	+			
~~pélvica				
alga	+	+	+	+
almadraba	+	+	+	+
almud				
aluminio	+	+	+	+
amnios	+	+	+	+
andalucita				
androceo	+	+	+	+

anélido	+	+	+	+
anfioxo				+
angiosperma	+	+	+	+
animal		+	+	+
~invertebrado				
~~endémico				
anticlón	+	+	+	+
antropoide	+	+	+	+
anuro	+	+		+
año	+	+	+	+
~bisiesto	+	+	+	+
aparato	+	+	+	+
~ambulacral				
arenisca	+	+	+	+
arrecife	+	+	+	+
~coralino				
artrópodo	+	+	+	+
~mandibulado				
~quelicerado				
ascidia				+
asociación	+	+	+	+
~simbiótica				
astenosfera		+	+	+
aurora	+	+	+	+
~polar	+	+	+	+
australopithecus	+	+		+
~afarensis				
bacilo	+	+	+	+
barómetro	+	+	+	+
barrenillo		+		+
basalto	+	+	+	+
bauxita	+	+	+	+
biodiversidad	+	+	+	+
biosfera	+	+	+	+
bivalvo	+	+	+	+
blenda	+	+		+
boca	+	+	+	+
borrasca	+	+	+	+
bosque	+	+	+	+
~esclerófilo				
~mediterráneo	+			
brillo	+	+	+	+
~adamantino				
~metálico				
~nacarado				
~vítreo				
briofita	+	+		+

~hepática				
brote	+	+	+	+
bulbo	+	+	+	+
calcita	+	+	+	+
calcopirita	+	+	+	+
calendario	+	+	+	+
~gregoriano	+		+	
~juliano	+			
calibre	+	+	+	+
calixto				
caliza	+	+	+	+
camisa	+	+	+	+
campo	+	+	+	+
~magnético				
cantárida	+	+		+
carbón	+	+	+	+
carpelo	+	+	+	+
cauloide				
cavidad	+	+	+	+
~central				
cefalópodo	+	+	+	+
cefalotórax	+	+	+	+
celentéreo	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~eucariota				
~~animal				
~~vegetal				
~flagelada				
~procariota				
celulosa	+	+	+	+
cemento	+	+	+	+
ciano-bacteria				+
cinta	+	+	+	+
~métrica	+	+	+	+
~~de agrimensor				
cinturón	+	+	+	+
~de asteroides				
circulación	+	+	+	+
~cerrada				
cirro	+	+	+	+
citoplasma	+	+	+	+
clase	+	+	+	+
~de arácnidos				
~de crustáceo				
cloroplasto	+	+		+
cobre	+	+	+	+
cochinilla	+	+	+	+

coco	+	+	+	+
cola	+	+	+	+
colonia	+	+	+	+
coma	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
cometa	+	+	+	+
compuesto	+	+	+	+
~cristalino				
~inorgánico				
~molecular				
~orgánico				
~químico				
concha	+	+	+	+
~calcárea				
~externa				
~interna				
conglomerado	+	+	+	+
conífera	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
cormo				+
cormofita				+
corteza	+	+	+	+
~continental				
~oceánica				
~terrestre	+		+	
cotiledón		+	+	+
crystal	+	+	+	+
crustáceo	+	+	+	+
cuarto	+	+	+	+
~creciente	+		+	+
~menguante	+		+	+
cuarzo	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
cultivo	+	+	+	+
~bacteriano		+		
cúmulo	+	+	+	+
cutícula	+	+	+	+
dedo	+	+	+	+
~prensil				
desarrollo	+	+	+	+
~directo				
~indirecto				
desbastación				
desinfección	+	+	+	
dicotiledónea	+	+	+	+
difusión	+	+	+	+

dimorfismo	+	+		+
~sexual		+		
dureza	+	+	+	+
~alta				
~baja				
~media				
eclipse	+	+	+	+
~de luna		+	+	
~de sol		+	+	
~~parcial				
~~total				
ecolocación				
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
elemento	+	+	+	+
~atómico				
~cristalino				
~molecular				
~químico				
endemismo	+			+
endoesqueleto		+		+
epiciclo	+			
equinoccio	+	+	+	+
~de otoño		+		
~de primavera		+		
equinodermo	+	+	+	+
equiseto				+
escombrera	+	+	+	+
especie	+	+	+	+
~endémica				
espectro	+	+	+	+
espícula				+
espina	+		+	+
~calcárea				
espirilo	+	+		+
esponja	+	+	+	+
esporangio	+	+		+
esqueleto	+	+	+	+
~calcáreo				
~de quitina				
~óseo				
estado	+	+	+	+
~de agregación		+		
estigma	+	+	+	+
estilo	+	+	+	+
estolón				+
estrato	+	+	+	+

estrella	+	+	+	+
~enana				
~gigante				
~mediana				
~polar			+	
evolución	+	+	+	+
~biológica	+			
exfoliación	+	+	+	+
exoesqueleto	+	+	+	+
expansión	+	+	+	+
experimento	+	+	+	+
~de pasteur				
~de redi				
explosión	+	+	+	+
~de supernova				
extensión	+	+	+	+
fácula				+
feldespato	+	+	+	+
fermentación	+	+	+	+
feromona		+		+
fibra	+	+	+	+
~óptica	+	+	+	+
filo	+			+
~cordado				
filoides				
filoxera	+	+	+	+
flexómetro				
floculación				
fluido	+	+	+	+
forma	+	+	+	
~fusiforme				
~hidrodinámica				
fotosfera	+	+		+
frente	+	+	+	+
fruto	+	+	+	+
galena	+	+	+	+
ganga	+	+	+	+
ganímedes				
gas	+	+	+	+
~inerte				
gasterópodo	+	+	+	+
~acuático				
~terrestre				
género	+	+	+	+
geosfera				
gimnosperma	+	+	+	+
gineceo	+	+	+	+

glándula	+	+	+	+
~de veneno				
~parótida				
gorgojo	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
~centígrado	+	+		+
granate	+	+	+	+
granito	+	+	+	+
grano	+	+	+	+
~de polen				
gusano	+	+	+	+
~palolo				
helecho	+	+	+	+
helio	+	+	+	+
hidrometeoro				
hierro	+	+	+	+
hifa		+	+	+
higrómetro	+	+	+	+
hoja	+	+	+	+
~acicular				
~con cutícula				
~modificada				
hombre	+	+	+	+
~de neandertal	+	+	+	
homeotermo	+	+		+
homo		+	+	+
~antecesor				
~erectus		+	+	+
~sapiens		+	+	+
hongo	+	+	+	+
~pluricelular				
~unicelular				
huso	+	+	+	+
~horario	+	+	+	+
impenetrabilidad	+			
inercia	+	+	+	+
ion	+	+	+	+
isobara	+	+	+	+
júpiter				
kelvin	+	+	+	+
kilogramo	+	+	+	+
~patrón				
kilómetro	+	+	+	+
laca	+	+	+	+
levadura	+	+	+	+
lignina				
líquen	+	+	+	+

lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
lombriz	+	+	+	+
~intestinal	+	+	+	+
lucha	+	+	+	+
~biológica				
luna	+	+	+	+
~llena	+	+	+	+
~nueva	+	+	+	+
magma	+	+	+	+
magnesio	+	+	+	+
magnetita	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~derivada				
~física				
~~fundamental				
mamífero	+	+	+	+
~marsupial				
~monotrema				
~placentario				
manantial	+	+	+	+
mancha	+	+	+	+
~solar				
manto	+	+	+	+
mare	+	+	+	+
~muerta				
~viva				
mármol	+	+	+	+
martes				
masa	+	+	+	+
~visceral				
materia	+	+	+	+
~artificial				
material	+	+	+	+
~genético				
medida	+	+	+	+
~directa				
~indirecta				
medusa	+	+	+	+
megámetro				
membrana	+	+	+	+
~interdigital				
~nictitante				
~nuclear				
~plasmática				
mena	+	+	+	+
~metalífera				

mercurio	+	+	+	+
mesosfera	+	+	+	+
metal	+	+	+	+
~aleado				
~semiconductor				
metamorfismo	+	+	+	+
meteoro	+	+	+	+
metro	+	+	+	+
~cuadrado	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
~patrón				
mezcla	+	+	+	+
~heterogénea				
~homogénea				
mica	+	+	+	+
micelio	+	+	+	+
micrómetro	+	+	+	+
milibar	+	+	+	+
mililitro	+	+	+	+
milimetro	+	+	+	+
~de mercurio				
milisegundo	+			
miriápodo	+	+		+
mitocondria	+	+	+	+
modelo	+	+	+	+
~geocéntrico				
~heliocéntrico				
molécula	+	+	+	+
molusco	+	+	+	+
~bivalvo				
monocotiledónea	+	+	+	+
movimiento	+	+	+	+
~de rotación				
~de traslación				
~en epiciclos				
~retrogrado				
muda	+	+	+	+
multipliación	+	+	+	+
~vegetativa				+
nastia				
nebulosa	+	+	+	+
~de orión				
nematodo	+	+		+
nimbo	+	+	+	+
nitrato	+	+	+	+
nombre	+	+	+	
~científico				

~vulgar				
notocorda				
novilunio	+	+	+	+
núcleo	+	+	+	+
nutrición	+	+	+	+
~autótrofa				
~heterótrofa				
ofidio	+	+	+	+
oligisto	+	+	+	+
opérculo	+	+	+	+
orden	+	+	+	+
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~eucariota				
~~pluricelular				
~~unicelular				
~fotosintético				
~heterótrofo				
orgánulo	+	+	+	+
paladar	+	+	+	+
~secundario				
pared	+	+	+	+
~celular				
pedúnculo	+	+	+	+
~floral				
peso	+	+	+	+
pez	+	+	+	+
~cartilaginoso				
~óseo				
pico	+	+	+	+
~córneo				
pie	+	+	+	+
~ambulacral	+			
pino	+	+	+	+
~carrasco	+			
~resinero				
~salgareño				
pinsapar		+		+
pinza	+	+	+	+
piña	+	+	+	+
pizarra	+	+	+	+
placa	+	+	+	+
~calcárea				
planaria				+
planeta	+	+	+	+
~gaseoso				
~terrestre				

plano		+	+	+
~de la eclíptica				
planta	+	+	+	+
~xerófita				
plástico	+	+	+	+
platelminto	+	+		+
plenilunio	+	+	+	+
pluma	+	+	+	+
~remera				
~tectriz				
~timonera				
plumón	+	+	+	+
plutón				
poiquilotermo		+		
pólipo	+	+	+	+
polvo	+	+	+	+
~cósmico				
~lunar				
porífero				+
posición	+			+
~bípeda				
potabilización				
precipitación	+	+	+	+
presión	+	+	+	+
~atmosférica		+	+	+
primate	+	+	+	+
procordado		+		+
propágulo				
propiedad	+	+	+	+
~física				
prosimio				+
protozoo	+	+	+	+
~heterótrofo				
~unicelular				
protuberancia	+	+	+	+
pteridofita	+	+		+
pulgar	+			+
~oponible				
punto	+	+	+	+
~de ebullición				+
~de fusión				+
quejigar				
quejigo	+	+		+
quelícero		+	+	+
quelonio	+	+	+	+
quilla	+	+	+	+
radiación	+	+	+	+

~infrarroja				
raíz	+	+	+	+
~axonomorfa				
~fasciculada				
rayo	+	+	+	+
~s equis	+	+	+	+
~s gamma	+	+		
~ultravioleta		+	+	
receptáculo	+	+	+	+
~floral				
reciclado	+	+	+	+
recurso	+	+	+	+
~natural				
~~no renovable				
~~renovable				
red	+	+	+	+
~de arrastre				
redecilla	+	+	+	+
región	+	+	+	+
~arcillosa				
~calcárea				
~silíceas				
reino	+	+	+	+
~animal				
~hongo			+	
~monera			+	
~plantas				
~procariota				
~protista				
~protoctista			+	
~vegetal				
relación	+	+	+	+
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~sexual				+
ribosoma	+	+	+	+
rizoides				
rizoma	+	+	+	+
roca	+	+	+	+
~de origen químico				
~detrítica				
~magmática				
~orgánica				
~plutónica				
~salina				
~volcánica				
saco	+	+	+	+

~aéreo				
~bucal				
sal	+	+	+	+
~disuelta				
sanguijuela	+	+	+	+
saturación	+	+		+
saturno				
saurio	+	+	+	+
sedimentación	+	+	+	+
sépalo	+	+	+	+
ser	+	+	+	+
~vivo				
~~omnívoro				
seta	+	+	+	+
silicato	+	+	+	+
silicio	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
~bilateral				
~radial				
sistema	+	+	+	+
~de unidad			+	
~físico				
~internacional			+	+
~planetario			+	+
~~solar			+	+
solsticio	+	+	+	+
~de invierno	+	+	+	+
~de verano		+	+	+
soro				+
sotobosque	+	+		+
subíndice	+	+	+	+
supernova	+	+		+
sustancia	+	+	+	+
~artificial				
~pura				
~tóxica				
~~natural				
~urticante				
tallo	+	+	+	+
~aéreo				
~subterráneo				
talo	+	+		+
talofita	+	+		+
tántalo		+	+	+
taxón	+	+		+
taxonomía	+	+	+	+
tejido	+	+	+	+

~de sostén				
tenia	+	+	+	+
tentáculo	+	+	+	+
teoría	+	+	+	+
~atómica				
~celular				
~cinético-molecular				
~de la generación espontánea				
termosfera		+	+	+
traíña		+		+
transpiración	+	+	+	+
transporte	+	+	+	+
triquina	+	+		+
tropismo	+	+	+	+
tropopausa				+
tubérculo	+	+	+	+
tundra	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~de magnitud				
~de superficie				
urodelo	+	+		+
valva	+	+	+	+
vaso	+	+	+	+
~conductor				
~leñoso	+			
~liberiano				
vejiga	+	+	+	+
~natatoria	+		+	+
venus				+
vidrio	+	+	+	+
viento	+	+	+	+
~solar				
visión	+	+	+	+
~estereoscópica				
yacimiento	+	+	+	+
~mineral			+	
yema	+	+	+	+

1.1.1.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Ciencias Naturales Santillana 1º ESO	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
absorción	+	+	+	+
ácido	+	+	+	+
~nucleico	+			
agua	+	+	+	+
~corriente	+	+		+
~de escorrentía				
~dulce			+	+
~no potable				
~potable				
~salada			+	
~subterránea				
~superficial				
agujero	+	+	+	+
~negro	+	+	+	+
aleta	+	+	+	+
~caudal	+			
~dorsal	+			
~ventral				
alga	+	+	+	+
altitud	+	+	+	+
anátida				
angiosperma	+	+	+	+
animal	+	+	+	+
~hermafrodita				
~heterótrofo				
~homeotermo				
~unisexual				
antera	+	+	+	+
anticiclón	+	+	+	+
anuro	+	+		+
año	+	+	+	+
~bisiesto	+	+	+	+
~s luz	+	+	+	
aparato	+	+	+	+
~ambulacral				
apéndice	+	+	+	+
~caudal				
arácnido	+	+	+	+
artiodáctilo	+	+	+	+
artrópodo	+	+	+	+
asteroide	+	+	+	+
australopithecus	+	+		+
autodepuración				

bacteria	+	+	+	+
~descomponedora				
barómetro	+	+	+	+
bentos	+	+		+
biocenosis	+	+		+
biodiversidad	+	+	+	+
bioelemento		+		+
biomolécula				
biosfera	+	+	+	+
biotopo	+	+	+	+
bivalvo	+	+	+	+
borrasca	+	+	+	+
bosque	+	+	+	+
~caducifolio				
~de conífera				
~de ribera				
~mediterráneo				
briófito	+	+		+
bruma	+	+	+	+
bureta	+	+		+
cálamo	+	+		+
calendario	+		+	+
~chino				
~ egipcio				
~gregoriano	+		+	
~juliano	+			
calitríchido				
cambio	+	+	+	+
~de estado				
~~progresivo				
~~regresivo				
~físico				
~químico				
capa	+			+
~de ozono	+			
caparazón	+	+	+	+
categoría	+	+		+
~taxonómica				
cavidad	+	+	+	+
~gastrovascular				
cévido				
cefalópodo	+	+	+	+
cefalotórax	+	+	+	+
celentéreo	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~eucariota				
~~animal				

~~vegetal				
~procariota				
celulosa	+	+	+	+
centímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
cerámica	+	+	+	+
cercopitécido				
cetáceo	+	+	+	+
cianobacteria				+
ciclo	+	+	+	
~de las rocas				
~del agua				
~lunar				
cirro	+	+	+	+
citoplasma	+	+	+	+
clase	+	+	+	+
cloroplasto	+	+		+
coleóptero	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
componente	+	+	+	+
~abiótico				
~biótico				
compuesto	+	+	+	+
~químico				
concha	+	+	+	+
condroictio				+
conductividad	+	+	+	+
~eléctrica				
~térmica				
congelación	+	+	+	
conífera	+	+	+	+
cono	+	+		+
contaminación	+	+	+	
~atmosférica				
~humana				
~natural				
contaminante	+	+	+	
~físico				
~químico				
corola	+	+	+	+
corteza	+	+	+	+
~terrestre	+		+	
crisálida	+	+	+	+
crystal	+	+	+	+
crystalización	+	+	+	
crustáceo	+	+	+	+

cuadrante	+	+	+	+
cuarto	+		+	+
~creciente	+		+	+
~menguate	+		+	+
cuerpo	+	+	+	+
~cristalino				
cúmulo	+	+	+	+
~de estrellas				
~de virgo				
cumulonimbo				
curva	+	+	+	+
~eclíptica				
cutícula	+	+	+	+
decantación	+			
decímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
deglución	+	+	+	+
depuración	+	+	+	
~natural				
descomposición	+	+	+	+
desierto	+	+	+	+
día	+	+	+	+
diámetro	+	+	+	+
~ecuatorial				
~polar				
digestión	+	+	+	+
~gástrica				
~intestinal				
díptero	+	+	+	+
división	+	+	+	+
ductilidad	+	+	+	
dureza	+	+	+	+
ebullición	+	+		+
eclipse	+	+	+	+
~de luna		+	+	
~~parcial				
~~total				
~de sol		+	+	
~~parcial				
~~total				
ecosistema	+	+	+	+
~acuático				
~terrestre				
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
eje	+	+	+	+
~de rotación				+

elasticidad	+	+	+	+
elemento	+	+	+	+
~geoquímico				
~nativo				
~químico				
embrión	+	+	+	+
endemismo	+	+		+
entrenudo		+		+
equinoccio	+	+	+	+
~de otoño		+	+	
~de primavera		+	+	
equinodermo	+	+	+	+
escala	+	+	+	+
~de dureza	+	+		
~~mohs		+		
escarcha	+	+	+	+
esfera	+	+	+	+
~celeste	+	+	+	
especie	+	+	+	+
espiración	+	+	+	
esporangio	+	+		+
esqueleto	+	+	+	+
~interno		+		
estación	+	+	+	+
estado	+	+	+	+
~de agregación		+		
estepa	+	+	+	+
estratopausa		+		
estrella	+	+	+	+
~binaria		+		
~de neutrón				
~fugaz	+		+	+
~polar			+	
estructura	+	+	+	
~amorfa				
euterio				+
excreción	+	+		+
exfoliación	+		+	+
fase	+	+	+	+
~lunar		+	+	
~medusa				
~pólipo				
fibra	+	+	+	+
~óptica	+	+	+	+
filo	+			+
fitoplancton	+	+		+
flexibilidad	+	+	+	

fluctuación	+	+	+	+
forma	+	+	+	+
~elipsoide				
fórmula	+	+	+	+
~química				
fruto	+	+	+	+
~carnoso				
~seco		+	+	
fulguración	+			
fusión	+	+	+	+
~cristalina				
~vítrea				
galaxia	+	+	+	+
~barrada				
~elíptica				
~enana				
~~esferoidal				
~espiral				
~irregular				
gas	+	+	+	+
~atmosférico				
gasterópodo	+	+	+	+
género	+	+	+	+
geoelemento				
geoide		+		+
gimnosperma	+	+	+	+
gineceo	+	+	+	+
glándula	+	+	+	+
~endocrina		+	+	
glúcido		+	+	+
glucosa	+	+	+	+
gnomon		+	+	+
gota	+	+		+
~fría	+	+	+	+
gramo	+	+		+
granizo	+	+	+	+
grano	+	+	+	+
~de polen				
gravedad	+	+	+	+
gusano	+	+	+	+
helecho	+	+	+	+
helio	+	+	+	+
hemíptero	+	+		+
hemisferio	+	+	+	+
hidrógeno	+	+	+	+
hifa		+	+	+
hilobático				

himenóptero	+	+	+	+
homínido	+	+	+	+
homo		+	+	+
~erectus		+	+	+
~habilis				
~neanderthalensis				
~sapiens			+	+
hormona	+	+	+	+
insectívoro	+	+	+	+
inspiración	+	+	+	+
júpiter				
lagomorfo	+	+		+
lamprea	+	+	+	
lemúrido				
lepidóptero	+	+	+	+
levadura	+	+	+	+
limbo	+	+	+	+
litificación				
litosfera	+	+	+	+
litro	+	+	+	+
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
luna	+	+	+	+
~llena	+	+	+	+
~nueva	+	+	+	+
magma	+	+	+	+
maleabilidad	+	+	+	
manantial	+	+	+	+
mancha	+	+		+
~solar				
manto	+	+	+	+
~inferior				
~superior				
marsupial	+		+	+
marte				
materia	+	+	+	+
~amorfa				
~prima		+	+	+
material	+	+	+	+
~artificial				
~biocompatible				
~biodegradable				
~natural				
medio	+	+		+
~acuático				
membrana	+	+	+	+
~celular				

~nictitante				
mercurio	+	+	+	+
mesopausa				
mesosfera	+	+	+	+
metafita		+	+	+
metal	+	+	+	
~conductor				
metamorfismo	+	+	+	+
metaterio				+
meteorología	+	+	+	+
metro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	+
mezcla	+	+	+	+
~heterogénea				
~homogénea				
micelio	+	+	+	+
mililitro	+	+	+	+
mineral	+		+	+
~metálico				
~no silicatado				
~silicatado				
mineraloide				
miriápodo	+	+		+
modelo	+	+	+	+
~atómico				
moho	+	+	+	+
molécula	+	+	+	+
molusco	+	+	+	+
movimiento	+	+	+	+
~de rotación				
~de traslación				
~diástole				
~sístole				
~transitorio				
neblina	+	+	+	+
nebulosa	+	+	+	+
necton				
neptuno				
nerviación		+		+
niebla	+	+	+	+
nieve	+	+	+	+
nomenclatura	+	+	+	+
~binomial				
nube	+	+	+	+
núcleo	+	+	+	+
~celular				
~externo				

~interno				
nudo	+		+	+
número	+	+	+	+
~atómico	+	+	+	+
nutrición	+	+	+	+
~autótrofa				
~heterótrofa				
odonato	+			+
ofidio	+		+	+
órbita	+	+	+	+
~elíptica				
orden	+		+	+
organismo	+	+	+	+
~fotosintético				
orgánulo	+	+	+	+
orificio	+	+	+	+
~urogenital				
ornitorrinco	+	+	+	+
ortóptero	+			+
ósculo			+	+
osteictio		+	+	+
parásito	+	+	+	+
pared	+	+		+
~celular				
partícula	+	+	+	+
~subatómica				
pecíolo	+	+	+	+
perisodáctilo	+	+	+	+
peso	+	+	+	+
pino	+	+	+	+
~carrasco				
~laricio				
~piñonero				
piña	+	+	+	+
pipeta	+	+	+	+
plancton	+		+	+
~animal				
~vegetal				
planeta	+	+	+	+
~exterior				
~interior				
planetesimal				
planisferio	+	+	+	+
~celeste				
planta	+	+	+	+
~autótrofa				
~depuradora				

plasticidad	+	+	+	+
plástico	+	+	+	+
plataforma	+	+	+	+
~continental	+			+
pluma	+	+	+	+
~cobertera				
~rémige				
~timonera				
plumón	+	+	+	+
plutón				
poiquilotermo		+		
polímero	+	+	+	+
~conductor				
poliqueto				+
porífero				+
precipitación	+	+	+	+
presión	+	+	+	+
~atmosférica		+	+	+
primate	+	+	+	+
proceso	+	+	+	+
~de reciclaje				
propiedad	+	+	+	+
~mecánica				
prototerio				+
protozoo	+	+	+	+
protuberancia	+	+	+	+
pteridófito	+	+		+
punto	+	+	+	+
~de ebullición				+
~de fusión				+
pupa	+	+	+	+
quelonio	+	+	+	+
quiróptero	+	+	+	+
radiación	+	+	+	+
~solar				
radiotelescopio	+	+		+
rádula		+		+
raquis	+	+	+	+
reciclaje	+	+	+	+
región	+		+	+
~afótica				
~fótica				
reino	+	+	+	+
~animal				
~hongo			+	
~mónera			+	
~planta				

~protocista			+	
relación	+	+		+
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~por bipartición				
~sexual				+
rigidez	+	+	+	
rizoma	+	+	+	+
roca	+	+	+	+
~~plutónica				
~~volcánica				
~~de origen orgánico				
~~de precipitación				
~~detrítica				
rocío	+	+	+	+
roedor	+	+	+	+
sal	+	+	+	+
~mineral				
saturno				
saurio	+		+	+
selva	+	+	+	+
~tropical				
semiconductor	+	+	+	+
ser	+		+	
~autótrofo				
~heterótrofo				
~pluricelular				
~unicelular				
~vivo				
~~pluricelular				
~~unicelular				
silicato	+	+	+	+
símbolo	+	+	+	+
~químico				
sistema	+	+	+	+
~endocrino				
~internacional			+	+
~material				
~periódico		+	+	+
sólido	+	+	+	+
~amorfo				
~cristalino				
solsticio	+	+	+	+
~de invierno			+	+
~de verano			+	+
sonda	+	+	+	+
soro				+

sublimación	+	+	+	+
~inversa				
~regresiva				
superconductor	+	+		+
supercúmulo				
supernova	+	+		+
sustancia	+	+	+	+
~compuesta				
~orgánica				
~pura				
~~compuesta				
~~simple				
taiga	+	+	+	+
tallo	+	+	+	+
~herbáceo				
~leñoso				
~subterráneo				
talud	+	+	+	+
~continental				
taxonomía	+	+	+	+
tejido	+	+	+	+
~leñoso				
temperatura	+	+	+	+
~de ebullición				
~de fusión				
teoría	+	+	+	+
~atómica				
~celular				
~geocéntrica				
~heliocéntrica				
termosfera		+	+	+
tonelada	+	+	+	+
tormenta	+	+	+	+
tropopausa			+	+
troposfera	+	+	+	+
tubo	+	+	+	+
~polínico				
tundra	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~astronómica				
~de densidad				
~de masa				
~de volumen				
urano				+
urodelo	+	+		+
vacuola	+	+	+	+
vaina	+	+	+	+

vaso	+		+	+
~conductor		+		
vehículo	+	+		+
~espacial				
venus				
viento	+	+	+	+
viscosidad	+	+	+	+
volatilidad	+	+		
volumen	+	+	+	+
~constante				
~de la esfera				
~del cilindro				
~del cono				
~del cubo				
~del prisma rectangular				
yema	+	+	+	+
zarcillo	+	+	+	+
zodiaco	+	+	+	+
zona	+		+	+
~abisal				
~arcillosa				
~batial				
~calcárea				
~fótica				
~silíceo				
~volcánica				
zooplancton	+	+		+

1.1.1.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Ciencias Naturales SM 1º ESO	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
afelio	+	+	+	+
agua	+	+	+	+
~destilada				
~potable				
~subterránea				
~superficial				
alga	+	+	+	+
~parda				
~roja				
~verde				
ameba	+	+	+	+
amnios	+	+	+	+
anélido	+	+	+	+
angiosperma	+	+	+	+
animal	+	+	+	+
~acuático				
~artrópodo				
~~acuático				
~~terrestre				
~endotérmico				
~tetrápodo				
~~endotérmico				
~vertebrado				
~~acuático				
~~ectotérmico				
~~ectotérmico				
~~tetrápodo				
~~mamífero				
anticiclón	+	+	+	+
año	+	+	+	+
~s luz	+	+	+	
arácnido	+	+	+	+
aresnica	+	+	+	+
argilita				
artrópodo	+	+	+	+
asteroide	+	+	+	+
astrología	+	+	+	+
autodepuración				
bacilo	+	+		+
bacteria	+	+	+	+
~descomponedora				
~parásita				
basalto	+	+	+	+

bauxita	+	+	+	+
biosfera	+	+	+	+
bípedo	+	+	+	+
blenda	+	+		+
borrasca	+	+	+	+
bosque	+	+	+	+
bóveda	+	+	+	+
~celeste	+	+	+	+
brecha	+	+	+	+
brillo	+	+	+	+
~metálico				
~sedoso				
~vítreo				
calcita	+	+	+	+
calcopirita	+	+	+	+
calendario	+		+	+
~gregoriano	+		+	
cáliz	+	+	+	+
caliza	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~de estado				
camisa	+	+	+	+
capa	+			+
~de ozono	+			
capilaridad	+	+		+
cápsula	+	+	+	+
carbón	+	+	+	+
cefalotórax	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~eucariótica				
~procariótica				
celulosa	+	+	+	+
centímetro	+	+	+	+
cica		+		
ciclo	+	+	+	+
~del agua				
~hidrológico				
ciliado	+	+		+
cilio	+	+		+
cinabrio	+	+	+	+
cinturón	+		+	+
~de asteroide				
citoplasma	+	+	+	+
clasto				
clitelo				
cloroplasto	+	+		+
cnidario	+			+

cobre	+	+	+	+
coco	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
compuesto	+	+	+	+
~orgánico				
concha	+	+	+	+
conglomerado	+	+	+	+
conífera	+	+	+	+
cono	+	+		+
~femenino				
~masculino				
contaminación	+	+	+	
~atmosférica				
copo	+		+	+
corteza	+	+	+	+
cotiledón	+	+	+	
cráter	+	+	+	+
~de impacto				
crystal	+	+	+	+
crustáceo	+	+	+	+
cuarto	+		+	+
~creciente	+		+	+
~menguante	+		+	+
cuarzo	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
~aerodinámico				
~fusiforme				
decámetro		+	+	+
decantación	+			
decímetro	+	+	+	+
depuradora	+	+	+	+
desalinización	+	+		
desierto	+	+	+	+
destilación	+	+	+	
disolución	+	+	+	+
~gaseosa				
~líquida				
~sólida				
dureza	+	+	+	+
eclipse	+	+	+	+
~de luna		+	+	
~~parcial				
~~total				
~de sol		+	+	
~~parcial				
~~total				

ectotérmico				
eje	+	+	+	+
~de giro				
elemento	+	+	+	+
~químico		+		
endoesqueleto		+		+
equinoccio	+	+	+	+
~de otoño		+	+	
~de primavera		+	+	
equinodermo	+	+	+	+
escala	+	+	+	+
~de dureza	+	+		
~~de mohs		+		
escama	+	+	+	+
~córnea		+		
espirilo	+	+		+
espongina		+		
esporangio	+	+		+
esqueleto	+	+	+	+
~calcáreo		+		
~externo		+		
~interno		+		
esquisto	+	+		+
estado	+	+	+	+
~de la materia		+		
estigma	+	+	+	+
estímulo	+	+	+	+
excreción	+	+		+
exfoliación	+	+	+	+
exoesqueleto	+	+	+	+
factor	+	+	+	+
~ambiental				
~~abiótico				
~~biótico				
fase	+	+	+	+
~de la luna		+	+	
feldespato	+	+	+	+
fenómeno	+	+	+	+
~meteorológico		+		
flagelo	+	+	+	+
flor	+	+	+	+
~unisexual				
foliación	+	+	+	+
forma	+	+	+	+
~hidrodinámica				
gabro				
galaxia	+	+	+	+

~elíptica				
~espiral				
~irregular				
galena	+	+		+
ganga	+	+		
gas	+	+	+	+
~noble				+
género	+	+	+	+
geosfera				
gimnosperma	+	+	+	+
gingko		+		+
glúcido		+	+	+
gneis	+	+	+	+
gnomon		+	+	+
granizo	+	+	+	+
grano	+	+	+	+
~de polen				
grupo	+	+	+	+
hábitat	+	+	+	+
~acuático				
~terrestre				
halita		+		+
hectómetro	+	+	+	+
helecho	+	+	+	+
hematites	+	+	+	+
hidrosfera	+	+	+	+
hifa		+	+	+
hongo	+	+	+	+
~descomponedor				
~parásito				
~simbiótico				
huevo	+	+	+	+
~amniótico				
inflorescencia	+	+	+	+
insecto	+	+	+	+
~carroñero				
~depredador				
ionosfera	+	+	+	+
júpiter				
kilogramo	+	+	+	+
kilómetro	+	+	+	+
lago	+	+	+	+
liquen	+	+	+	+
lluvia	+	+	+	+
luna	+	+	+	+
~llena	+	+	+	+
~nueva	+	+	+	+

magnetita	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~derivada				
~fundamental				
malaquita	+	+	+	+
manto	+	+	+	+
marte				
mate	+		+	+
materia	+	+	+	
~heterogénea				
~homogénea				
matriz	+	+	+	+
medio	+	+		+
~acuático				
~terrestre				
medusa	+	+	+	+
membrana	+	+	+	+
~celular				
~plasmática				
mena	+	+	+	+
mercurio	+	+	+	+
mes	+	+	+	+
~lunar	+			
metro	+	+	+	+
~cuadrado	+	+	+	+
mezcla	+	+	+	+
mica	+	+	+	+
~biotita				
~blanca				
~moscovita				
micelio	+	+	+	+
microbio	+	+	+	+
~parásito				
micrómetro	+	+	+	+
microorganismo	+	+	+	+
~descomponedor				
~fotosintetizador				
milímetro	+	+	+	+
mina	+	+	+	+
~subterránea				
mineral	+		+	+
~nativo				
miriápodo	+	+		+
mitocondria	+	+	+	+
molécula	+	+	+	+
molusco	+	+	+	+
~bivalvo				

~cefalópodo				
~gasterópodo				
~marino				
~terrestre				
movimiento	+	+	+	+
~ameboide				
~contráctil				
~de rotación				
~de traslación				
~vibrátil				
muda	+	+	+	+
neptuno				
nieve	+	+	+	+
nombre	+		+	+
~científico				
~común			+	
nube	+	+	+	+
núcleo	+	+	+	+
nutrición	+	+	+	+
~autótrofa				
~heterótrofa				
obsidiana	+	+		+
océano	+	+	+	+
olivino	+	+		+
órbita	+	+	+	+
organismo	+	+	+	+
~fotosintetizador				
~macroscópico				
orgánulo	+	+	+	+
oro	+	+	+	+
ortosa	+	+		+
palpo	+	+		+
paramecio	+	+	+	+
parásito	+	+	+	+
~celular				
pared	+	+	+	+
~bacteriana				
~rígida				
pedrisco	+	+	+	+
pedúnculo	+	+	+	+
~floral				
perihelio	+	+	+	+
pie	+	+	+	+
~ambulacral	+			
pirita	+	+	+	+
pizarra	+	+	+	+
placa	+	+	+	+

~calcárea				
plagioclasa	+			+
plancton	+		+	+
planeta	+	+	+	+
~gigante				
~terrestre				
plano	+	+	+	+
~de la eclíptica				
~ecuatorial				
planta	+	+	+	+
~potabilizadora				
plasticidad	+	+	+	+
plata	+	+	+	+
platino	+	+	+	+
pluma	+	+	+	+
~cobertera				
plumón	+	+	+	+
plúmula				+
plutón				
polinización	+	+	+	+
pólipo	+	+	+	+
porífero				+
pradrera	+	+	+	+
precipitación	+	+	+	+
presión	+	+	+	+
~atmosférica		+	+	+
producto	+	+	+	+
~químico				
~~industrial				
protozoo	+	+	+	+
pumita				+
pupa	+	+	+	+
quelícero		+	+	+
radícula		+		+
reino	+	+	+	+
~monera			+	
reproducción	+	+	+	+
~por bipartición				
residuo	+	+	+	+
~orgánico				
rizópodo	+	+		+
roca	+	+	+	+
~cristalina				
~peridotita				
~plutónica				
~volcánica				
sal	+	+	+	+

~mineral				
saturno				
ser	+	+		+
~humano				
seudópodo	+	+	+	+
siderita				+
sienita				+
sifón	+	+	+	+
silicato	+	+		+
símbolo	+	+		+
simetría	+	+	+	+
~bilateral				
~radial				
sistema	+	+	+	+
~ambulacral				
~geocéntrico				
~heliocéntrico				
~internacional de unidad			+	+
~periódico		+	+	+
solsticio	+	+	+	+
~de invierno			+	+
~de verano			+	+
subíndice	+	+	+	+
sublimación	+	+	+	+
~inversa				
superficie	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~compuesta				
~pura				
~~compuesta				
~~simple				
~simple				
tetrápodo		+	+	+
textura	+	+	+	+
~vacuolar				
tierra	+	+	+	+
transpiración	+	+	+	+
tripanosoma	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~astronómica				
~de longitud				
~de masa				
~de superficie				
urano				+
vacuola	+	+	+	+
valva	+	+	+	+
venus				+

vidrio	+	+	+	+
viento	+	+	+	+
~solar				
virus	+	+	+	+
viscosidad	+	+	+	+
yeso	+	+	+	+
zodiaco	+		+	+
zoología	+	+	+	+

1.1.2. Tablas de Ciencias Naturales 2º E.S.O.

1.1.2.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Ciencias Naturales 2º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abrasión	+	+	+	+
absorción	+	+	+	+
acodo				+
acto	+	+	+	+
~reflejo			+	
agua	+	+		+
~de arroyada				
~~concentrada				
~~difusa				
~de escorrentía				
~~superficial				
~salvaje				
~subterránea				
animal	+	+	+	+
~hematófago				
anterozoide		+		+
aparato	+	+	+	+
~circulatorio				
~~abierto				
~~cerrado				
arrastre	+	+	+	+
asociación	+	+	+	+
~colonial				
~estatal				
~familiar				
~gregaria				
astenosfera		+	+	+
asteroide	+	+	+	+
astigmatismo	+	+	+	+
átomo	+	+	+	+
~aislado				
~de helio				
~de hidrógeno				
ave	+	+	+	+
~nidificante				
bastón	+	+	+	+
biocenosis	+	+		+
biodiversidad	+	+	+	+
biogás		+		
biosfera	+	+	+	+
biotopo	+	+	+	+

bomba	+		+	+
~impulsora				
~volcánica				+
bosque	+	+	+	+
~esclerófilo				
cadena	+	+	+	+
~trófica	+			
caliptra				
calor	+	+	+	+
~específico		+		+
caloría	+	+	+	+
cámara			+	+
~magmática				
cambio	+	+	+	+
~de estado				
~físico				
~químico				
canal	+	+	+	+
~de desagüe				
canchal	+			+
cápsula	+	+	+	+
carbonatación				
cárcava	+	+	+	+
carpelo	+	+	+	+
cavidad	+	+	+	+
~digestiva				
célula	+	+	+	+
~asexual				
~ciliada				
~sexual				
ceniza	+	+	+	+
chimenea	+	+	+	+
~volcánica				
ciego	+	+	+	+
~intestinal				
circo	+	+	+	+
circulación	+	+	+	+
~completa				
~doble				
~incompleta				
~sencilla				
cloroplasto	+	+		+
cóclea	+			
coeficiente	+	+	+	+
~de dilatación				
~~lineal				
~~cúbica				

~~superficial				
cofia		+		+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
combustión	+	+	+	+
~directa				
competencia	+	+	+	+
~interespecífica				
~intraespecífica				
componente	+	+	+	+
~abiótico				
~biótico				
~inorgánico				
~orgánico				
compuesto	+	+	+	+
~inorgánico				
~~gaseoso				
~~sólido				
~molecular				
~orgánico				
~~líquido				
comunidad	+	+	+	+
conducción	+	+	+	+
conductividad	+	+	+	+
~térmica				
conducto	+	+	+	+
~auditivo				
~resinífero				
conductor	+	+	+	+
~térmico				
conjuntivo	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
~de deyección				
~volcánico				
consumidor	+	+	+	+
~primario				
~secundario				
~terciario				
convección	+	+		+
cordón	+	+	+	+
~nervioso				
cormo				+
cormofita				+
córnea	+	+	+	+
corriente	+	+	+	+
~marina				
~~profunda				

~~superficial				
corteza	+	+	+	+
~continental				
~oceánica				
cuenca	+	+	+	+
~de recepción				
~sedimentaria				
cueva	+	+	+	+
curso	+	+	+	+
~alto				
~bajo				
~medio				
decibelio	+	+	+	+
depósito	+	+	+	+
~fluvial				
depredación	+	+		+
descomposición	+	+	+	+
~química				
desertificación	+	+		
desertización	+	+	+	
desplazamiento	+	+	+	
detritívoro				
diapasón	+	+	+	+
digestión	+	+	+	+
~extracelular				
~intracelular				
dimorfismo	+	+		+
~sexual				
dinamómetro	+	+	+	+
disco	+	+	+	+
~protoplanetario				
dispersión	+	+	+	
~anemócora				
~autócora				
~hidrócora				
~zoócora				
ecografía	+	+	+	+
ecosfera				
ecosistema	+	+	+	+
~acuático				
ecuación	+	+	+	+
~química				
efector				
elemento	+	+	+	+
~atómico				
~cristalino				
~molecular				

energía	+	+	+	+
~calorífica				
~de la biomasa				
~degradada				
~fósil				
~fotovoltaica				
~interna				
~maremotriz				
~mecánica				
~nuclear				
~~de fisión				
~potencial				+
~~eléctrica				
~~gravitatoria				
~química				
~radiante				
~~fotovoltaica				
~~térmica				
epicentro	+	+	+	+
epidermis	+	+	+	+
equilibrio	+	+	+	+
~térmico				
erosión	+	+	+	+
~fluvial				
erupción	+	+	+	+
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~centígrada				
~decibélica				
~Fahrenheit				
~Kelvin				
~termométrica				
esclerótica	+	+	+	+
especie	+	+	+	+
~alóctona				
~endémica				
espiritrompa	+	+	+	+
espora	+	+	+	+
~asexual				
estalactita	+	+	+	+
estalagmita	+	+	+	+
estigma	+	+	+	+
estímulo	+	+	+	+
estrato	+	+	+	+
estribo	+	+	+	+
exoesqueleto	+	+	+	+
fitoplacton	+	+		+

flexómetro				
flotación	+	+	+	+
foco	+	+	+	+
~sísmico				
~oceánico				
fotoperiodicidad				
fotorreceptor				
fototropismo	+	+	+	+
frecuencia	+	+	+	+
fuelle	+	+	+	+
~fósil				
fuerza	+	+	+	+
~electromagnética				
~gravitatoria				
~nuclear				
función	+	+	+	+
~de relación				
fusión	+	+	+	+
~nuclear		+	+	+
galería	+	+	+	+
gelificación				
gémula		+		
gemulación				
geotropismo		+		+
germinación	+	+	+	
glaciar	+	+	+	+
~de valle				
glándula	+	+	+	+
~aneja				
~endocrina		+	+	
glóbulo	+	+	+	+
~blanco	+	+	+	
~rojo	+	+	+	
gónada	+	+	+	+
gota	+	+	+	+
~fría	+	+	+	+
grana			+	+
hemolinfa		+		+
hercio	+	+	+	+
hermafrodita		+	+	+
hertz		+	+	+
heterótrofo	+	+	+	+
hidrato	+	+	+	+
~de metano				
hipermetropía	+	+	+	+
hipocentro	+	+		+
hormona	+	+	+	+

~vegetal				
humor	+	+	+	+
~vítreo		+	+	+
iceberg	+	+	+	+
imagen	+	+	+	+
~real	+			
~virtual	+			
indlansis				
inercia	+	+	+	+
injerto	+	+	+	+
intensidad	+	+	+	+
julio	+	+	+	+
kilocaloría	+	+	+	+
kilopondio		+	+	+
kilovatio	+	+	+	+
lapiaz				
lapilli		+		+
lenar				
lengua	+	+	+	+
lente	+	+	+	+
~biconvexa				
~cóncavo-convexa				
~planoconvexa				
~bicóncava				
~convexo-cóncava				
~planocóncava				
limbo	+	+	+	+
líquido	+		+	+
~circulante				
litificación				
litosfera	+	+	+	+
llanura	+	+	+	+
~abisal				
mácula	+	+	+	+
magma	+	+	+	+
mecanorreceptor				
medio	+	+	+	+
~opaco				
~translúcido				
~transparente				
metabolismo	+	+	+	+
meteorización		+		+
~física				
~química				
miopía	+	+	+	+
modelo	+	+	+	+
~kárstico				

~planetario				
~~geocéntrico de Ptolomeo				
~~heliocéntrico de Copérnico				
molécula	+	+	+	+
morrena	+	+	+	+
movimiento	+	+	+	+
~acelerado	+			
~circular				
~curvilíneo				
~elíptico				
~parabólico				
~rectilíneo				
~sísmico				
~uniforme	+			
nastia				
nebulosa	+	+	+	+
nefrona		+		+
nervadura	+	+	+	+
neurona	+	+	+	+
~motora				
~~extensora				
~~flexora				
newton	+	+	+	+
nivel	+	+	+	+
~freático				
~trófico				
nutrición	+	+	+	+
~autótrofa				
~heterótrofa				
ola	+	+	+	+
onda	+	+		+
~de choque				
~de Mach				
~sísmica				
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~ectotermo				
~endotermo				
~heterótrofo				
~homeotermo				
~poiquilotermo				
órgano	+	+	+	+
~de Corti				
~hermafrodita				
~receptor				
~reproductor				
~~unisexual				

oscilógrafo				+
osciloscopio				+
ovocélula				+
parénquima	+	+		+
partenogénesis	+	+		+
peso	+	+	+	+
pinsapar		+		+
pirámide	+	+	+	+
~de biomasa				
~de energía				
~de números				
~ecológica				
~trófica				
placa	+	+	+	+
~litosférica				
planta	+	+	+	+
~parásita				
plasma	+	+	+	+
plataforma	+	+	+	+
~continental	+	+	+	+
~de abrasión				
plegamiento	+	+	+	+
polinización	+	+	+	+
poro	+	+	+	+
~excretor				
principio	+	+	+	+
~de conservación de la energía				
~de conservación de la materia				
proceso	+	+	+	+
~geológico				
~~exógeno				
producto	+	+	+	+
~de reacción				
propágulo				
proventrículo				
punto	+	+	+	+
~de convergencia				
quimiorreceptor				
radiación	+	+	+	+
~infrarroja				
rádula		+		+
rapidez	+	+	+	+
~instantánea				
~media				
rayo	+	+	+	+
~s equis	+	+	+	+
~s gamma	+	+		

~ultravioleta		+	+	
reacción	+	+	+	+
~de combustión				
~de fisión nuclear				
~endotérmica				
~exotérmica				
~nuclear				+
receptor	+	+	+	+
~externo				
~interno				
red	+	+	+	+
~trófica				
relación	+	+	+	+
~interespecífica				
~intraespecífica				
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~sexual				+
roca	+		+	+
~magmática				
~plutónica				
~~de origen químico				
~~detrítica				
~~orgánica				
~volcánica				
rodadura	+			+
rozamiento	+	+	+	+
saco	+	+	+	+
~aéreo				
saltación				
sedimentación	+	+	+	+
seísmo	+	+	+	+
ser	+	+	+	+
~autótrofo				
~heterótrofo				
sima	+	+	+	+
simbiosis	+	+	+	+
sismógrafo	+	+	+	+
sismograma				
sismólogo	+	+		
sistema	+	+	+	+
~de coordinación				
~~hormonal				
~~nerviosa				
~~química				
~de referencia				
~endotérmico				

~internacional de unidades			+	+
~linfático				
~material				
~~central				
~~periférico				
~sanguíneo				
sonar	+	+	+	+
sonido	+	+	+	+
sotobosque	+	+		+
subducción	+			
talo	+	+		+
talofita	+	+		+
tejido	+	+	+	+
~conductor				
~de sostén				
~meristemático				
teoría	+	+	+	+
~atómica				
~~de Dalton-Avogadro				
~cinético-molecular				
~corpuscular				
tep				
termómetro	+	+	+	+
~bimetálico				
~de mercurio				
~de radiación				
~eléctrico				
termorreceptor				
terremoto	+	+	+	+
tiempo	+	+	+	+
timbre	+	+	+	+
tono	+	+	+	+
~agudo				
~grave				
trayectoria	+	+	+	+
trompa	+	+	+	+
~de Eustaquio	+	+	+	+
tronco	+	+	+	+
~encefálico				
tropismo	+	+	+	+
tsumani		+		+
tubo	+	+	+	+
~excretor				
~polínico				
túbulo				+
ultrasonido	+	+	+	+
vaso	+	+	+	+

vega	+	+	+	+
ventrículo	+	+	+	+
volcán	+	+	+	+
~subaéreo				
~submarino				
volumen	+	+	+	+
~aparente				
~real				
yema	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~apical				
~de ramificación				
~de subducción				
~pilífera				

1.1.2.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
	Ciencias Naturales 2º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya Santillana
absorción	+	+	+	+
aceleración	+	+	+	+
aclimatación	+	+	+	
adaptación	+	+	+	+
~morfológica				
adenosín-trifosfato				
agente	+	+	+	+
~dinámico				
~estático				
~geológico				
~~externo				
~~interno				
agrupación	+	+	+	+
~gregaria				
agua	+	+	+	+
~de arroyada				
~subterránea				
alantoides			+	
alga	+	+	+	+
animal	+	+	+	+
~macrófago				
~microfago				
anteridio				+
arquegonio				
artrópodo	+	+	+	+
astenosfera			+	+
ATP				
auxina				
bacteria	+	+	+	+
~quimiosintética				
~~del azufre				
~~del hierro				
~~del nitrógeno				
banda	+	+	+	+
~climática				
barra	+	+	+	+
~costera				
biocenosis	+	+		+
bioma		+		
~acuático				
~terrestre				
biomasa	+	+		+

biomolécula				
~inorgánica				
~orgánica				
biosfera	+	+	+	+
biotopo	+	+	+	+
bipartición	+	+		+
bolsa	+	+	+	+
~amniótica				
bomba	+	+	+	+
~volcánica				+
buzamiento	+	+		
cadena	+	+	+	+
~trófica	+			
calor	+	+	+	+
~específico		+		+
~latente				
~~de fusión				
~~de vaporización				
caloría	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~de estado				
~~progresivo				
~~regresivo				
~físico				
canal	+	+	+	+
~de desagüe				
canto	+	+	+	+
~rodado			+	+
capa	+	+	+	+
~de ozono	+			
capilar	+	+	+	+
~sanguíneo				
carbonatación				
cárcava	+	+	+	+
carroñero	+	+	+	+
cascada	+	+	+	+
catabolismo	+	+		+
catarata	+	+	+	+
celentéreo	+		+	+
célula	+	+	+	+
~autótrofa				
~eucariota				
~~animal				
~~vegetal				
~heterótrofa				
~procariota				
cementación	+	+		

ceniza	+	+	+	+
~volcánica				
central	+	+	+	+
~eólica				
~nuclear				
centro	+	+	+	+
~nervioso	+	+		
charnela	+	+	+	+
chimenea	+	+	+	+
~de hadas				
~volcánica				
cianobacteria				+
ciclo	+	+	+	+
~biogeoquímico				
~de la materia				
circo	+	+	+	+
~glaciar		+	+	+
cloroplasto	+	+		+
cnidoblasto				
coanocito				
colada	+	+	+	+
colisión	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
compactación	+	+	+	
conducción	+	+	+	+
conductividad	+	+	+	+
~térmica				
cono	+	+	+	+
~de deyección				
~volcánico				
consumidor	+	+	+	+
~cuaternario				
~primario				
~secundario				
~terciario				
convección	+	+		+
cordillera	+	+	+	+
~dorsal				
~~oceánica				
cordón	+	+	+	+
~nervioso				
corriente	+	+	+	+
~de convección				
~marina				
corteza	+	+	+	+
cromatina	+	+		+

cromosoma	+	+	+	+
cuarcita	+	+		+
cuenca	+	+	+	+
~de recepción				
cuerpo	+	+	+	+
~hidrodinámico				
~luminoso				
~opaco				
~translúcido				
~transparente				
curso	+	+	+	+
~alto				
~bajo				
~medio				
decibelio	+	+	+	+
depredación	+	+	+	+
desfiladero	+	+	+	+
desplazamiento	+	+	+	
diaclasa		+		
digestión	+	+	+	+
~extracelular				
~intracelular				
dilatación	+	+	+	
~anómala del agua				
dimorfismo	+	+		+
~sexual				
dinamómetro	+	+	+	+
dirección	+	+	+	+
dispersión	+	+	+	
dolina				
drenar	+	+	+	+
duna	+	+	+	+
eco	+	+	+	+
ecosfera				
edafología	+	+		+
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
egestión				
embrión	+	+	+	+
endoesqueleto		+		+
energía	+	+	+	+
~electromagnética				
~interna				
~mecánica				
~nuclear				
~potencial				+
~~gravitatoria				

~primaria				
~química				
~~de enlace				
~radiante				
enquistamiento	+	+		+
enzima	+	+	+	+
epicentro	+	+	+	+
equilibrio	+	+	+	+
~térmico				
equinodermo	+	+	+	+
erosión	+	+	+	+
~costera				
~fluvial				
~glaciar				
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~celsius				
~de observación				
~~macroscópica				
~~microscópica				
~de Richter		+		
~fahrenheit				
~kelvin				
~termométrica				
escorrentía	+	+		+
espectro	+	+	+	+
~electromagnético				
espejo	+	+	+	+
~curvo				
~~cóncavo				
~~convexo				
~plano				
esponja	+	+	+	+
esporangio	+	+		+
esporulación				
esquisto	+	+		+
estalactita	+	+	+	+
estalagmita	+	+	+	+
estigma	+	+	+	+
estolón				+
estrato	+	+	+	+
etileno	+			+
excreción	+	+	+	+
exoesqueleto	+	+	+	+
factor	+	+	+	+
~abiótico				
~biótico				

falla	+	+	+	+
~inversa				
~normal				
~transformante				
fermentación	+	+	+	+
fisión	+	+		+
~nuclear		+		
flanco	+	+	+	+
flotación	+	+	+	+
foco	+	+	+	+
fosa	+	+	+	+
fototropismo	+	+	+	+
frecuencia	+	+	+	+
fuelle	+	+	+	+
~de energía				
~no renovable				
~renovable				
función	+	+	+	+
~de relación				
fusión	+	+	+	+
~nuclear		+	+	+
gameto	+	+	+	+
~femenino	+	+	+	
~masculino	+	+	+	
garganta	+	+	+	+
gelifracción				
geosfera				
geotropismo		+		+
glaciar	+	+	+	+
~alpino				
~de casquete				
glándula	+	+	+	+
~aneja				
glóbulo	+	+	+	+
~blanco	+	+	+	
~rojo	+	+	+	
glucosa	+	+	+	+
gneis	+	+	+	+
gónada	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
~celsius		+		+
~centígrado		+		+
~fahrenheit	+	+		+
gravedad	+	+	+	+
hemoglobina	+	+	+	+
hemolinfa		+		+
hertzio	+	+	+	+

hidrolinfa				
hidrotropismo		+	+	+
hielo	+	+	+	+
~glaciar				
hipermetropía	+	+	+	+
hipocentro	+	+		+
hongo	+	+	+	+
horizonte	+	+	+	+
~A				
~B				
~C				
hormona	+	+	+	+
~vegetal				
infiltración	+	+		+
ingestión	+	+	+	+
intensidad	+	+	+	+
~umbral				
interpolación	+	+	+	+
islote	+	+	+	+
~costero				
julio	+	+	+	+
labio	+	+	+	+
~de falla				
lapiaz				
lapilli		+		+
lenar				
lengua	+	+	+	+
~glaciar				+
límite	+	+	+	+
~convergente				
~divergente				
~transformante				
litosfera	+	+	+	+
~continental				
~oceánica				
loess		+		+
longitud	+	+	+	+
~de onda	+	+	+	+
luz	+	+	+	+
~visible				
magma	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
manantial	+	+	+	+
manto	+	+	+	+
mármol	+	+	+	+
materia	+	+	+	+
~viva				

matriz	+	+	+	+
medio	+	+	+	+
~ambiente			+	+
~líquido				
~~circulante				
medusa	+	+	+	+
meiosis	+	+		+
membrana	+	+	+	+
~nictitante				
metamorfismo	+	+	+	+
meteorización		+		+
~mecánica				
~química				
metro	+	+	+	+
migración	+	+	+	+
miopía	+	+	+	+
mitosis	+	+	+	+
modelado	+	+	+	+
~glaciar				
modelo	+	+	+	+
~kárstico				
molécula	+	+	+	+
molusco	+	+	+	+
mónera		+		+
morrena	+	+	+	+
~central				
~de fondo				
~lateral				
~terminal				
movimiento	+	+	+	+
~acelerado	+			
~curvilíneo				
~de rotación				
~de traslación				
~rectilíneo				
~~uniforme				
~uniforme	+			
músculo	+	+	+	+
~involuntario				
~voluntario				
nastia				
necrófago	+	+		
nervio	+	+	+	+
~sensitivo				
newton	+	+	+	+
nidícola		+		+
nidífugo		+		+

nivel	+	+	+	+
~trófico				
núcleo	+	+	+	+
nutrición	+	+	+	+
~autótrofa				
~celular				
~heterótrofa				
nutriente	+	+	+	+
ocelo	+		+	+
ola	+	+	+	+
onda	+	+	+	+
~electromagnética			+	
~longitudinal				
~mecánica				
~no mecánica				
~transversal				
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~~fotosintético				
~biodegradable				
órgano	+	+	+	+
~efector				
ostiolo		+		+
pangea				
permafrost				
peso	+	+	+	+
pirámide	+	+	+	+
~de biomasa				
~de energía				
~de números				
~ecológica				
placa	+	+	+	+
~continental				
~litosférica				
~mixta				
~oceánica				
plano	+	+	+	+
~axial				
plaqueta	+	+	+	+
plasma	+	+	+	+
plataforma	+	+	+	+
~de abrasión				
pliegue	+	+	+	+
~anticlinal				
~asimétrico				
~inclinado				
~recto				

~simétrico				
~sinclinal				
~tumbado				
pluripartición				
plutón				
posición	+	+	+	+
precipitación	+	+	+	+
presbicia	+	+		+
proceso	+	+	+	+
~digestivo				
~geológico				
~~externo				
producto	+	+	+	+
~piroclástico				
promontorio	+	+	+	+
propágulo				
protalo		+		+
protocista				+
quimiosíntesis		+		
quimiotropismo				
radiación	+	+	+	+
~infrarroja				
~ultravioleta				
reacción	+	+	+	+
~nuclear				+
~~de fisión				
~~de fusión				
~~endotérmica				
~~exotérmica				
receptor	+	+	+	+
~sensorial				
red	+	+	+	+
~difusa				
~trófica				
relación	+	+	+	+
~interespecífica				
~intraespecífica				
~trófica				
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~sexual				+
reptación				+
resina	+	+	+	+
respiración	+	+	+	+
~aerobia				
~anaerobia				
~celular				

~externa				
restinga				+
reverberación	+	+		+
rift				
rizoma	+	+	+	+
roca	+	+	+	+
~impermeable				
~madre				
~magmática				
~~filoniana				
~~plutónica				
~~volcánica				
~permeable				
~~de precipitación				
~~detrítica				
~~orgánica				
rodadura	+			+
saco	+	+	+	+
~vitelino				
saltación				
salto	+	+	+	+
~de falla				
secrección	+	+	+	+
sedimentación	+	+	+	+
~fluvial				
sedimento	+	+	+	+
seísmo	+	+	+	+
ser	+	+	+	+
~animal				
~autótrofo				
~heterótrofo				
~vegetal				
sima	+	+	+	+
simbiosis	+	+	+	+
sismógrafo	+	+		+
sismograma			+	
sistema	+	+	+	+
~cartesiano				
~circulatorio				
~~abierto				
~~cerrado				
~~doble				
~~sencillo				
~endocrino				
~ganglionar				
~material				
~~central				

~~periférico				
sonido	+	+	+	+
soro				+
subducción	+			
suelo	+	+	+	+
~joven				
~maduro				
suspensión	+	+	+	+
tactismo				+
~negativo				
~positivo				
taiga	+	+	+	+
teoría	+	+	+	+
~de la deriva continental				
~de la tectónica de placas				
termorreceptor				
terraza	+		+	+
~costera				
terremoto	+	+	+	+
tierra	+	+	+	+
tillita				
timbre	+	+	+	+
tómbolo	+			+
tono	+	+	+	+
torca	+			+
trama	+	+	+	+
transporte	+	+	+	+
~fluvial				
tráquea	+	+	+	+
trayectoria	+	+	+	+
~circular				
~curvilínea				
~rectilínea				
tropismo	+	+	+	+
tubo	+	+	+	+
~polínico				
~de Malpighi				
tundra	+	+	+	+
uranio	+	+	+	+
vacuola	+	+	+	+
valle	+	+	+	+
~glaciar				
vega	+	+	+	+
velocidad	+	+	+	+
~de propagación				
~instantánea				
~media				

ventilación	+	+	+	+
vergencia				
viento	+	+	+	+
vitelo	+	+	+	+
yema	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~terminal				

1.1.2.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Ciencias Naturales 2º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abrasión	+	+	+	+
~eólica				
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
~nucleico	+			
ADN	+	+		+
adrenalina	+	+	+	+
agente	+	+	+	+
~geológico				
~~externo				
~~interno				
agitación	+	+	+	+
~ térmica				
agua	+	+	+	+
~de arroyada				
~salvaje				
~subterránea				
~superficial				
albedo	+			
albumen	+	+	+	+
almidón	+	+	+	+
anabolismo	+	+	+	+
anemógama				
barján		+		
barlovento	+	+	+	+
barranco	+	+	+	+
bio	+	+	+	+
bioacumulación				
bioalcohol				
biocarburrante				
biocenosis	+	+		+
biocombustible		+		
biodiésel				
biogas		+		
biomasa	+	+		+
biosfera	+	+	+	+
biotopo	+	+	+	+
bipartición	+	+		+
cadena	+	+	+	+
~trófica	+			
calor	+	+	+	+
caloría	+	+	+	+
cámara	+	+	+	+

~ magmática				
cambio	+	+	+	+
~físico				
~químico				
canal	+	+	+	+
~de desagüe				
capa	+	+	+	+
~de ozono	+			
carroñero	+	+	+	+
catabolismo	+	+		+
célula	+	+	+	+
~huevo				+
centro	+	+	+	+
~nervioso	+	+		
chimenea	+	+	+	+
~de hadas				
ciego	+	+	+	+
circo	+	+	+	+
citoplasma	+		+	+
cloroplasto	+	+		+
coeficiente	+	+	+	+
~estequiométrico				
colada	+	+	+	+
~de barro				
combustible	+	+	+	+
~fósil				
conducción	+	+	+	+
conductividad	+	+	+	+
~calorífica				
cono	+	+	+	+
~ de deyección				
~volcánico				
consumidor	+	+	+	+
~primario				
~secundario				
~terciario				
convección	+	+		+
coordenada	+	+	+	+
~cartesiana				
cópula	+	+	+	+
~de convección				
~marina				
cotiledón	+	+	+	+
crisálida	+	+	+	+
cuenca	+	+	+	+
~de recepción				

deflación		+	+	+
degradación	+	+	+	
densidad	+	+	+	+
depredador	+	+	+	+
digestión	+	+	+	+
~mecánica				
~química				
distancia	+	+	+	+
dorsal	+	+	+	+
~oceánica	+			
duna	+	+	+	+
dureza	+	+	+	+
eco	+	+	+	+
ecosfera				
ecuación	+	+	+	+
~química				
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
eje	+	+	+	+
~cartesiano				
embrión	+	+		+
energía	+	+	+	+
~biocombustible				
~de la biomasa				
~gravitatoria				
~maremotriz				
~mecánica				
~nuclear				
~potencial				+
~química				
~radiante				
entomógama				
epicentro	+	+	+	+
equilibrio	+	+	+	+
~térmico				
erosión	+	+	+	+
~diferencial				
escala	+	+	+	+
~celsius				
~centígrada				
~de Mercalli				
~de observación				
~~macroscópica				
~~microscópica				
~~submicroscópica				
~de Richter		+		

~kelvin				
~MSK				
escorrentía	+	+		+
especie	+	+	+	+
~hermafrodita				
~unisexual				
espectro	+	+	+	+
~de luz				
~~blanca				
esporangio	+	+		+
esporulación				+
estigma	+	+	+	+
estímulo	+	+	+	+
falla	+	+	+	+
feromona		+		+
fibra	+	+	+	+
~motora				
~sensitiva				
flecha	+	+	+	+
foco	+	+	+	+
~sísmico				
fosa	+	+	+	+
~submarina				
fotón	+	+		+
fotorreceptor				
fotosfera	+	+		+
fototropismo	+	+	+	+
fruto	+	+	+	+
~carnoso				
~seco		+	+	
fuelle	+	+	+	+
~de energía				
~~no renovable				
~~renovable				
gameto	+	+	+	+
~femenino				
~masculino				
gelifracción				+
geosfera				
geotropismo		+		+
glaciación	+	+	+	+
glaciar	+	+	+	+
~alpino				
~de casquete				
glúcido		+	+	+
gónada	+	+	+	+
hidrotropismo		+	+	+

hielo	+	+	+	+
~glaciar				
hipocentro	+	+		+
horizonte	+	+	+	+
~0				
~A				
~B				
~C				
hormona	+	+	+	+
infrasonido	+	+		+
intensidad	+	+	+	+
islote	+	+	+	+
~costero				
julio	+	+	+	+
kilopondio		+	+	+
kilovatio	+	+	+	+
lapilli		+		+
ley	+	+	+	+
~de gravitación universal				
litosfera	+	+	+	+
llanura	+	+	+	+
~abisal				
~de inundación				
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
loess		+		+
luz	+	+	+	+
~infrarroja				
~invisible				
~ultravioleta				
~visible				
magma	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~física				
~termométrica				
~vectorial				+
material	+	+	+	+
~aislante				
~conductor				
~opaco				
~translúcido				
~transparente				
membrana	+	+	+	+
~celular				
metabolismo	+	+	+	+
~completa				
~sencilla				

meteorización		+		+
~física				
~química				
mitocondria	+	+	+	+
molécula	+	+	+	+
morrena	+	+	+	+
~frontal				
~lateral				
movimiento	+	+	+	+
~de rotación				
~de traslación				
~térmico				
~uniforme	+			
~variado				
neviza				+
newton	+	+	+	+
ninfa	+	+	+	+
nivel	+	+	+	+
~freático				
núcleo	+	+	+	+
nutrición	+	+	+	+
~autótrofa				
~heterótrofa				
nutriente	+	+	+	+
ojo	+	+	+	+
~compuesto	+		+	
~en cámara				
ola	+	+	+	+
onda	+	+	+	+
~luminosa				
~sísmica				
~sonora				
opérculo	+	+	+	+
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~heterótrofo				
órgano	+	+	+	+
~efector				
~en foseta				
orgánulo	+	+	+	+
par	+	+	+	+
~de acción				
~de reacción				
permeabilidad	+	+	+	
peso	+	+	+	+
piroclasto				
placa	+	+	+	+

~litosférica				
~solar			+	
planta	+	+	+	+
~espermatofita				
plataforma	+	+	+	+
~de abrasión				
pozo	+	+	+	+
~artesiano		+	+	
principio	+	+	+	+
~de Lavoisier				
proceso	+	+	+	+
~geológico				
~~externo				
~~interno				
promontorio	+	+	+	+
pupa	+	+	+	+
radiación	+	+	+	+
~solar				
rádula		+		+
rapidez	+	+	+	+
~instantánea				
~media				
receptor	+	+	+	+
~luminoso				
~mecánico				
~químico				
~térmico				
red	+	+	+	+
~trófica				
reflexión	+	+	+	+
~difusa				
~especular				
relación	+	+	+	+
~trófica				
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~~vegetativa				
~~por esporas				
~ovípara				
~sexual				+
~vivípara				
respiración	+	+	+	+
~celular				
riada	+	+	+	+
secreción	+	+	+	+
sedimentación	+	+	+	+
sedimento	+	+	+	+

~eólico				
seísmo	+	+	+	+
sismo	+	+		+
sismógrafo	+	+	+	+
sismograma				
sistema	+	+	+	+
~circulatorio				
~abierto				
~cerrado				
~hormonal				
~locomotor				
socavadura				
solubilidad	+	+		+
sonido	+	+	+	+
sotavento	+	+	+	+
suelo	+	+	+	+
~alóctono				
~arcilloso				
~arenoso				
~autóctono				
~franco				
superpredador				
surco	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~carbonada				
~inorgánica				
~orgánica				
teoría	+	+	+	+
~tectónica de placas				
terremoto	+	+	+	+
timbre	+	+	+	+
tómbolo	+			+
tono	+	+	+	+
trabajo	+	+	+	+
~mecánico				
tramo	+	+	+	+
~alto				
~bajo				
~medio				
transpiración	+	+	+	+
trayectoria	+	+	+	+
~curvilínea				
~rectilínea				
tropismo	+	+	+	+
tubo	+	+	+	+
~liberiano				
ultrasonido	+	+	+	+

vaso	+	+	+	+
~leñoso				
vector	+	+	+	+
vía	+	+	+	+
~genital				
vibración	+	+	+	+
~eléctrica				
viento	+	+	+	+
xilófago	+	+	+	+
yema	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~terminal				

1.2. Tablas del área de Biología y Geología

1.2.1. Biología y Geología 3º ESO

1.2.1.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Biología y Geología 3º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
absorción	+	+	+	+
acidificante				
ácido	+	+	+	+
~biliar				
~graso				
~~insaturado				
~~saturado				
acto	+	+	+	+
~voluntario				
adenohipófisis				
aditivo	+	+	+	+
ADN	+	+		+
adrenalina	+	+	+	+
albúmina	+	+	+	+
alimento	+	+	+	+
~transgénico				
alumbramiento	+	+	+	+
amilasa				
~pancreática				
~salival				
aminoácido	+	+	+	+
amnios	+	+	+	+
anabolismo	+	+	+	+
andesita				
andrógeno	+	+	+	+
antibiótico	+	+	+	+
anticuerpo	+	+	+	+
antioxidante	+	+		+
aparato	+	+	+	+
~de Golgi				
~reproductor				
apéndice	+	+	+	+
~vermiforme	+			
aplita				
arbol	+	+	+	+
~branquial				
arcillita				
arco	+	+	+	+
~reflejo				
arenisca	+	+	+	+

arteriola	+	+		+
arteriosclerosis	+	+	+	+
articulación	+	+	+	+
~fija				
~móvil				
~semimóvil				
asa	+	+	+	+
~de Henle				
~intestinal				
asma	+	+	+	+
astrocito				
audición	+	+	+	+
aurícula	+	+	+	+
avitaminosis	+	+	+	
azufre	+	+	+	+
balsa	+	+	+	+
basalto	+	+	+	+
bastón	+	+	+	+
biotita				
bipartición	+	+		+
blastocito		+		
boca	+	+	+	+
bocio	+	+	+	+
~endémico				
bomba	+	+	+	+
botón	+	+	+	+
~gustativo				
botulismo	+	+	+	+
brecha	+	+	+	+
bronquiolo	+	+	+	+
~respiratorio				
bulbo	+	+	+	+
~olfatorio				
cálculo	+	+	+	+
~renal	+			
caliza	+	+	+	+
canto	+	+	+	+
caolín	+	+	+	+
cápsula	+	+	+	+
~de Bowman				
carácter	+	+	+	+
~sexual				
~~primario				
~~secundario				
carbón	+	+	+	+
carbonato	+	+	+	+
carbonización	+	+		

cartílago	+	+	+	+
catabolismo	+	+		+
cayado	+	+	+	+
~aórtico				
célula	+	+	+	+
~auditiva				
~de glía				
~de Schwann				
~diana				
~endocrina				
~espermátida				
~eucariota				
~folicular				
~germinal				
~gustativa				
~olfatoria				
~postsináptica				
~presináptica				
~procariota				
~receptora				
~reproductora				
~sensorial				
cementación	+	+		
centriolo				+
centro	+	+	+	+
~de simetría				
cérvix				
ciclo	+	+	+	+
~cardíaco				
~del útero				
~litológico				
~menstrual				
~ovárico				
~reproductor				
ciego	+	+	+	+
cilio	+	+		+
cinabrio	+	+	+	+
cintura	+	+	+	+
~pélvica				
~torácica				
circuito	+	+	+	+
~general				
~pulmonar				
circulación	+	+	+	+
~sanguínea				
~venosa				
circunvolución	+	+		+

cisterna	+	+	+	+
~de Pecquet				
citoesqueleto				
citoplasma	+	+	+	+
clasificación	+	+	+	+
~de Strunz				
clonación	+	+	+	
cloroplasto	+	+		+
coagulación	+	+	+	
coana				
cóclea	+			
colector	+	+	+	+
~terminal				
colesterol	+	+	+	+
cólico	+	+	+	+
~nefrítico	+		+	
colón	+	+	+	+
colorante	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
~~líquido				
compactación	+	+	+	
complemento	+	+	+	+
conducto		+	+	+
~auditivo				
~~externo				
~colector				
conglomerado	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
conservante	+	+	+	+
contracción	+	+	+	+
~segmentaria				
coordinación	+	+	+	+
~endocrina				
~nerviosa				
cordón	+	+	+	+
~umbilical	+	+	+	+
córnea	+	+	+	+
cornete	+	+	+	+
coroides	+	+		+
corona	+	+	+	+
~radiata				
corpúsculo	+	+	+	+
~de Malpighi				
corteza		+	+	+
~cerebral			+	
~de asociación				

~motora				
~renal				
~sensorial				
~terrestre	+		+	
cortisol		+		
crecimiento	+	+	+	+
~folicular				
cresta	+	+	+	+
cristalización	+	+	+	
cromosoma	+	+	+	+
cuarcita	+	+		+
cuarzo	+	+	+	+
cuello	+	+	+	+
~uterino				
cuenca	+	+	+	+
~sedimentaria				
cuerda	+	+	+	+
~s vocales	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
~lúteo				
deglución	+	+	+	+
detrito	+	+	+	+
diabetes	+	+	+	+
~mellitus				
diástole	+	+	+	+
~auricular				
dieta	+	+	+	+
~equilibrada				
~mediterránea	+			
diferenciación	+	+	+	
~celular				
difusión	+	+	+	+
digestión	+	+	+	+
~intracelular				
~mecánica				
~química				
disacárido	+			
duodeno	+	+	+	+
dureza	+	+	+	+
eje	+	+	+	+
~de simetría			+	+
elemento	+	+	+	+
~nativo				
emulsionante	+			
endocitosis				
endolinfa				+
endometrio	+	+		+

energía	+	+	+	+
~fósil				
enfermedad	+	+	+	+
~de Alzheimer	+	+		
~de Parkinson	+			
~endémica				
~infecciosa				
~transmisible				
~venérea				
enfisema	+	+	+	+
enzima	+	+	+	+
~digestivo				
eosinófilo				
equilibrio	+	+	+	+
eritrocito	+	+		+
erosión	+	+	+	+
escala	+	+	+	+
~de dureza				
~~de Mohs				
esclerótica	+	+	+	+
escombrera	+	+	+	+
espermatozoido		+		
espermatogénesis	+	+		+
espinosa	+	+	+	+
~bífida	+	+		+
espiración	+	+	+	
esporulación				+
esqueleto	+	+	+	+
~apendicular				
~axial				
esquistoso	+	+		+
esterilización	+	+	+	
estímulo	+	+	+	+
~físico				
~químico				
estrato	+	+	+	+
estrógeno	+	+	+	+
estructura	+	+	+	+
evaporita				
excreción	+	+	+	+
exfoliación	+	+	+	+
exocitosis				
explotación	+	+	+	+
expulsión	+	+	+	+
fagocito	+	+	+	+
fagocitosis	+	+	+	+
fase	+	+	+	+

~proliferativa				
~secretora				
fecundación	+	+	+	+
~in vitro		+	+	+
feldespató	+	+	+	+
fibra	+	+	+	+
~nerviosa				
fibrinógeno				
filón	+	+	+	+
~hidrotermal				
flagelo	+	+	+	+
folículo	+	+	+	+
~de Graaf				
~estimulante				
fonolita				
fosfato	+	+	+	+
fosfolípido				
fóvea				
función	+	+	+	+
~energética				
~estructural				
~reguladora				
ganga	+	+	+	+
ganglio	+	+	+	+
~linfático	+			
gas	+	+	+	+
~natural	+	+	+	+
gema	+	+	+	+
glándula	+	+	+	+
~aneja				
~bulbouretral				
~endocrina		+	+	
~parótida				
~salival				
~sublingual				
~submaxilar				
~suprarrenal	+			
glicérido				+
gliptogénesis				+
globo	+	+	+	+
~ocular		+	+	+
globulina	+	+		+
glóbulo	+	+	+	+
~blanco	+	+	+	
~rojo	+	+	+	
glomérulo				+
glucagón				

glúcido		+	+	+
gónada	+	+	+	+
gonorrea	+	+	+	+
granito	+	+	+	+
granulocito				
grava	+	+	+	+
halita		+		+
hematocrito	+	+		+
hemiplejia	+	+	+	+
hepatitis	+	+	+	+
himen	+	+	+	+
hiperglucemia	+			+
hipertensión	+	+	+	+
~arterial	+			
hipoacusia		+		
hipófisis	+	+	+	+
hipotálamo	+	+	+	+
hipótesis	+	+	+	+
~de Häüy				
histamina	+	+		+
homeostasis	+	+		+
homúnculo	+	+	+	
hongo	+	+	+	+
hormona	+	+	+	+
~foliculoestimulante				
~luteoestimulante				
~sexual				
íleon	+	+	+	+
implantación	+	+	+	+
impulso	+	+	+	+
~nervioso				
índice	+	+	+	+
~de masa				
~~corporal				
infarto	+	+	+	+
inflamación	+	+	+	+
inmunidad	+	+	+	+
~adquirida				
~natural				
inseminación	+	+	+	+
~artificial		+	+	+
inspiración	+	+	+	+
insulina	+	+	+	+
intercambio	+	+	+	+
~de gases				
inversión	+	+	+	+
isomorfismo	+			

istmo	+	+	+	+
~de las fauces				
jugo	+	+	+	+
~intestinal				
lapislázuli	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
leucocito	+	+	+	+
linfocito	+	+	+	+
~B				
~T				
liofilización	+	+	+	
lipasa				
~pancreática				
líquido	+	+	+	+
~amniótico			+	
~cefalorraquídeo				
~intersticial				
~sinovial				
lisosoma				
litificación				
litogénesis		+		
litotricia		+		+
lóbulo	+	+	+	+
luteoestimulante				
macrófago		+		
mácula	+	+	+	+
maduración	+	+	+	
magma	+	+	+	+
malnutrición	+	+	+	+
mármol	+	+	+	+
materia	+	+	+	+
~mineral				
~~amorfa				
~~cristalina				
matriz	+	+	+	+
mecanorreceptor				
médula	+	+	+	+
~ósea	+		+	
~~amarilla			+	
~~roja			+	
~renal				
membrana	+	+	+	+
~olfatoria				
~plasmática				
~vitelina				
mena	+	+	+	+
~metálica				

menarquía	+	+		+
meninge	+	+	+	+
menopausia	+	+	+	+
mensaje	+	+	+	+
~químico				
metabolismo	+	+	+	+
~basal			+	
~celular				
metamorfismo	+	+	+	+
~de contacto				
~dinamotérmico				
~regional				
~térmico				
método	+	+	+	+
~anticonceptivo				
mica	+	+	+	+
microglía				
mineral	+	+	+	+
~magmático				
~metamórfico				
~petrogenético				
~polimorfo				
~sedimentario				
miocardio	+	+	+	+
miopía	+	+	+	+
mitocondria	+	+	+	+
mitral		+	+	+
modelo	+	+	+	+
~tectónico				
~~de placas				
molécula	+	+	+	+
monocito		+		
monosacárido	+	+	+	+
mórula	+	+		+
moscovita				+
movimiento	+	+	+	+
~celular				
~~ameboide				
~~contráctil				
~~vibrátil				
~peristáltico				
mucosa	+	+	+	+
~nasal				
mucus				
nefrona		+		+
nefropatía				
neis	+	+		+

nervio	+	+	+	+
~coclear				
~espinal				
~sensitivo				
~vestibular				
neurohipófisis				
neurotransmisor	+	+		+
nociceptor				
núcleo	+	+	+	+
nucleoide				
nutrición	+	+	+	+
~celular				
~~autótrofa				
~~heterótrofa				
nutriente	+	+	+	+
~energético				
~esencial				
~no esencial				
obesidad	+	+	+	+
obsidiana	+	+		+
oligisto	+	+	+	+
olivino	+	+		+
órbita	+	+	+	+
organismo	+	+	+	+
~eucariota				
~patógeno				
~pluricelular				
~unicelular				
organización	+	+	+	+
~eucariota				
~procariota				
órgano	+	+	+	+
~de Corti				
~efector				
~linfático				
orgánulo	+	+	+	+
orina	+	+		+
~primaria				
orogénesis	+	+	+	+
ortosa	+	+		+
oviducto		+	+	+
ovocito		+		+
ovogénesis				+
ovulación	+	+	+	+
óxido	+	+	+	+
pabellón	+	+	+	+
~auditivo	+		+	

paladar	+	+	+	+
~blando				
~duro				
pandemia	+	+		+
papila	+	+	+	+
~gustativa	+		+	
paramecio	+	+	+	+
paraplejia	+	+	+	+
parathormona				
paratiroides		+		+
pared	+	+	+	+
~celular				
pasteurización	+	+	+	+
pelvis	+	+	+	+
~renal				+
pepsina	+	+	+	+
peptidasa				
peridotita		+		
perilinfia				
pinocitosis				
pizarra	+	+	+	+
placa	+	+	+	+
~de ateroma				
~litosférica				
plagioclasa	+			+
planeta	+	+	+	+
~gigante				
~terrestre				
plano	+	+	+	+
~de simetría			+	
plaqueta	+	+	+	+
plasma	+	+	+	+
~sanguíneo				
polimorfismo	+	+		+
polisacárido	+	+		+
postulado	+	+	+	+
~de Koch				
precipitación	+	+	+	+
~química				
principio	+	+	+	+
~de superposición				
proceso	+	+	+	+
~geológico				
~~endógeno				
~~exógeno				
progesterona		+	+	+
prolactina				+

pronúcleo				
propiedad	+	+	+	+
~física				
~~específica				
~~óptica				
protozoo	+	+	+	+
pubertad	+	+	+	+
pudinga		+		+
punto	+	+	+	+
~ciego				
recristalización				+
recto	+	+	+	+
recurso	+	+	+	+
~mineral				
~~energético				
~~metálico				
~~no metálico				
reino	+	+	+	+
~animal				
~monera			+	
~protocista			+	
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~asistida				
~sexual				+
reservorio	+			+
respiración	+	+	+	+
~celular				
~~aerobia				
respuesta	+	+	+	+
~inmune				
~~celular				
~~humoral				
retículo	+	+	+	+
~endoplásmico				
ribosoma	+	+	+	+
roca	+	+	+	+
~efusiva				
~endógena				
~exógena				
~intrusiva				
~magmática				
~plutónica				
~~detrítica				
~volcánica				
rodopsina				
sáculo				+

sal	+	+	+	+
~gema				
sapropel		+		+
secreción	+	+	+	+
semen	+	+	+	+
sida	+	+	+	+
sienita				+
sífilis	+	+	+	+
silicato	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
sinapsis	+	+		+
sistema	+	+	+	+
~coronario				
~endocrino				
~esquelético				
~inmunitario				
~linfático				
~muscular				
~nervioso				
~~autónomo				
~~central				
~~parasimpático				
~~periférico				
~~simpático				
~~somático				
sístole	+	+	+	+
~auricular				
~ventricular				
subnutrición				
suero	+	+	+	+
sulfato	+	+	+	+
sulfuro	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~citotóxica				
tejido	+	+	+	+
~compacto				
~conectivo		+		
~~adiposo			+	
~~cartilaginoso			+	
~~conjuntivo		+	+	
~~óseo				
~~sanguíneo				
~epitelial				
~esponjoso				
~muscular			+	
~nervioso			+	
teoría	+	+	+	+

~celular				
~del Big Bang				
termorreceptor				
terremoto	+	+	+	+
testosterona	+	+	+	+
tetraplejia	+	+		+
textura	+	+	+	+
~aplítica				
~exquistosa				
~granoblástica				
~granuda				
~pegmatítica				
~porfídica				
~vítrea				
tilacoide				
tiroides	+	+	+	+
tiroxina		+		+
toxina	+	+	+	+
trama	+	+	+	+
transporte	+	+	+	+
~facilitado				
traquita				
tricomoniasis				
tricúspide		+	+	+
tripsina				
tronco	+	+	+	+
~encefálico				
túbulo				+
~renal				
~seminífero				
utrículo				
úvula	+	+	+	+
vacuna	+	+	+	+
vacuola	+	+	+	+
vaina	+	+	+	+
~de mielina				
valor	+	+	+	+
~nutritivo				
válvula	+	+		+
~auriculoventricular				
~semilunar				
vaso	+	+	+	+
~linfático				
vejiga	+	+	+	+
~urinaria				
ventana	+	+	+	+
~oval				

ventilación	+	+	+	+
~pulmonar				
vénula				+
vesícula	+	+	+	+
~biliar	+	+	+	
~sináptica				
vía	+	+	+	+
~genital				
~respiratoria				
~urinaria				
vidrio	+	+	+	+
~volcánico				
virulencia	+	+	+	+
virus	+	+	+	+
visión	+	+	+	+
~binocular				
vitamina	+	+	+	+
~hidrosoluble				
vitelo	+	+	+	+
vulcanismo				+
yacimiento	+	+	+	+
~de combustible				
~~fósil				
~de roca				
~~industrial				
~filoniano				
~mineral				
yeso	+	+	+	+
yeyuno	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~pelúcida				

1.2.1.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Biología y Geología 3º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
absorción	+	+	+	+
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
~nucleico	+			
~ribonucleico	+			
~úrico	+			
acidulante	+	+		+
acto	+	+	+	+
~voluntario				
adipocito				
aditivo	+	+	+	+
~alimentario				
ADN	+	+		+
adrenalina	+	+	+	+
agente	+	+	+	+
~patógeno				
agregado	+		+	+
~cristalino				
alergia	+	+	+	+
alimentación	+	+	+	+
alimento	+	+	+	+
~ecológico				
~energético				
~plástico				
~regulador				
~transgénico				
alveólo	+	+	+	+
~pulmonar				
amenorrea	+	+		+
andrógeno	+	+	+	+
anfiartrosis				
antibiótico	+	+	+	+
anticuerpo	+	+	+	+
antígeno	+	+	+	+
antioxidante	+	+		+
aparato	+	+	+	+
~de Golgi				
~reproductor				
apendicitis	+	+	+	+
aplita				
aponeurosis				

árbol	+	+	+	+
~bronquial				
arco	+	+	+	+
~reflejo				
arenisca	+	+	+	+
árido	+	+	+	+
ARN	+	+		+
arritmia	+	+	+	+
arterioesclerosis	+	+	+	+
articulación	+	+	+	+
~inmóvil				
~móvil				
~semimóvil				
~sinovial				
astigmatismo	+	+	+	+
audición	+	+	+	+
aurícula	+	+	+	+
~derecha				
~izquierda				
azúcar	+	+	+	+
basalto	+	+	+	+
bastón	+	+	+	+
batolito		+		
bíceps	+	+	+	+
~femoral				
biomolécula				
boca	+	+	+	+
bolsa	+	+	+	+
~sinovial				
bomba	+	+	+	+
~volcánica				+
botón	+	+	+	+
~gustativo				
~sináptico				
brecha	+	+	+	+
cadena	+	+	+	+
~de huesecillos				
calcitonina		+		+
cálculo	+	+	+	+
~renal	+			
caliza	+	+	+	+
callo	+	+	+	+
~óseo				
caloría	+	+	+	+
canal	+	+	+	+
~auditivo				
~~externo				

cáncer	+	+		+
capilar	+	+	+	+
~linfático				
~sanguíneo				
cápsula	+	+	+	+
~suprarrenal		+		
carácter	+	+	+	+
~sexual				
~~primario				
~~secundario				
carbohidrato				+
carbón	+	+	+	+
carbonato	+	+	+	+
cartílago	+	+	+	+
~de crecimiento				
catarata	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~de glía				
~eucariota				
~procariota				
~reproductora				
cementación	+	+		
cemento	+	+	+	+
centrosoma		+		+
cesárea	+	+	+	+
chimenea	+	+	+	+
~volcánica				
ciclo	+	+	+	+
~cardiaco				
~menstrual				
ciego	+	+	+	+
cilio	+	+		+
cintura	+	+	+	+
~escapular				
~pélvica				
circuito	+	+	+	+
~general				
~mayor				
~menor				
~pulmonar				
~sanguínea				
~~completa				
~~doble				
circunvolución	+	+		+
cirrosis	+	+	+	+
~hepática				
cistitis	+	+	+	+

citoesqueleto				
citoplasma	+	+	+	+
clasto				
climaterio	+	+	+	+
clon	+	+	+	+
clonación	+	+	+	
colada	+	+	+	+
~de lava				
cólico	+	+	+	+
~nefrítico	+		+	
colon	+	+	+	+
~ascendente				
~descendente				
~trasverso				
colorante	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
compactación	+	+	+	
composición	+	+	+	+
compuesto	+	+	+	+
~químico				
condrocito				
conducto	+	+	+	+
~semicircular				
conglomerado	+	+	+	+
conjuntivitis	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
conservante	+	+	+	+
contaminación	+	+	+	
~biológica				
~física				
~química				
córnea	+	+	+	+
coroides	+	+		+
corteza	+	+	+	+
~cerebral			+	
~renal				
corticoide	+	+	+	+
creatinina		+		+
criptorquidia				
crystal	+	+	+	+
crystalización	+	+	+	
crystalografía	+	+	+	+
cromatina	+	+		+
cromosoma	+	+	+	+
cuenca	+	+	+	+
~sedimentaria				

cuerda	+	+	+	+
~s vocales	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
~celular				
defecación	+	+	+	
deglución	+	+	+	+
dermis	+	+	+	+
diabetes	+	+	+	+
~mellitus				
diáfisis		+		
diana (árbol de)				
diartrosis				
diástole	+	+	+	+
~ventricular				
dieta	+	+	+	+
~completa				
~equilibrada				
~mediterránea	+			
difusión	+	+	+	+
digestión	+	+	+	+
~bucal				
~gástrica				
~intestinal				
~mecánica				
~química				
dique	+	+	+	+
disacárido	+			
disco	+	+	+	+
~óptico	+	+		+
dismenorrea	+	+		+
domo				+
~volcánico				
duodeno	+	+	+	+
dureza	+	+	+	+
edulcorante	+	+	+	+
egestión				
elemento	+	+	+	+
~nativo				
~postsináptico				
~presináptico				
embarazo	+	+	+	+
enanismo	+	+	+	+
~hipofisario				
endocardio	+	+		+
endolinfa				+
endometrio	+	+		+
endoscopio	+	+	+	+

endostio				
endotelio		+		+
enfermedad	+	+	+	+
~ambiental				
~autoinmune				
~cardiovascular				
~carencial			+	
~cerebrovascular				
~congénita				
~de Alzheimer	+	+		
~de Meniere				
~de Parkinson	+			
~de transmisión sexual				
~degenerativa				
~infecciosa				
~infectocontagiosa				
~mental			+	
~neurodegenerativa				
~profesional			+	
~transmisible				
enlace	+	+	+	+
~químico				
envuelta			+	+
~nuclear				
enzima	+	+	+	+
epidermis	+	+	+	+
epífnis		+		+
equilibrio	+	+	+	+
~hormonal				
eritrocito	+	+		+
erosión	+	+	+	+
escala	+	+	+	+
~de Mohs				
esclerótica	+	+	+	+
esfínter	+	+	+	+
espectro	+	+	+	+
~de acción				
espermátogénesis	+	+		+
espesante	+	+		
espiración	+	+	+	
estapedio				
esterilidad	+	+	+	
esterilización	+	+	+	
estímulo	+	+	+	+
estratigrafía	+	+		+
estrato	+	+	+	+
estrógeno	+	+	+	+

excreción	+	+	+	+
exfoliación	+	+	+	+
facólito				
factor	+	+	+	+
~activo				
~~antimicrobiano				
fagocito	+	+	+	+
fagocitosis	+	+	+	+
fármaco	+	+	+	+
fascículo	+	+	+	+
fase	+	+	+	+
~de dilatación				
~de expulsión				
fécula		+	+	+
fecundación	+	+	+	+
~in vitro		+	+	+
fibra	+	+	+	+
~muscular				
fimosis	+	+	+	+
fisiología	+	+	+	+
flagelo	+	+	+	+
fontanela	+	+		+
fotorreceptor				
fóvea				
función	+	+	+	+
~de coordinación				
gabro				
ganglio	+	+	+	+
~linfático	+			
~nervioso	+			
gastritis	+	+	+	+
gastroenteritis	+	+	+	+
gema	+	+	+	+
gemología	+	+	+	+
gigantismo	+	+	+	+
~hipofisario				
glándula	+	+	+	+
~aneja				
~de Cowper				
~endocrina		+	+	
~exocrina		+	+	
~mixta				
~sebácea				
~seminal				
glaucoma	+	+	+	+
globo	+	+	+	+
~ocular		+	+	+

glóbulo	+	+	+	+
~blanco	+	+	+	+
~rojo	+	+	+	+
glucagón				
glúcido		+	+	+
gneis	+	+	+	+
gónada	+	+	+	+
~femenina				
~masculina				
granito	+	+	+	+
haluro		+		+
hemodiálisis	+	+	+	+
hendidura	+	+	+	+
~sináptica				
hepatocito				
hialoplasma				
hipermetropía	+	+	+	+
hipertensión	+	+	+	+
hipertiroidismo	+	+	+	+
hipófisis	+	+	+	+
hipotálamo	+	+	+	+
histología	+	+	+	+
homeostasis	+	+		+
hongo	+	+	+	+
hormona	+	+	+	+
~antidiurética				
~sexual				
hueso	+	+	+	+
~corto				
~coxal				
~del brazo				
~largo				
~plano				
humor	+	+	+	+
~acuoso		+		+
~vítreo		+	+	+
íleon	+	+	+	+
impulso	+	+	+	+
~nervioso				
industria	+	+	+	+
~alimentaria				
infarto	+	+	+	+
ingestión	+	+	+	+
inmunidad	+	+	+	+
~activa				
~específica				
~inespecífica				

insalivación	+	+		
inseminación	+	+	+	+
~artificial		+	+	+
inspiración	+	+	+	+
insuficiencia	+	+	+	+
~renal				
insulina	+	+	+	+
jugo	+	+	+	+
~intestinal				
kilocaloría	+	+	+	+
laberinto	+	+	+	+
lacolito				
lapilli		+		+
leucocito	+	+	+	+
linfa	+	+	+	+
linfocito	+	+	+	+
~B				
~T				
líquido	+	+	+	+
~amniótico			+	
~cefalorraquídeo				
~intersticial				
litificación				
lóbulo	+	+	+	+
~hepático				
lutita				
macromolécula	+	+	+	+
macronutriente				
magma	+	+	+	+
martillo	+	+	+	+
masticación	+	+		
materia	+	+	+	+
~criptocristalina				
~cristalina				
~mineral				
~~amorfa				
~viva				
matriz	+	+	+	+
mecanorreceptor				
médula	+	+	+	+
~ósea	+			
~renal				
membrana	+	+	+	+
~celular				
menarquia	+	+		+
meninge	+	+	+	+
menisco	+	+	+	+

menopausia	+	+	+	+
metabolismo	+	+	+	+
metal	+	+	+	+
metamorfismo	+	+	+	+
~de contacto				
~dinámico				
~regional				
metástasis	+	+	+	+
meteorización		+		+
método	+	+	+	+
~anticonceptivo				
~~mecánico				
~~natural				
~~químico				
~~quirúrgico				
micronutriente				
mineral	+	+	+	+
~amorfo				
~magmático				
~metamórfico				
~sedimentario				
mineralogía	+	+	+	+
mineraloide				
miocardio	+	+	+	+
miometrio				
miopía	+	+	+	+
mitocondria	+	+	+	+
molécula	+	+	+	+
~inorgánica				
~orgánica				
monómero		+		
monosacárido	+	+	+	+
mucosa	+	+	+	+
músculo	+	+	+	+
~abductor		+		
~aductor		+		
~antagonista				
~cardíaco				
~corto				
~depresor				
~dilatador				
~elevador				
~esquelético				
~fusiforme				
~intercostal				
~liso				
~masticador				

~mímico				
~plano				
~pronador				
~recto abdominal				
~supinador				
mutación	+	+	+	+
nervio	+	+	+	+
~auditivo				
neurotransmisor	+	+		+
nidación		+		+
nivel	+	+	+	+
~atómico				
~celular				
~de aparato				
~de organismo				
~de organización				
~de sistema				
~de tejido				
~molecular				
~subatómico				
nociceptor				
noradrenalina				
núcleo	+	+	+	+
~celular				
nucleolo	+	+		+
nucleoplasma				
nutrición	+	+	+	+
nutriente	+	+	+	+
~orgánico				
obesidad	+	+	+	+
obsidiana	+	+		+
oncogén	+	+	+	+
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~genéticamente modificado				
~heterótrofo				
~~saprófito				
~~simbiótico				
órgano	+	+	+	+
~efector				
organografía				+
orgánulo	+	+	+	+
~celular				
~citoplasmático				
osteocito				+
osteogénesis		+		+
otitis	+	+	+	+

ovogénesis				+
ovulación	+	+	+	+
óxido	+	+	+	+
pabellón	+	+	+	+
~auditivo	+		+	
parásito	+	+	+	+
~intestinal				
paratiroides		+		+
pasteurización	+	+	+	+
pegmatita				+
pelvis	+	+	+	+
~renal				+
pericardio	+	+	+	+
perimiso				
periostio	+	+	+	+
peritonitis	+	+	+	+
petrología	+	+		+
piedra	+	+	+	+
~preciosa	+	+	+	+
pirámide	+	+	+	+
~nutricional				
pitón	+	+	+	+
pituitaria	+	+	+	+
~amarilla				
plaqueta	+	+	+	+
plasma	+	+	+	+
~sanguíneo				
polimerización	+	+	+	+
polímero	+	+	+	+
polisacárido	+	+		+
poro	+	+	+	+
~nuclear				
presbiacusia				
presbicia	+	+		+
principio	+	+	+	+
~inmediato inorgánico				
~inmediato orgánico				
prión	+	+		
progesterona		+	+	+
prolactina				+
propiedad	+	+	+	+
~física				
~~mecánica				
~~óptica				
~química				
protozoo	+	+	+	+
pseudópodo	+	+		+

pubertad	+	+	+	+
pumita				+
quimiorreceptor				
receptor	+	+	+	+
~de la piel				
~sensorial				
recto	+	+	+	+
refringencia				+
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~asistida				
~sexual				+
respiración	+	+	+	
~celular				
retículo	+	+	+	+
~endoplasmático				
ribosoma	+	+	+	+
roca	+	+	+	+
~caliza				
~carbonatada				
~dolomítica				
~endógena				
~evaporítica				
~exógena				
~heterogénea				
~homogénea				
~~efusiva				
~~intrusiva				
~~filoniana				
~~plutónica				
~magmática				
~organógena				
~piroclástica				
~sedimentaria				
~~detrítica				
~~no detrítica				
rombo	+	+	+	+
~de la alimentación				
rudita				
saco	+	+	+	+
~amniótico				
sáculo				+
~pulmonar				
sal	+	+	+	+
~mineral				
salazón	+	+	+	+
saliente	+	+	+	+

salud	+	+	+	+
sangre	+	+	+	+
~arterial				
sedimentación	+	+	+	+
sedimento	+	+	+	+
~clástico				
~no clástico				
semen	+	+	+	+
sida	+	+	+	+
sienita				+
silicato	+	+	+	+
sill				
sinapsis	+	+		+
sinartrosis				+
sistema	+	+	+	+
~endocrino				
~esquelético				
~inmunitario				
~linfático				
~muscular				
~~central				
~~periférico				
~somático				
~vegetativo				
~~parasimpático				
~~simpático				
sístole	+	+	+	+
~auricular				
~ventricular				
~circulatorio				
~~sanguíneo				
soma				+
sulfato	+	+	+	+
sulfuro	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~blanca				+
~gris	+			+
~inorgánica				
~orgánica				
tálamo	+	+	+	+
taquicardia	+	+	+	+
tejido	+	+	+	+
~adiposo			+	
~cartilaginoso			+	
~conectivo		+		
~conjuntivo		+	+	
~epitelial				

~~de revestimiento				
~~glandular				
~líquido				
~muscular			+	
~~cardiaco				
~~estriado				
~~liso				
~nervioso			+	
~óseo				
~~compacto				
~~esponjoso				
tendón	+	+	+	+
~de Aquiles	+		+	+
termorreceptor				
testículo	+	+	+	+
testosterona	+	+	+	+
textura	+	+	+	+
~foliada				
~granoblástica				
~granular				
~porfídica				
~vítrea				
tiroides	+	+	+	+
tiroxina		+		+
tono	+	+	+	+
~muscular				
tórax	+	+	+	+
transporte	+	+	+	+
~activo				
trasplante	+	+	+	+
traumatismo	+	+	+	+
trazabilidad				
trombo	+	+	+	+
trombosis	+	+	+	+
trompa	+	+	+	+
~de Eustaquio	+	+	+	+
túbulo				+
~seminífero				
tumor	+	+	+	+
~benigno	+		+	
~maligno	+		+	
túnica	+	+	+	+
~adventicia				
~interna				
~media				
úlceras	+	+	+	+
urea	+	+	+	+

utrículo				
vacuna	+	+	+	+
vacunación	+	+	+	+
válvula	+	+	+	+
~mitral	+	+	+	
~semilunar				
~tricúspide	+	+	+	
vaso	+	+	+	+
~quilífero				
vasodilatación		+		+
vejiga	+	+	+	+
~urinaria				
vena	+	+	+	+
~coronaria			+	
~linfática				
ventilación	+	+	+	+
~pulmonar				
ventrículo	+	+	+	+
~derecho				
~izquierdo				
vértebra	+	+	+	+
~dorsal				
vía	+	+	+	+
~respiratoria				
~urinaria				
virus	+	+	+	+
xenotrasplante				
yeso	+	+	+	+
yeyuno	+	+	+	+

1.2.1.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Biología y Geología 3º ESO S.M.	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
absorción	+	+	+	+
~intestinal				
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
~graso				
actividad	+	+	+	+
~geológica				
~volcánica				
~~efusiva				
~~explosiva				
acto	+	+	+	+
~voluntario				
aditivo	+	+	+	+
~alimentario				
ADN	+	+		+
adrenalina	+	+	+	+
adrenocorticotropa				
alimentación	+	+	+	+
~equilibrada				
alimento	+	+	+	+
~compuesto				
~simple				
~transgénico				
almidón	+	+	+	+
alucinógeno	+	+	+	+
alveólo	+	+	+	+
~pulmonar				
amilasa				
aminoácido	+	+	+	+
anabolismo	+	+	+	+
andesita				
anemia	+	+	+	+
anovulatorio	+	+	+	+
antibiótico	+	+	+	+
antioxidante	+	+		+
aparato	+	+	+	+
~de Golgi				
~reproductor				
apéndice	+	+	+	+
aplita				
arco	+	+	+	+
~reflejo				
área	+	+	+	+

~motora				
~sensitiva				
argilita				
árido	+	+	+	+
arteria	+	+	+	+
~coronaria	+			
arteriosclerosis	+	+	+	+
articulación	+	+	+	+
~inmóvil				
~móvil				
~semimóvil				
audición	+	+	+	+
bastón	+	+	+	+
batolito		+		
biotita				
blenda	+	+		+
bloque	+	+	+	+
boca	+	+		+
~amniótica				
bomba	+	+	+	+
botón	+	+	+	+
~gustativo				
~sináptico				
brecha	+	+	+	+
bronquitis	+	+	+	+
~crónica				
calcita	+	+	+	+
calcopirita	+	+	+	+
caldera	+	+	+	+
~de colapso				
~de erosión				
~de explosión				
caliza	+	+	+	+
cámara	+	+	+	+
~magmática				
canal	+	+	+	+
~deferente				
cáncer	+	+	+	+
capilar	+	+	+	+
~sanguíneo				
cápsula	+	+	+	+
~sinovial				
carbón	+	+	+	+
~natural				
carbonato	+	+	+	+
cartílago	+	+	+	+
catabolismo	+	+		+

cavidad	+	+	+	+
~torácica				
~uterina				
célula	+	+	+	+
~diana				
~eucariótica				
~fagocitaria				
~muscular				
~reproductora				
~sanguínea				
cementación	+	+		
ceniza	+	+	+	+
centriolo				+
ciclo	+	+	+	+
~de las rocas				
~menstrual				
~ovárico				
ciego	+	+	+	+
cinabrio	+	+	+	+
circuito	+	+	+	+
~general				
~pulmonar				
circunvolución	+	+		+
cisura		+		+
citoesqueleto				
citoplasma	+	+	+	+
~nuclear				
clasto				
cóclea	+			
colada	+	+	+	+
colon	+	+	+	+
colorante	+	+	+	+
coma	+	+	+	+
combustible	+	+	+	+
~fósil				
compactación	+	+	+	
conducto	+	+	+	+
~auditivo				
~~externo				
conjuntiva	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
~volcánico				
conservante	+	+	+	+
córnea	+	+	+	+
coroides	+	+		+
corpúsculo	+	+	+	+
~de Krause				

~de Meissner				
~de Pacini				
~de Ruffini				
corteza	+	+	+	+
~cerebral			+	
cortisona	+	+	+	+
cristalización	+	+	+	
cromosoma	+	+	+	+
cuarcita	+	+		+
cuarzo	+	+	+	+
cuello	+	+	+	+
~del útero				
cuerda	+	+	+	+
~vocal	+		+	+
cuerpo	+	+	+	+
~lúteo		+		
defecación	+		+	
deglución	+	+	+	+
derrame	+	+	+	+
diagénesis		+		
diástole	+	+	+	+
difusión	+	+	+	+
digestión	+	+	+	+
~mecánica				
~química				
diorita	+	+		+
dique	+	+	+	+
domo				+
duodeno	+	+	+	+
dureza	+	+	+	+
edulcorante	+	+	+	+
elemento	+	+	+	+
~nativo				
endocitosis				
endolinfa				+
energía	+	+	+	+
~mecánica				
~química				
~útil				
enfermedad	+	+	+	+
~cardiovascular				
~infecciosa				
enfisema	+	+	+	+
~pulmonar			+	
enzima		+	+	+
~digestiva				
equilibrio	+	+	+	+

~hormonal				
eritrocito	+	+		+
escala	+	+	+	+
~de Mohs				
esclerótica	+	+	+	+
escudo	+	+	+	+
esfarelita				
espermiducto				
espesante	+	+		
espiración	+	+	+	
esquisto	+	+		+
estabilizante	+	+	+	+
esterilidad	+	+	+	
esterilización	+	+	+	
estimulante	+	+	+	+
estímulo	+	+	+	+
estrato	+	+	+	+
estratovolcán				
estrés	+	+	+	+
estrógeno	+	+	+	+
estromatolito				
estromboliana				
estructura	+	+	+	+
~cristalina				
evaporita				
excreción	+	+	+	+
exfoliación	+	+	+	+
exocitosis				
exteriorreceptor				
fagocito	+	+	+	+
fase	+	+	+	+
~de alumbramiento				
~de dilatación				
~de expulsión				
~folicular				
fecundación	+	+	+	+
~in vitro		+	+	+
feldespato	+	+	+	+
fenocristal				
fibra	+	+	+	+
~nerviosa				
flagelo	+	+	+	+
flora	+	+	+	+
~intestinal		+		
foliación	+	+	+	+
folículo	+	+	+	+
fosfato	+	+	+	+

fosilización	+	+		
fotorreceptor				
función	+	+	+	+
~energética				
~plástica				
~reguladora				
~visceral involuntaria				
gabro				
gameto	+	+	+	+
ganga	+	+	+	+
gas	+	+	+	+
gelificante				
gelifracción				
gérmen	+	+	+	+
~patógeno	+	+		
glándula	+	+	+	+
~aneja				
~digestiva				
~endocrina		+	+	
~gástrica				
~intestinal				
~mixta				
glicerol		+		
globo	+	+	+	+
~ocular		+	+	+
glóbulo	+	+	+	+
~blanco	+	+	+	+
~rojo	+	+	+	+
glucagón				
glúcido		+	+	+
glucosa	+	+	+	+
gluten	+	+	+	+
gneis	+	+	+	+
gonadotropia				
grado	+	+	+	+
~de cristalización				
granito	+	+	+	+
hábito	+	+	+	+
~acicular				
~dendrítico				
~laminar				
~masivo				
halita		+		+
haluro		+		+
hematíe	+	+	+	+
hematites	+	+	+	+
hemofilia	+	+	+	+

hemoglobina	+	+	+	+
hiperglucemia	+	+		+
hipófisis	+	+	+	+
hipoglucemia	+	+		+
homodiálisis				
hongo	+	+	+	+
hormona	+	+	+	+
~trópica				
íleon	+	+	+	+
impulso	+	+	+	+
~nervioso				
infarto	+	+	+	+
inmunidad	+	+	+	+
~natural				
inseminación	+	+	+	+
~artificial		+	+	+
inspiración	+	+	+	+
insulina	+	+	+	+
interorreceptor				
jugo	+	+	+	+
~digestivo				
lacolito				
lactotropa				
lapilli		+		+
leucemia	+	+	+	+
leucocito	+	+	+	+
limolita				
linfocito	+	+	+	+
liofilización	+	+	+	
líquido	+	+	+	+
~amniótico			+	
~sinovial				
lisosoma				
lumaquela				
magnetita	+	+	+	+
mal	+	+	+	+
~de Alzheimer				
malaquita	+	+	+	+
mármol	+	+	+	+
material	+	+	+	+
~amorfo				
matriz	+	+	+	+
mecanorreceptor				
membrana	+	+	+	+
~celular				
~plasmática				
mena	+	+	+	+

~metálica				
meninge	+	+	+	+
menisco	+	+	+	+
metabolismo	+	+	+	+
~basal			+	
metamorfismo	+	+	+	+
~de contacto				
~dinámico				
~regional				
metástasis	+	+	+	+
meteorización		+		+
~física				
~química				
método	+	+	+	+
~anticonceptivo				
mielina	+	+		+
mineral	+	+	+	+
~industrial				
miocardio	+	+	+	+
mitocondria	+	+	+	+
molécula	+	+	+	+
~compleja				
~sencilla				
moscovita			+	+
movimiento	+	+	+	+
~de mezcla				
mucosa	+	+	+	+
~uterina				
músculo	+	+	+	+
~abdominal				
~efector				
~esquelético				
narcótico	+	+	+	+
nefrona		+		+
nervio	+	+	+	+
~auditivo				
~vegetativo				
~~parasimpático				
~~simpático				
neurona	+	+	+	+
~de asociación				
~motora				
~posináptica				
~presináptica				
neurotransmisor	+	+		+
nidación		+		+
núcleo	+	+	+	+

~nuclear				
nutrición	+	+	+	+
nutriente	+	+	+	+
obsidiana	+	+		+
olivino	+	+		+
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~heterótrofo				
órgano	+	+	+	+
~anejo				
~efector				
~excretor				
orgánulo	+	+	+	+
ortosa	+	+		+
ósmosis	+	+	+	+
oviducto		+	+	+
ovulación	+	+	+	+
óxido	+	+	+	+
oxihemoglobina		+		
papila	+	+	+	+
~gustativa			+	
pasteurización	+	+	+	+
pepsina	+	+	+	+
peridotita		+		
perilinfia				
piedra	+	+	+	+
~preciosa	+	+	+	+
pirita	+	+	+	+
piroclasto				+
piroxeno	+	+		+
pituitaria	+	+	+	+
~amarilla				
~roja				
pizarra	+	+	+	+
placa	+	+	+	+
~bacteriana				
placentación				
plagioclasa	+			+
plano	+	+	+	+
~de estratificación				
plaqueta	+	+	+	+
plasma	+	+	+	+
pliniana				
plutón				
pórfido	+	+		+
potencia	+	+	+	+
prepucio	+	+	+	+

principio	+	+	+	+
~del actualismo				
progesterona		+	+	+
protozoo	+	+	+	+
pubertad	+	+	+	+
pulpa	+	+	+	+
~dentaria				+
pumita				+
punto	+	+	+	+
~de apoyo			+	
~de potencia				
~de resistencia				
quimiorreceptor				
reacción	+	+	+	+
~inmunitaria				
receptor	+	+	+	+
~externo				
~interno				
recto	+	+	+	+
respiración	+	+	+	+
~celular				
retículo	+	+	+	+
~endoplasmático				
ribosoma	+	+	+	+
riolita				
roca	+	+	+	+
~carbonatada				
~filoniana				
~organógena				
~plutónica				
~sedimentaria				
~~detrítica				
~~no detrítica				
~volcánica				
rueda	+	+	+	+
~de los alimentos				
sacarosa	+	+	+	+
sal	+	+	+	+
~mineral				
sapropel		+		+
sebo	+	+	+	+
sedimentación	+	+	+	+
semen	+	+	+	+
semicircular	+	+	+	+
ser	+	+	+	+
~vivo				
~~pluricelular				

sida	+	+	+	+
siderita				+
sienita				+
silicato	+	+	+	+
sill				
silvina				+
sinapsis	+	+		+
sistema	+	+	+	+
~circulatorio				
~~sanguíneo				
~digestivo				
~endocrino				
~inmunitario				
~locomotor				
~nervioso				
~~autónomo				
~~central				
~~periférico				
~~vegetativo				
~respiratorio				
~urinario				
sístole	+	+	+	+
~auricular				
~ventricular				
somatotropia				
sublimación	+	+	+	+
suero	+	+	+	+
sulfato	+	+	+	+
sulfuro	+	+	+	+
surco	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~blanca				+
~gris				+
~inorgánica				
~orgánica				
tejido	+	+	+	+
~conectivo				
~epitelial				
~~glandular				
~muscular			+	
~nervioso			+	
terminación	+	+	+	+
~nerviosa				
~~libre				
termorreceptor				
testosterona	+	+	+	+
textura	+	+	+	+

~con foliación				
~esquistosa				
~gneísica				
~pizarrosa				
~granoblástica				
~heterométrica				
~hipocristalina				
~holocristalina				
~homométrica				
~porfídica				
~vacuolar				
~vítrea				
tirotropa				
tiroxina		+		+
toba	+	+	+	+
~volcánica				
toxina	+	+	+	+
transporte	+	+	+	+
~activo				
trombocito	+	+		+
trombosis	+	+	+	+
trompa	+	+	+	+
~de Eustaquio	+	+	+	+
tubo	+	+		+
~seminífero				
túbulo				+
turbera	+	+	+	+
uperizar		+	+	+
urea	+	+	+	+
vacuna	+	+	+	+
válvula	+	+	+	+
~auriculoventricular				
vellosidad	+	+	+	+
~intestinal				
ventilación	+	+	+	+
~pulmonar				
vesícula	+	+	+	+
~biliar	+	+	+	
vía	+	+	+	+
~genital				
~respiratoria				
virulencia	+	+	+	+
virus	+	+	+	+
vitelo	+	+	+	+
vulcaniana				+
yeso	+	+	+	+
yeyuno	+	+	+	+

1.2.2. Biología y Geología 4º ESO

1.2.2.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Biología y Geología 4º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abrasión	+	+	+	+
acetabularia				
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
~nucleico	+			
~ribonucleico	+			
actualismo				
adaptación	+	+	+	+
~de comportamiento				
~estructural				
~fisiológica				
adenina		+		
ADN	+	+		+
agua	+	+	+	+
~de escorrentía				
~~superficial				
~salvaje				
albinismo	+	+	+	
alóctono				
aluvión	+	+	+	+
amensalismo				
amniocentesis		+		+
anafase		+		+
anatexia				
aneuploidia				
animal	+	+		+
~detritívoro				
anterozoide		+	+	+
anticlinorio				
arco	+	+	+	+
~insular				
~natural				
ARN	+	+		+
arrecife	+	+	+	+
~costero				
~de barrera				
arroyada		+		+
astenosfera		+	+	+

atolón	+	+	+	+
australopithecus	+	+		+
~afarensis				
autóctono	+	+	+	+
autosoma				
azufaifo		+		
bacteria	+	+	+	+
~desnitrificante				
~nitrificante				
~quimiosintética				
bad-lands				
bandeado				
~magnético				
barranco	+	+	+	+
base	+	+	+	+
~nitrogenada				
berrocal	+	+		+
biocenosis	+	+		+
bioma		+		
biomasa	+	+		+
biotopo	+	+	+	+
bomba	+	+	+	+
~volcánica				+
borde	+	+	+	+
~convergente				
~destrutivo				
bosque	+	+	+	+
~caducifolio				
~de conífera				
~de ribera				
~esclerófilo				
~mediterráneo				
~tropical				
braquiópodo	+	+		
bufalaga				
buzamiento	+	+		
cabalgamiento		+		+
cadena	+	+	+	+
~trófica	+			
caldera	+	+	+	+
cámara	+	+	+	+
~magmática				
canal	+	+	+	+
~de desagüe				
canchal	+			+
canuto	+	+	+	+
cañón	+	+	+	+

~kárstico				
capacidad	+	+	+	+
~de carga				
carácter	+	+	+	+
~halófilo				
carbonatación				
cárcava	+	+	+	+
cariotipo	+	+		+
cascada	+	+	+	+
catarata	+	+	+	+
cauce	+	+	+	+
caverna	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~germinal				
~diploide				
~eucariota				
~haploide				
~procariota				
~somática				
centrómero				
cerro	+	+	+	+
~testigo				+
charnela	+	+	+	+
chimenea	+	+	+	+
~de hadas				
~volcánica				
cianobacteria				+
ciclo	+	+	+	+
~biogeo-químico				
~celular				
~de elemento				
~~gaseoso				
~~sedimentario				
~de Wilson				
~del agua				
~del carbono				
~del fósforo				
~del nitrógeno				
circo	+	+	+	+
citocinesis		+		
citosina				
clon	+	+	+	+
código	+	+	+	+
~genético	+			+
codominancia				
colada	+	+	+	+
colina	+	+	+	+

~volcánica				
competencia	+	+	+	+
~interespecífica				
~intraespecífica				
complejo	+	+	+	+
~ofiolítico				
compost	+	+		+
comunidad	+	+	+	+
~clímax				
cono	+	+	+	+
~de deyección				
~volcánico				
consumidor	+	+	+	+
~primario				
~secundario				
~terciario				
corral	+	+	+	+
correlación	+	+	+	+
~estratigráfica				
corriente	+	+	+	+
~marina				
~~profunda				
~~superficial				
corteza	+	+	+	+
~continental				
~oceánica				
cratón				
creacionista	+	+		
cresta	+	+	+	+
crinoideo				+
cromátida		+		
cromatina	+	+		+
cromosoma	+	+	+	+
~acrocéntrico				
~diploide				
~haploide				
~homólogo				
~metacéntrico				
~poliploide				
~procariótico				
~sexual				
~submetacéntrico				
~telocéntrico				
cuenca	+	+	+	+
~de recepción				
~endorreica				
~sedimentaria				

cuerpo	+	+	+	+
~de Barr				
cueva	+	+	+	+
curso	+	+	+	+
~alto				
~bajo				
~medio				
curva	+	+	+	+
~de nivel				+
daltonismo	+	+	+	+
datación	+	+	+	
~absoluta				
~relativa				
deflacción	+	+	+	+
deformación	+	+	+	+
~discontinua				
~tectónica				
~~elástica				
~~plástica				
depredación	+	+		+
deriva	+	+	+	+
~litoral				
desfiladero	+	+	+	+
desierto	+	+	+	+
~polar				
desintegración	+	+	+	+
desoxirribosa				
diaclasa		+		
diagénesis		+		
diapiro				
discontinuidad	+	+		
~de Gutenberg				
~de Lehman				
~de Mohorovicic				
~de Repetti				
distrofia	+	+		+
~muscular				+
dolina				
domo				+
~granítico				
~volcánico				
dorsal	+	+	+	+
~oceánica	+			
duna	+	+	+	+
~en estrella				
~parabólica				
~seifs				

ecosfera				
ecosistema	+	+	+	+
~acuático				
~terrestre				
ectoparásito				+
efecto	+	+	+	+
~bioacumulador				
~invernadero	+	+	+	
endemismo	+			+
endoparásito		+		+
endosfera		+	+	+
enfermedad	+	+	+	+
~de Tay-Sachs				
epicentro	+	+	+	+
era	+	+	+	+
~cenozoico		+		
~mesozoico		+		
~paleozoico		+		
~precámbrico				
erosión	+	+	+	+
erupción	+	+	+	+
~volcánica				
escama	+	+	+	+
~tectónica				
escudo	+	+	+	+
esfuerzo	+	+	+	+
~tectónico				
~~comprensivo				
~~de cizalla				
~~distensivo				
especiación				
~alopátrida				
~simpátrida				
especie	+	+	+	+
~estenoica				
~eurioica				
esquistosidad				
estalactita	+	+	+	+
estalagmita	+	+	+	+
estepa	+	+	+	+
estolón				+
estratificación		+	+	+
estratigrafía		+		+
estrato	+	+	+	+
~arbóreo				
~arbustivo				
~edáfico				

~herbáceo				
estratovolcán				
estría	+	+	+	+
eutrofización	+			
evolución	+	+	+	+
~convergente				
factor	+	+	+	+
~climático				
~dominante				
~edáfico				
~recesivo				
falla	+	+	+	+
~escalonada				
~transformante				
farallón	+	+		+
fase	+	+	+	+
~diploide				
~haploide				
~tectónica				
fenilcetonuria				
fenotipo	+	+	+	+
fijismo				
filogenia	+			+
~molecular				
fisión	+	+		+
~binaria				
fitoplancton	+	+		+
flecha	+	+	+	+
foco	+	+	+	+
~sísmico				
forma	+	+	+	+
~endokárstica				
~exorkárstica				
~~destruktiva				
~kárstica				
~~constructiva				
fosa	+	+	+	+
~oceánica				
~tectónica				
fósil	+	+	+	+
~de facies				
~guía				
fosilización	+	+		
fragmoplasto				
galería	+	+	+	+
garganta	+	+	+	+
gas	+	+	+	+

~volcánico				
gelifracción				+
gemelo	+	+	+	+
~fraterno				
~idéntico				
gen	+	+	+	+
~alelo				
generación	+	+	+	+
~espontánea	+			+
genética	+	+	+	+
genoma	+	+	+	+
genotipo	+	+	+	+
geología	+	+	+	+
geomorfología	+	+		+
geosfera				
gónada	+	+	+	+
graptolite				
gregarismo	+	+		+
grupo	+	+	+	+
~gregario				
guanina				
guano	+	+	+	+
guyot				
hemofilia	+	+	+	+
herencia	+	+	+	+
~intermedia				
hipocentro	+	+		+
hipótesis	+	+	+	+
~de la deriva continental				
~de Oparin				
hogback				
homo		+	+	+
~antecesor				
~erectus		+	+	+
~sapiens			+	+
~~neanderthalensis				
horns				
horst		+		+
humedal	+	+		+
huso	+	+	+	+
~mitótico				
iceberg	+	+	+	+
ictiosauro		+	+	+
impacto	+	+	+	+
~ambiental				
individuo	+	+	+	+
~heterocigótico				

~homocigótico				
~monosómico				
~trisómico				
ingeniería	+	+	+	+
~genética	+	+	+	
inlandsis				
inquilinismo		+		+
insularidad	+	+		+
intercinesis				
interfase		+		+
interferón		+		+
isla	+	+	+	+
~barrera				
~volcánica				
isostasia		+		
karst	+	+	+	+
laguna	+	+	+	+
~estratigráfica				
lahar				
lapilli		+		+
lava	+	+	+	+
~ácida				
~básica				
lenar				
ley	+	+	+	+
~de uniformidad de la primera generación				
ligamento	+	+	+	+
~cromosómico				
litificación				
litosfera	+	+	+	+
llanura	+	+	+	+
~abisal				
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
lucio		+	+	+
macroevolución				
magma	+	+	+	+
malpaís				
manto	+	+	+	+
~de corrimiento				
mapa	+	+	+	+
~genético		+		
~topográfico				
marea	+	+	+	+
~negra	+	+	+	+
meandro	+	+	+	+
~encajado				

mecanismo	+	+	+	+
~postapareamiento				
~preapareamiento				
medio	+	+	+	+
~ambiente		+	+	+
meiocito				
meiosis	+	+		+
meiospora				
membrana	+	+	+	+
~nuclear				
mesosfera	+	+	+	+
metafase		+		+
meteorización		+		+
~mecánica				
~química				
método	+	+	+	+
~de datación				
~~absoluta				
~~biológico				
~~radiométrico				
~~sedimentológico				
microevolución				
microorganismo	+	+	+	+
~fotosintetizador				
mitocondria	+	+	+	+
mitosis	+	+	+	+
modelado	+	+	+	+
~kárstico				
modelo	+	+	+	+
~dinámico				
~geoquímico				
mollisol				
morrena	+	+	+	+
muela	+	+	+	+
mutación	+	+	+	+
~cromosómica				
~dominante				
~génica				
~germinal				
~recesiva				
~somática				
neodarwinismo				
neoendemismo				
neutralismo	+	+	+	+
nicho	+	+	+	+
~ecológico		+		+
nomenclatura	+	+	+	+

~binomial				
nucleína				
núcleo	+	+	+	+
nucleoide				
nucleólo	+	+		+
nucleoplasma				
nucleótido	+	+		+
nummulite				
obducción				
oncogén		+	+	+
onda	+	+	+	+
~lowe				
~Rayleigh				
~sísmica				
~~primaria				
~~secundaria				
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~bentónico				
~diplo-haplonte				
~diplonte				
~eucariota				
~fotosintético				
~haplonte				
~heterótrofo				
~nectónico				
~planctónico				
~transgénico				
órgano	+	+	+	+
~análogo				
~homólogo				
~vestigial				
orogénesis	+	+	+	+
orogenia	+	+	+	+
~alpina				
~caledoniana				
~hercínica				
orógeno				
~de colisión				
~tipo andino				
orografía	+	+	+	+
ostracodermo				
ovocélula				+
paleoendemismo				
pangea				
panspermia				
pentosa				

período	+	+	+	+
~cámbrico				
~carbonífero				
~cretácico				
~cuaternario				
~devónico				
~jurásico				
~ordovícico				
~pérmico				
~silúrico				
~terciario				
~triásico				
permafrost				
piornal				
pirámide	+	+	+	+
~de biomasa				
~de energía				
~de números				
~ecológica				
~trófica				
placa	+	+	+	+
~litosférica				
~mixta				
~oceánica				
placodermo				
planetesimal				
plano	+	+	+	+
~axial				
~de Benioff				
~de falla				
plataforma	+	+	+	+
~continental	+	+	+	+
~de abrasión				
~de cratón				
plegamiento	+	+	+	+
plesiosaurio	+	+		+
pliegue	+	+	+	+
~anisopaco				
~antiforme				
~asimétrico				
~isoclinal				
~isopaco				
~monoclinal				
~simétrico				
~sinforme				
pliegue-falla				
población	+	+	+	+

~estable				
~oportunista				
polígono	+	+	+	+
~de piedra				
poliploidia				
polje				
pradera	+	+	+	+
principio	+	+	+	+
~de la continuidad lateral de los estratos				
~de la horizontalidad original				
~de la segregación				
~de la sucesión de los acontecimientos				
~de la sucesión de los fósiles				
~de la superposición de los estratos				
~de la transmisión independiente				
~del actualismo				
~geológico básico				
proceso	+	+	+	+
~eólico				
~fluvial				
~geológico				
~exógeno				
~gravitacional				
~litoral				
~~constructivo				
~~destrutivo				
producción	+	+	+	+
profase		+		+
protocélula				
prueba	+	+	+	+
~biogeográfica				
~de adaptación				
~de anatomía				
~embriológica				
~geodésica				
~geográfica				
~molecular				
~oceánica				
~paleoclimática				
~paleontológica				
pterosaurio				+
punto	+	+	+	+
~caliente				
quimiosíntesis		+		
radiación	+	+	+	+
~adaptativa				
rambla	+	+	+	+

reajuste	+	+	+	+
~isostático				
recombinación				+
~genética				
red	+	+	+	+
~trófica				
regresión	+	+	+	+
~ecológica				
relación	+	+	+	+
~trófica				
relieve	+	+	+	+
~climático				
~de fracturación				
~de plegamiento				
~estructural				
~granítico				
~invertido				
~litológico				
~monoclinal				
~tabular				
~volcánico				
replicación				
~del ADN				
reproducción	+	+	+	+
~asexual				+
~sexual				+
ribosa				
rift		+		
río	+	+	+	+
~de arena				
rizadura				
rizoma	+	+	+	+
roca	+	+	+	+
~aborregada				
~evaporita				
~fungiforme				
~magmática				
~seudoestratificada				
roque				
roquedo	+			+
sabina	+	+	+	+
secuencia	+	+	+	+
~estratigráfica				
sedimentación	+	+	+	+
seísmo	+	+	+	+
~intermedio				
~profundo				

~superficial				
selva	+	+	+	+
serie	+	+	+	+
~estratigráfica				
sima	+	+	+	+
simbiosis	+	+	+	+
sinapsis	+	+		+
sinclinatorio	+			
síndrome	+	+	+	+
~de Down	+	+	+	
síntesis	+	+	+	+
~de proteína				
sismógrafo	+	+	+	+
sismograma				
sistema	+	+	+	+
~morfoclimático				
~~árido				
~~ecuatorial				
~~glaciar				
~~periglacial				
~~subárido				
~~templado				
soliflucción				
sonar	+	+	+	+
soto	+	+	+	+
subducción	+			
sucesión	+	+	+	+
~ecológica				
~~primaria				
~~secundaria				
suelo	+	+	+	+
~bauxítico				
~laterítico				
taiga	+	+	+	+
tasa	+	+	+	+
~de crecimiento				
tecnología	+	+	+	+
~del ADN recombinante				
telofase		+		+
telómero				
teoría	+	+	+	+
~contraccionista				
~cromosómica				
~~de la herencia				
~de la endosimbiosis				
~de la expansión				
~~del fondo oceánico				

~de la tectónica de placas				
~de Lamarck				
~del geosinclinal				
~orogénica fijista				
~sintética de la evolución				
~génica				
termoclastia				
terremoto	+	+	+	+
till				
timina				
toba	+	+	+	+
tómbolo	+			+
toponimia	+	+	+	+
traducción	+	+	+	+
transcripción	+	+	+	+
transporte	+	+	+	+
travertino				
tubérculo	+	+	+	+
tundra	+	+	+	+
uniformismo				
uracilo				
uvala				
vacuna	+	+	+	+
~biotecnológica				
valle	+	+	+	+
~de rift				
~~intracontinental				
~glaciar				
variabilidad	+	+	+	
~genética				
~genotípica				
~fenotípica				
vega	+	+	+	+
ventana		+	+	+
~tectónica				
veta	+	+	+	+
volcán	+	+	+	+
~compuesto				
~en escudo				
~estromboliano				
~hawaiano				
~pliniano				
~subaéreo				
~submarino				
~vulcaniano				
wadi				+
zona	+	+	+	+

~abisal			
~batial			
~nerítica			
~oceánica			
~pelágica			
zooplankton	+	+	+

1.2.2.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Biología y Geología 4º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abrasión	+	+	+	+
~eólica				
~glaciar				
~marina				
acción	+	+	+	+
~biótica				
~~constructiva				
~~destructiva				
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
adaptación	+	+	+	+
~anatómica				
~de comportamiento				
~fisiológica				
ADN	+	+		+
agente	+	+	+	+
~externo				
agua	+	+	+	+
~de arroyada				
~salvaje				
ahondamiento	+	+		
alelo	+	+		+
ammonites				+
anafase		+		+
análisis	+	+	+	+
~cromosómico				
anélido	+	+	+	+
anticlinal	+	+		+
anticlinorio				
arco	+	+	+	+
~isla				
~natural				
arista	+	+	+	+
arranque	+	+	+	+
arrecife	+	+	+	+
~de coral				
astenosfera		+	+	+
atracción	+	+	+	+
~gravitatoria				
australopithecus	+	+		+
autosoma				
bad-lands				

barján		+		
barranco	+	+	+	+
bentos	+	+		+
berrocal	+	+		+
biocenosis	+	+		+
biodiversidad		+	+	+
bioma		+		
~atlántico				
~mediterráneo				
biomasa		+		+
biotecnología	+	+		
biotopo	+	+	+	+
bloque	+	+	+	+
~errático				
~volcánico				
bomba	+	+	+	+
~volcánica				+
bosque	+	+	+	+
~caducifolio				
~de conífera				
~de galería				
~mediterráneo				
braquiópodo	+	+		
buzamiento	+	+		
cadena	+	+	+	+
~cabalgante				
~trófica	+			
cambio	+	+	+	+
~paroxísmico				
canal	+	+	+	+
~de desagüe				
canchal	+			+
cañón	+	+	+	+
carácter	+	+	+	+
~codominante				
~dominante				
~equipotente				
~recesivo				
carbonatación				
cárcava	+	+	+	+
cariograma				
cariotipo	+	+		+
cascada	+	+	+	+
catabolismo	+	+		+
catalizador	+	+	+	+
catarata	+	+	+	+

catastrofismo	+	+	+	+
caverna	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~eucariota				
~procariota				
cenozoico	+	+		+
centríolo				+
centrómetro				
charnela	+	+	+	+
chimenea	+	+	+	+
~de hadas				
ciclo	+	+	+	+
~biogeoquímico				
~de Wilson				
~del agua				
~del azufre				
~del carbono				
~del fósforo				
~del nitrógeno				
~del oxígeno				
~gaseoso				
~sedimentario				
cinta	+	+	+	+
~transportadora				+
~~oceánica				
circo	+	+	+	+
~glaciar		+	+	+
citocinesis		+		
clima	+	+	+	+
~polar				
clon	+	+	+	+
clonación	+	+	+	
cloroplasto	+	+		+
coacervado				
colada	+	+	+	+
~de barro				
~de lava				
competencia	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
~de deyección				
continental	+	+	+	+
coprolito	+	+		+
coraza		+	+	+
cordillera	+	+	+	+
~mecánica				
~térmica				

~~submarina				
cordón	+	+	+	+
~litoral				+
corrasión	+			
corriente	+	+	+	+
~de turbidez				
~marina				
~~profunda				
~~superficial				
corteza	+	+	+	+
~continental				
~oceánica				
cortina		+	+	+
creacionismo	+	+	+	+
cromátida		+		
cromatina	+	+		+
cromosoma	+	+	+	+
~homólogo				
~sexual				
cuenca	+	+	+	+
~de recepción				
~oceánica				
~sedimentaria				
cueva	+	+	+	+
curso	+	+	+	+
~alto				
~bajo				
~medio				
curva	+	+	+	+
~de desplazamiento				
~~polar aparente				
daltonismo	+	+	+	+
darwinismo	+	+	+	+
deflación	+	+	+	+
depósito	+	+	+	+
~de guano				
~de loess				
deriva	+	+	+	+
~continental	+	+		
~polar				
desierto	+	+	+	+
~rocoso				
diaclasa		+		
dilatación	+	+	+	
~anómala				
~~del agua				

diploide		+		+
división	+	+	+	+
~meiótica				
dolina				
dorsal	+	+	+	+
~medio				
~~atlántica				
~oceánica	+			
duna	+	+	+	+
~longitudinal				
~parabólica				
~transversal				
edad	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa				
edificio	+	+	+	+
~volcánico				
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
endosfera		+	+	+
energía	+	+	+	+
~química				
~~de enlace				
enlace	+	+	+	+
~químico				
ensanchamiento	+	+	+	
eón	+			+
~fanerozoico				
~hádico				
~precámbrico				
~~arcaico				
~~proterozoico				
epicentro	+	+	+	+
época	+	+	+	+
~del eoceno				
~del holoceno				
~del mioceno				
~del oligoceno				
~del paleoceno				
~del pleistoceno				
~plioceno				
equilibrio	+	+	+	+
~puntuado				
ergs		+		+
erosión	+	+	+	+
erupción	+	+	+	+

escala	+	+	+	+
~de Richter		+		
~del tiempo geológico				
especiación				
~alopátrida				
~simpátrida				
especie	+	+	+	+
~biológica				
espeleotema				
estalactita	+	+	+	+
estalagmita	+	+	+	+
estepa	+	+	+	+
estrato	+	+	+	+
estría	+	+	+	+
estromalito				
estructura	+	+	+	+
~geoquímica				
~mecánica				
eutrofización	+			
evolución	+	+	+	+
~convergente				
~divergente				
exaración				
extinción	+	+	+	+
factor	+	+	+	+
~abiótico				
~antrópico				
~biótico				
~climático				
~dinámico				
~estructural				
~hereditario				
~litológico				
falla	+	+	+	+
~transformante				
farallón	+	+		+
fenómeno	+	+	+	+
~intraplaca				
~paroxísmico				
fenotipo	+	+	+	+
fermentación	+	+	+	+
fijación	+	+	+	+
~atmosférica				
~biológica				
~industrial				
fijismo				

fitoplancton	+	+		+
flanco	+	+	+	+
flecha	+	+	+	+
forma	+	+	+	+
~endokárstica				
~exokárstica				
~relicta				
fosa	+	+	+	+
~submarina				
~técnica				
fumarola	+	+	+	+
galería	+	+	+	+
garganta	+	+	+	+
géiser	+	+	+	+
gelifracción				+
gen	+	+	+	+
~egoísta				
generación	+	+	+	+
~espontánea	+			+
genética	+	+	+	+
~de población				
~mendeliana				
genoma	+	+	+	+
~humano				
genotipo	+	+	+	+
glaciación	+	+	+	+
glaciar	+	+	+	+
~alpino				
~de casquete				
~pirenaico				
gravedad	+	+	+	+
~terrestre				
guano	+	+	+	+
guyot				
haloclasticidad				
hemofilia	+	+	+	+
herencia	+	+	+	+
~intermedia				
~poligénica				
heterocromosoma				
híbrido	+	+	+	+
hidratación	+	+	+	
hipocentro	+	+		+
hipótesis	+	+	+	+
~de la arcilla				
~de la panspermia				

~de la síntesis prebiótica				
~hidrotermal				
homo		+	+	+
~erectus		+	+	+
~habilis				
~sapiens			+	+
horns				
hoz	+	+	+	+
humedal	+	+		+
iceberg	+	+	+	+
individuo	+	+	+	+
~heterocigótico				
~homocigótico				
ingeniería	+	+	+	+
~genética	+	+	+	
inlandsis				
isoclinorio				
isótopo	+	+	+	+
~radiactivo				
lamarckismo				
lapiaz				
lapilli		+		+
laurisilva				+
lenar				
ley	+	+	+	+
~de la independencia de los caracteres				
~de la segregación de los caracteres				
~de la uniformidad de la primera				
~de Mendel				
límite	+	+	+	+
~constructivo				
~convergente				
~de las placas				
~destrutivo				
~divergente				
~transformante				
litosfera	+	+	+	+
llanura	+	+	+	+
~abisal				
~aluvial				
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
magma	+	+	+	+
manto	+	+	+	+
~de corrimiento				
~inferior				

~superior				
marea	+	+	+	+
~viva				
margen	+	+	+	+
mecanismo	+	+	+	+
~poscigótico				
~precigótico				
medio	+	+	+	+
~acuático				
~aéreo				
~ambiente		+	+	
meiosis	+	+		+
mesosfera	+	+	+	+
mesozoico	+	+	+	+
metafase		+		+
meteorización		+		+
~mecánica				
~química				
método	+	+	+	+
~geofísico				
~indirecto				
microesfera				
microplaca				
mitosis	+	+	+	+
modelado	+	+	+	+
~kárstico				
modelo	+	+	+	+
~de las corrientes de convección				
~del arrastre de las placas				
~del empuje de las placas				
molécula	+	+	+	+
~orgánica				
mollisuelo				
monte	+	+	+	+
~submarino				
morrena	+	+	+	+
~central				
~de fondo				
~lateral				
~terminal				
mutación	+	+	+	+
~cromosómica				
necton				
neodarwinismo				
neutralismo	+	+	+	+
nicho	+	+	+	+

~ecológico		+		+
nivel	+	+	+	+
~trófico				
núcleo	+	+	+	+
~externo				
~interno				
nucleótido	+	+		+
obducción				
ola	+	+	+	+
onda	+	+	+	+
~de Lowe				
~de Rayleigh				
~primaria				
~sísmica				
~superficial				
organismo	+	+	+	+
~autótrofo				
~~fotosintetizador				
~~quimiosintetizador				
~bentónico				
~diploide				
~haploide				
~nectónico				
~planctónico				
~transgénico				
órgano	+	+	+	+
~análogo				
~homólogo				
~vestigial				
origen	+	+	+	+
~cósmico				
paisaje	+	+	+	+
~ruiniforme				
paleomagnetismo				
paleozoico	+	+	+	+
pangea				
pantalasa				
parámetro	+	+	+	+
~trófico				
pedriza				
período	+	+	+	+
~cámbrico				
~carbonífero				
~cretácico				
~cuaternario				
~de estasis				

~devónico				
~ediacárico				
~interglaciar				
~jurásico				
~ordovícico				
~pérmico				
~silúrico				
~terciario				
~triásico				
permafrost				
pilar	+	+	+	+
~tectónico				
pirámide	+	+	+	+
~de biomasa				
~de energía				
~de números				
~ecológica				
placa	+	+	+	+
~litosférica				
~~continental				
~~mediana				
~~mixta				
~~oceánica				
~~principal				
plancton	+	+	+	
plano	+	+	+	+
~axial				
~de Bennioff				
~de falla				
planta	+	+	+	+
~anual				
plataforma	+	+	+	+
~continental	+	+	+	+
~de abrasión				
pliegue	+	+	+	+
polaridad	+	+	+	+
~invertida				
polidactilia				
poljés				
polo	+	+	+	+
~magnético	+	+	+	+
pradera	+	+	+	+
principio	+	+	+	+
~de actualismo				
~de superposición normal de los estratos				
prisma	+	+	+	+

~de acreción				
proceso	+	+	+	+
~externo				
~~antrópico				
~~biótico				
~~eólico				
~~fluviotorrencial				
~~glaciar				
~~marino				
producción	+	+	+	+
~bruta				
~neta				
~primaria				
~secundaria				
productividad	+	+	+	+
profase		+		+
prueba	+	+	+	+
~anatómica				
~biogeográfica				
~bioquímica				
~embriológica				
~paleontológica				
~taxonómica				
pterosaurio				+
quimiosíntesis		+		
radiación	+	+	+	+
~solar				
rasa				
~costera				
reacción	+	+	+	+
~química				
red	+	+	+	+
~trófica				
reg				
región	+	+	+	+
~afótica				
~fótica				
registro	+	+	+	+
~fósil				
regresión	+	+	+	+
relación	+	+	+	+
~interespecífica				
~intraespecífica				
~trófica				
replicación				
reproducción	+	+	+	+

~asexual					+
~celular					
~sexual					+
reservorio	+				+
respiración	+	+	+		+
~aerobia					
~celular					
rift			+		
río	+	+	+		+
ripple-marks					
roca	+	+	+		+
~aborregada					
~fungiforme					
~lunar					
rodinia					
salto	+	+	+		+
~de falla					
sedimentación	+	+	+		+
seísmo	+	+	+		+
selección	+	+	+		+
~natural	+	+	+		+
selva	+	+	+		+
~tropical					
ser	+	+	+		+
~sésil					
~vivo					
~~autótrofo					
~~heterótrofo					
serie	+	+	+		+
~alélica					
sima	+	+	+		+
simbiosis	+	+	+		+
sinclinal	+	+			+
sinclinorio					
síndrome	+	+	+		+
~de Down	+	+	+		
síntesis	+	+	+		+
~prebiótica					
sistema	+	+	+		+
~ABO					
~morfoclimático					
~~árido					
~~glaciar					
~~intertropical					
~~ecuatorial					
~~tropical					

~~periglaciario				
~~semiárido				
~~templado				
sucesión	+	+	+	+
~biológica				
~ecológica				
~primaria				
~secundaria				
sumidero	+	+	+	+
surgencia				
tajo	+	+	+	+
talud	+	+	+	+
~continental	+		+	+
tasa	+	+	+	+
~de renovación				
taxonomía	+	+	+	+
telofase		+		+
teoría		+	+	+
~de la deriva continental				
~de la tectónica de placas				
~del punto caliente				
~evolucionista				
~sintética				
terapia	+	+	+	+
~génica				
terrazza	+	+	+	+
terremoto	+	+	+	+
~intermedio				
~profundo				
~superficial				
tilacoide				
tillita				
till				
toba	+	+	+	+
~calcárea				
tómbolo	+			+
toumaï				
transformismo	+	+		+
transporte	+	+	+	+
travertino				
trilobites	+	+	+	+
tundra	+	+	+	+
uadi				
valle	+	+	+	+
~fluvial				
vejiga	+	+	+	+

~natatoria	+		+	+
ventifacto				
viento	+	+	+	+
volcán	+	+	+	+
~fisural				
~puntual				
~submarino				
~terrestre				
yema	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~limnética				
~litoral				
~nerítica				
~oceánica				
~profunda				
zooplankton	+	+		+

1.2.2.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
	Bilología y Geología 4º ESO S.M.	RAE	S.M.	Anaya Santillana
abrasión	+	+	+	+
~eólica				
acción	+	+	+	+
~antrópica				
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
adaptación	+	+	+	+
adenina			+	
ADN	+	+		+
agente	+	+	+	+
~geológico				
~~externo				
~mutagénico				
agua	+	+	+	+
~de arroyada				
~salvaje				
~superficial				
alelo	+	+		+
~codominante				
alga	+	+	+	+
ammonite				+
anafase			+	+
antígeno	+	+	+	+
arco	+	+	+	+
~natural				
astenosfera			+	+
australopithecus	+	+		+
autosoma				
bad-lands				
barján			+	
barlovento	+	+	+	+
barra	+	+	+	+
barranco	+	+	+	+
bentos	+	+		+
berrocal	+	+		+
bioacumulación				
biocenosis	+	+		+
biodegradable	+	+	+	+
biodiversidad	+	+	+	+
bioma			+	+
biomasa	+	+		+
biosfera	+	+	+	+

biotecnología	+	+		
biotopo	+	+	+	+
bosque	+	+	+	+
~atlántico				
~caducifolio				
~de conífera				
~ecuatorial				
~mediterráneo				
~tropical				
brachiosaurus				
buzamiento	+	+		
cadena	+	+	+	+
~trófica	+			
caducifolio	+	+	+	+
caldera	+	+	+	+
cámara	+	+	+	+
~magmática				
cambio	+	+	+	+
~eustático				
~isostático				
capa	+	+	+	+
~de ozono	+			
capacidad	+	+	+	+
~de sostenimiento				
carácter	+	+	+	+
~adquirido				
~dominante				
~hereditario				
~recesivo				
cárcava	+	+	+	+
cariotipo	+	+		+
carst	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~diploide				
~eucariótica				
~germinal				
~haploide				
~somática				
centrómero				
cerro	+	+	+	+
~testigo				+
charnela	+	+	+	+
chimenea	+	+	+	+
~de hadas				
ciclo	+	+	+	+
~biogeoquímico				

~celular				
~del carbono				
~del nitrógeno				
circo	+	+	+	+
citoplasma	+	+	+	+
citosina				
código	+	+	+	+
~genético	+			+
competencia	+	+	+	+
~interespecífica				
~intraespecífica				
consumidor	+	+	+	+
~primario				
~secundario				
~terciario				
corriente	+	+	+	+
~de convección				
~de deriva				
corteza	+	+	+	+
creacionismo	+	+	+	+
cresta	+	+	+	+
cromátida		+		
~idéntica				
cromatina	+	+		+
cromosoma	+	+	+	+
~homólogo				
~sexual				
cueva	+	+	+	+
curva	+	+	+	+
~de nivel				+
~maestra				
daltonismo	+	+	+	+
darwinismo	+	+	+	+
deflación	+	+	+	+
deformación	+	+	+	+
~elástica				
~plástica				
dehesa	+	+	+	+
depredación	+	+		+
depredador	+	+	+	+
~verdadero				
desierto	+	+	+	+
~cálido				
~frío				
detritívoro				
diaclasa		+		

diagénesis		+		
discontinuidad	+	+		
~de Gutenberg				
~de Lehman				
~de Mohorovicic				
división	+	+	+	+
~mitótica				
dolina				
dorsal	+	+	+	+
~oceánica	+			
duna	+	+	+	+
ecología	+	+	+	+
ecosistema	+	+	+	+
~clímax				
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
eje	+	+	+	+
~del pliegue				
elevación	+	+	+	+
~orogénica				
endemismo	+			+
envoltura	+	+	+	+
~nuclear				
equidistancia	+	+		
equilibrio	+	+	+	+
~dinámico				
~isostático				
era	+	+	+	+
~cenozoico		+		
~mesozoico		+		
~paleozoico		+		
~precámbrico				
erosión	+	+	+	+
estalactita	+	+	+	+
estalagmita	+	+	+	+
estepa	+	+	+	+
estratificación	+	+	+	+
~graduada				
estromatolito				
eutrofización	+			
facies				+
factor	+	+	+	+
~ambiental				
~~abiótico				
~~biótico				
~limitante				

falla	+	+	+	+
~transformante				
fenotipo	+	+	+	+
fijismo				
fitoplancton	+	+		+
flanco	+	+	+	+
flecha	+	+	+	+
foliación	+	+	+	+
forma	+	+		+
~cárstica				
fosa	+	+	+	+
~tectónica				
fractura	+	+	+	+
galería	+	+	+	+
garriga				+
gen	+	+	+	+
~alelo				
generación	+	+	+	+
~espontánea	+			+
genética	+	+	+	+
~molecular				
genoma	+	+	+	+
genotipo	+	+	+	+
geosfera				
glaciación	+	+	+	+
glaciar	+	+	+	+
~alpino				
~de casquete				
graben				
grieta	+	+	+	+
~de desecación				
grupo	+	+	+	+
~sanguíneo	+	+	+	
guanina				
hemofilia	+	+	+	+
hibridación	+	+		+
homínido	+	+	+	+
homo	+		+	+
~antecesor				
~habilis				
~neanderthalensis				
~sapiens			+	
homología	+			
hormona	+	+	+	+
horst		+		+
huella	+	+	+	+

~ecológica				
humedad	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa			+	
humedal	+	+		+
ibón		+		+
ictiosaurio		+	+	+
impacto	+	+	+	+
~ambiental				
individuo	+	+	+	+
~heterocigoto				
~homocigoto				
información	+	+	+	+
~genética	+			+
ingeniería	+	+	+	+
~genética	+	+	+	
inquilinismo		+		+
interacción	+	+	+	+
interfase		+		+
islote	+	+	+	+
~costero				
isostasia		+		
lamarckismo				
laminaria		+		+
lehm				
lenar				
lengua	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de la segregación				
~de la uniformidad				
~de Mendel				
límite	+	+	+	+
~de tolerancia				
línea	+	+	+	+
~de charnela				
litología	+	+		+
litosfera	+	+	+	+
~oceánica				
llanura	+	+	+	+
~abisal				
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
magma	+	+	+	+
magmatismo		+		
manto	+	+	+	+
~de corrimiento				

mapa	+	+	+	+
~topográfico				
maquia				
matorral	+	+	+	+
medio	+	+	+	+
~ambiente		+	+	+
meiosis	+	+		+
mesa	+	+	+	+
mesosfera	+	+	+	
metafase		+		+
metamorfismo	+	+	+	+
meteorización		+		+
~física				
~química				
mitosis	+	+	+	+
modelo	+	+	+	+
~de la doble hélice				
monosomía				
morrena	+	+	+	+
~central				
~frontal				
~lateral				
mutación	+	+	+	+
~neutra				
nebulosa	+	+	+	+
necton				
nicho	+	+	+	+
~ecológico		+		+
nivel	+	+	+	+
~trófico				
núcleo	+	+	+	+
~externo				
~interno				
nucleólo	+	+		+
nucleótido	+	+		+
ola	+	+	+	+
onda	+	+	+	+
~sísmica				
organismo	+	+	+	+
~ectotermo				
~endotermo				
~pluricelular				
~transgénico				
órgano	+	+	+	+
~homólogo				
orogénesis	+	+	+	+

orógeno				
perennifolio	+	+	+	+
período	+	+	+	+
~arcaico				
~cámbrico				
~carbonífero				
~cretácico				
~devónico				
~jurásico				
~ordovícico				
~pérmico				
~proterozoico				
~silúrico				
~triásico				
piedra	+	+	+	+
~caballera				
pilar	+	+	+	+
~tectónico				
pirámide	+	+	+	+
~de biomasa				
~de energía				
~de números				
~ecológica				
pirófito				
placa	+	+	+	+
~litosférica				
plancton	+	+	+	+
planetesimal				
plano	+	+	+	+
~axial				
~de falla				
planta	+	+	+	+
~halófila				
~hidrófila				
~xerófila				
plataforma	+	+	+	+
~continental	+	+	+	+
~de abrasión				
pliegue	+	+	+	+
~anticlinal				
~antiforme				
~asimétrico				
~simétrico				
~sinclinal				
~sinforme				
posidonia				

potencial	+	+	+	+
~biótico				
primate	+	+	+	+
principio	+	+	+	+
~de la combinación independiente				
~de superposición de los estratos				
proceso	+	+	+	+
~geológico				
~~externo				
~~interno				
~gravitacional				
producción	+	+	+	+
~neta de un ecosistema				
~primaria bruta				
~primaria neta				
~secundaria neta				
profase		+		+
promontorio	+	+	+	+
protoatmósfera				
protoplaneta				
protozoo	+	+	+	+
pterosaurio				+
punto	+	+	+	+
~caliente				
ramoneador				
rasa				
reajuste	+	+	+	+
~isostático				
recurso	+	+	+	+
~energético				
~~no renovable				
~~renovable				
~material				
~~no renovable				
~~renovable				
~no renovable				
~renovable				
red	+	+	+	+
~trófica				
relación	+	+	+	+
~trófica				
relieve	+	+	+	+
~cárstico				
replicación				
ribosoma	+	+	+	+
rift		+		

salto	+	+	+	+
~de falla				
sedimentación	+	+	+	+
sima	+	+	+	+
simbiosis	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~ABO				
~de diaclasa				
~Rhesus				
socavadura				
sotavento	+	+	+	+
sotobosque	+	+		+
subducción	+			
subsistencia				
sucesión	+	+	+	+
~ecológica				
~primaria				
~secundaria				
taiga	+	+	+	+
tasa	+	+	+	+
~de denudación media				
~de renovación				
telofase		+		
teoría	+	+	+	+
~contraccionista				
~de la deriva continental				
~de la isostasia				
~de la panspermia				
~de la selección natural				
~de la síntesis prebiótica				
~de la tectónica de placas				
~de la tectónica global				
~de los caracteres adquiridos				
~fijista				
~movilista				
~sintética de la evolución				
terrazza	+	+	+	+
~fluvial				
till				
tillita				
timina				
tómbolo	+			+
transporte	+	+	+	+
triceratops		+	+	+
trilobites	+	+	+	+
trisomía				

tundra	+	+	+	+
tyrannosaurus				
unidad	+	+	+	+
~geodinámica				
valle	+	+	+	+
~colgado				
~en artesa				
variable	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~climática				
~~cálida				
~~fría				
~~templada				+
~de Benioff				
~de subducción				
~de sutura				
~marina				
~~abisal				
~~afótica				
~~batial				
~~eufótica				
~~nerítica				
~~oceánica				
~~oligofótica				
~~pelágica				
~terminal				
zooplankton	+	+		+

1.3. Tablas del área de Física y Química

1.3.1. Tablas de Física y Química de 3º de E.S.O.

1.3.1.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Física y Química 3ºESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abono	+	+	+	+
~fosfatado				
~nitrogenado				
ácido	+	+	+	+
agente	+	+	+	+
~emulsionante				
aleación	+	+	+	+
alquimia	+	+	+	+
amperímetro	+	+	+	+
amperio	+	+	+	+
ángstrom	+	+	+	+
anión	+	+		+
ánodo	+	+	+	+
átomo	+	+	+	+
~complejo				
aumento	+	+	+	+
~ebulloscópico				
balanza	+	+	+	+
~de torsión				
barbecho	+	+	+	+
base	+	+	+	+
batería	+	+	+	+
bobina	+	+	+	+
caída	+	+	+	+
~de tensión				
cálculo	+	+	+	+
~estequiométrico				
caloría	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~físico				
~químico				
campo	+	+	+	+
~eléctrico				
~magnético				
~~variable				
candela	+	+	+	+
carbón	+	+	+	+
carbonato	+	+	+	+
carbón	+	+	+	+

~catorce	+	+		+
~doce				
carga	+	+	+	+
~eléctrica				+
~~negativa				
~~neta				
~~positiva				
cátodo	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~solar				
~~fotovoltaica				
central	+	+	+	+
~nuclear				
centrifugación	+	+		
ciencia	+	+	+	+
circuito	+	+	+	+
~eléctrico				
~en paralelo				
~en serie				
coeficiente	+	+	+	+
colector	+	+	+	+
~solar				
coloide	+	+		+
compuesto	+	+	+	+
concentración	+	+	+	+
~de una disolución		+		
constantán				
contaminante	+	+	+	
corriente	+	+	+	+
~inducida				
corteza	+	+	+	+
cristalización	+	+	+	
culombio	+	+	+	+
decantación	+			
degradación	+	+	+	
~de la energía				
descenso	+	+	+	+
~crioscópico				
destilación	+	+	+	
~fraccionada				
deuterio	+	+	+	+
dieléctrico				+
diferencia	+	+	+	+
~de potencial				
disolución	+	+	+	+
~concentrada				

~diluida				
~saturada				
~verdadera				
dispersión	+	+	+	
~coloidal				
~de una medida				
ecuación	+	+	+	+
~de ionización				
~química				
efecto	+	+	+	+
~fotovoltaico				
~invernadero	+	+	+	
~Joule				
~Tyndall				
elastómero	+	+		+
electricidad	+	+	+	+
~negativa				
~positiva				
electrización		+		
~por frotamiento				
~por inducción				
electrólisis	+	+	+	+
electrolito	+	+	+	+
electromagnetismo	+	+		+
electrón	+	+	+	+
electroscopio	+	+		+
elemento	+	+	+	+
~metal				
~no metal				
~químico				
energía	+	+	+	+
~de activación				
~degradada				
~desprendida				
~fósil				
~magnética				
~maremotriz				
~mecánica				
~nuclear				
~~de fisión				
~potencial				+
~~gravitatoria				
~química				
enlace	+	+	+	+
~químico				
~covalente				

~iónico				
~metálico				
error	+	+	+	+
~absoluto				
~~medio				
~accidental				
~cualitativo				
~cuantitativo				
~de paralaje				
~relativo				
~sistemático				
escala	+	+	+	+
~Ph				
espira	+	+		+
estequiometría				
experiencia	+	+	+	+
~de Oersted				
experimentación	+	+	+	+
experimento	+	+	+	+
fármaco	+	+	+	+
farmacología	+	+	+	+
fenómeno	+	+	+	+
~físico				
~químico				
fertilizante	+	+	+	+
~fosfatado				
física	+	+	+	+
fisión	+	+		+
~nuclear	+			
flotación	+	+	+	+
fórmula	+	+	+	+
~empírica				
~molecular				
fotocélula				+
frigoría	+	+	+	+
fuerza	+	+		+
~de enlace				
~electromotriz	+	+		
~electrostática				
~magnética				
fusión	+	+	+	+
~nuclear		+	+	+
galvanómetro				+
gas	+	+	+	+
~inerte				
~ionizado				

~noble				+
gasolina	+	+	+	+
géiser	+	+	+	+
generador	+	+	+	+
~eléctrico				+
~elemental				
~fotovoltaico				
~térmico				
halógeno	+	+	+	+
helióstato				+
hidrocarburo	+	+	+	+
hidrógeno	+	+	+	+
hidruro		+		+
hilo	+	+	+	+
~conductor		+		
industria	+	+	+	+
~de plástico				
~petroquímica				
intensidad	+	+	+	+
~de corriente	+			
~luminosa	+			
interpretación	+	+	+	+
~macroscópica				
~microscópica				
~molar				
~molecular				
interruptor	+	+	+	+
ion	+	+	+	+
~negativo				
~positivo				
ionizar	+	+	+	
isótopo	+	+	+	+
~del hidrógeno				
julio	+	+	+	+
kelvin	+	+	+	+
kilogramo	+	+	+	+
kilovatio	+	+	+	+
~hora	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de conservación de la masa				
~de Coulomb				
~de las proporciones constantes				
~de Lavoisier				
~de Ohm				
~de Proust				
línea	+	+	+	+

~de campo				
líquido	+	+	+	+
~anticongelante				
~inmiscible				
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
~de oro				
magnetita	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~derivada				
~física				
~fundamental				
masa	+	+	+	+
~absoluta				
~atómica	+			+
~~relativa				
~molecular				+
~relativa				
medir	+	+	+	+
membrana	+	+	+	+
~semipermeable				
menisco	+	+	+	+
metal	+	+	+	+
~alcalino				
~noble		+	+	+
no~	+			
metalurgia	+	+	+	+
método	+	+	+	+
~científico				
metro	+	+	+	+
~cuadrado	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
mezcla	+	+	+	+
~frigorífica				
~heterogénea				
~homogénea				
microscopio	+	+	+	+
~óptico				
modelo	+	+	+	+
~atómico				
~de Dalton y Avogadro				
~de Rutherford				
mol	+	+	+	+
molaridad		+		+
molécula	+	+	+	+
~diatómica				

motor	+	+	+	+
~eléctrico			+	
movimiento	+	+	+	+
~browniano				
nicrom				
nitrato	+	+	+	+
~amónico				
no metal				
nomenclatura	+	+	+	+
~de Stock				
~sistemática				
~tradicional				
núcleo	+	+	+	+
~atómico				
nudo	+	+	+	+
número	+	+	+	+
~atómico	+	+	+	+
~de Avogadro				
~másico				
ohmio	+	+	+	+
ósmosis	+	+	+	+
óxido	+	+	+	+
partícula	+	+	+	+
~alfa	+			
período	+	+	+	+
piezoelectricidad	+	+	+	+
pila	+	+	+	+
plaguicida	+	+		+
plasma	+	+	+	+
plástico	+	+	+	+
~termoestable				
polímero	+	+	+	+
polo	+	+	+	+
~magnético	+	+	+	+
porcentaje	+	+	+	+
~en peso				
~en volumen				
potencia	+	+	+	+
potencial	+	+	+	+
principio	+	+	+	+
~de Arquímedes				
~de conservación				
~~de la carga				
~~de la energía				
propiedad	+	+	+	+
~coligativa				

~óptica				
protio				
punto	+	+	+	+
~de congelación				
química	+	+	+	+
radiactividad	+	+	+	+
reacción	+	+	+	+
~de combustión				
~de descomposición				
~de neutralización				
~de oxidación				
~de reducción				
~de síntesis				
~endotérmica				
~exotérmica				
reactor	+	+	+	+
~de fusión				
resistor				
sal	+	+	+	+
saponificación				+
sedimentación	+	+	+	+
segundo	+	+	+	+
semimetal	+		+	+
sensibilidad	+	+	+	+
símbolo	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~aislado				
~internacional de unidades			+	+
~periódico	+	+	+	+
solenoides	+			+
solubilidad	+	+		+
superficie	+	+	+	+
superfosfato	+	+		
sustancia	+	+	+	+
~elástica				
~plástica				
~pura				
~~iónica				
~~molecular				
~soluble				
tec				
teoría	+	+	+	+
~atómica de Dalton				
~cinético				
~cinético-molecular				
~de Dalton y Avogadro				

tep				
termoplástico	+		+	+
toma	+	+	+	+
~de tierra		+	+	
tostación				+
transformador	+	+	+	+
tritio				+
ultramicroscopio				+
unidad	+	+	+	+
~de energía				
~de masa atómica				
valencia	+	+	+	+
valor	+	+	+	+
~exacto				
~medio				
variable	+	+	+	+
velocidad	+	+	+	+
voltímetro	+	+	+	+
voltio	+	+	+	+

1.3.1.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Física y Química 3ºESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
ácido	+	+	+	+
~desoxirribonucleico	+			
~nucleico	+			
~ribonucleico	+			
actínido	+	+		+
ADN	+	+		+
aleación	+	+	+	+
amperímetro	+	+	+	+
amperio	+	+	+	+
analgésico	+	+	+	+
anión	+	+		+
antibiótico	+	+	+	+
antiinflamatorio	+	+	+	+
antipirético	+	+	+	+
ARN	+	+		+
balanza	+	+	+	+
~de granatorio				
~de torsión				
~digital				
barómetro	+	+	+	+
base	+	+	+	+
batería	+	+	+	+
bioelemento		+		+
~principal				
~secundario				
biomasa	+	+		+
biomolécula				
~inorgánica				
~orgánica				
bioquímica	+	+	+	+
caloría	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~físico				
~químico				
campo	+	+	+	+
~eléctrico				
~magnético				
~~terrestre				
capacidad	+	+	+	+
carbón	+	+	+	+
cación	+	+		+
central	+	+	+	+

~eléctrica				
~nuclear				
~térmica				
circuito	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				+
~eléctrico				
~en paralelo				
~en serie				
~mixto				
coeficiente	+	+	+	+
~estequiométrico				
combustible	+	+	+	+
~fósil				
combustión	+	+	+	+
~celular				
compuesto	+	+	+	+
concentración	+	+	+	+
~en masa				
~molar				
conductivida	+	+	+	+
~iónica				
corriente	+	+	+	+
~inducida				
criba	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
~cargado				
~neutro				
culombio	+	+	+	+
decantación	+			
degradación	+	+	+	
~de la energía				
descomposición	+	+	+	+
~térmica				
destilación	+	+	+	
devanado	+			+
~primario				
~secundario				
diagrama	+	+	+	+
~de lewis				
diferencia	+	+	+	+
~de potencial				
dióxido	+	+	+	+
~de azufre				
disolución	+	+	+	+
~diluida				

~saturada				
ebullición	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~química				
electrización		+		
electróforo				
electrólisis	+	+	+	+
electromagnetismo	+	+		+
electrón	+	+	+	+
~de valencia				
electroscopio	+	+		+
elemento	+	+	+	+
~de transición				
~metal				
~no metal	+			
~nucleótido				
~químico				
~transición interna				
energía	+	+	+	+
~degradada				
~mareomotriz				
~mecánica				
~nuclear				
~química				
enlace	+	+	+	+
~iónico				
~covalente				
~metálico				
~químico				
enzima	+	+	+	+
error	+	+	+	+
~absoluto			+	
~relativo				
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~celsius				
~kelvin				
~Ph				
espira	+	+		+
estátor				+
experiencia	+	+	+	+
~de Oersted				
fármaco	+	+	+	+
fertilizante	+	+	+	+
fluido	+	+	+	+
fórmula	+	+	+	+

fuelle	+	+	+	+
~de energía				
~~no renovable				
~~renovable				
fusible	+	+	+	+
galvanómetro				+
gas	+	+	+	+
~natural	+	+	+	+
~perfecto				
~real				
gauss	+		+	
generador	+	+	+	+
~eléctrico				+
~electromagnético				
~químico				
glúcido		+	+	+
grado	+	+	+	+
~centígrado	+	+		+
hidrocarburo	+	+	+	+
hipótesis	+	+	+	+
imán	+	+	+	+
~artificial				
~natural				
inducción	+	+	+	+
~electromagnética				+
industria	+	+	+	+
~agrícola				
~alimentaria				
~farmacéutica				
~metalúrgica				
~petroquímica				
~química				
~textil				
intensidad	+	+	+	+
~de corriente	+			
~del campo eléctrico				
ión	+	+	+	+
~negativo				
~positivo				
isótopo	+	+	+	+
julio	+	+	+	+
kelvin	+	+	+	+
kilogramo	+	+	+	+
kilovatio	+	+	+	+
~hora	+	+	+	+
lantánido	+	+	+	+

ley	+	+	+	+
~de Boyle				
~de Charles- Gay-Lussac				
~de Coulomb				
~de Faraday				
~de Joule				
~de Lavoisier				
~de Ohm				
~de proporciones definidas				
~de Proust				
~empírica				
~racional				
línea	+	+	+	+
~de campo				
litro	+	+	+	+
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
macropartícula				
magnetita	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~derivada				
masa	+	+	+	+
~atómica	+			+
~molecular				+
~~relativa				
mecánica	+	+	+	+
~cuántica				
medida	+	+	+	+
~directa				
~indirecta				
medir	+	+	+	+
metabolismo	+	+	+	+
metal	+	+	+	+
método	+	+	+	+
~científico				
metro	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
mezcla	+	+	+	+
~heterogénea				
~homogénea				
microamperio				+
microculombio				
miliamperio				+
mililitro	+	+	+	+
modelo	+	+	+	+
~atómico				

~~de Bohr				
~~de Rutherford				
~~de Thomson				
molécula	+	+	+	+
monóxido		+	+	+
~de carbono				
motor	+	+	+	+
~eléctrico			+	
movimiento	+	+	+	+
~browniano				
newton	+	+	+	+
no metal				
notación	+	+	+	+
~científica				
número	+	+	+	+
~atómico	+	+	+	+
~cuántico				
~de Avogadro				
~másico				
óhmetro				
oligoelemento	+	+	+	+
orbital	+	+		
ozonosfera	+	+	+	+
partícula	+	+	+	+
~alfa	+			
período	+	+	+	+
pesticida	+	+	+	+
pila	+	+	+	+
~eléctrica				
polímetro		+		+
polo	+	+	+	+
~magnético	+	+	+	+
potencia	+	+	+	+
~eléctrica				
potencial	+	+	+	+
~eléctrico				
principio	+	+	+	+
~de conservación de la energía				
punto	+	+	+	+
~de fusión				+
química	+	+	+	+
~inorgánica	+		+	+
~orgánica	+		+	+
radiactividad	+	+	+	+
radio	+	+	+	+
~atómico				

rayo	+	+	+	+
~s gamma	+	+		
reacción	+	+	+	+
~de fisión nuclear				
~de fusión nuclear				
~de neutralización				
~endotérmica				
~exotérmica				
~nuclear				+
~~endotérmica				
~~exotérmica				
receptor	+	+	+	+
red	+	+	+	+
~cristalina				
~~covalente				
~~iónica				
~~metálica				
regla	+	+	+	+
~del octeto				
residuo	+	+	+	+
~nuclear			+	
resistencia	+	+	+	+
~eléctrica				
~equivalente				
resistividad				+
rotor	+	+	+	+
segundo	+	+	+	+
semimetal	+		+	+
símbolo	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~internacional de unidades			+	+
~periódico		+	+	+
smog		+		+
solenoides	+			+
solubilidad	+	+		+
sublimación	+	+	+	+
~directa				
sustancia	+	+	+	+
~covalente				
~pura				
tabla	+	+	+	+
tec				
teoría	+	+	+	+
~atómica				
~cinética				
tep				+

tesla	+			
transformador	+	+	+	+
~elevador				
~reductor				
turbina	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~masa				
~~atómica				
~fundamental				
vacuna	+	+	+	+
valor	+	+	+	+
~medido				
~real				
vatio	+	+	+	+
voltímetro	+	+	+	+
voltio	+	+	+	+

1.3.1.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Física y Química 3ºESO SM	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abono	+	+	+	+
~fosfatado				
~nitrogenado				
~potásico				
ácido	+	+	+	+
actínido	+	+		+
aditivo	+	+	+	+
alcalino	+	+	+	+
alquimia	+	+	+	+
amperímetro	+	+	+	+
amperio	+	+	+	+
analgésico	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~de incidencia				
~de reflexión				
anión	+	+	+	+
antibiótico	+	+	+	+
antipirético	+	+		+
asociación	+	+	+	+
~en paralelo				
~en serie				
atracción	+	+	+	+
~magnética				
base	+	+	+	+
biomaterial	+			
cambio	+	+	+	+
~de estado				
~~progresivo				
~~regresivo				
~físico				
~químico				
campo	+	+	+	+
~eléctrico				
~magnético				
capa	+	+	+	+
~de ozono	+			
~de valencia				
carbón	+	+	+	+
carbonato	+	+	+	+
~de calcio				
carbono	+	+	+	+
~catorce	+	+		+

~doce				
carga	+	+	+	+
~eléctrica				+
~~negativa				
~~positiva				
catenaria				
cación	+	+		+
central	+	+	+	+
~eléctrica				
~eólica				
~nuclear				
~térmica				
centrifugación	+	+		
cerámica	+	+	+	+
circuito	+	+	+	+
~con conexión				
~~en paralelo				
~~en serie				
~eléctrico				
~~cerrado				
componente	+	+	+	+
compuesto	+	+	+	+
concentración	+	+	+	+
~molar				
corriente	+	+	+	+
~inducida				
covalencia		+		
craqueo				+
cribado	+			
cristal	+	+	+	+
~covalente				
~iónico				
~metálico				
cristalización	+	+	+	
cuerpo	+	+	+	+
culombio	+	+	+	+
curva	+	+	+	+
~de solubilidad				
decantación	+			
densímetro	+	+		+
descomposición	+	+	+	+
~térmica				
descripción	+	+	+	+
~macroscópica				
~microscópica				
destilación	+	+	+	

destilador	+			
diferencia	+	+	+	+
~de potencial				
diodo	+	+	+	+
disolución	+	+	+	+
~concentrada				
~diluida				
~saturada				
~~concentrada				
~~diluida				
~selectiva				
ebullición	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~química				
efecto	+	+	+	+
~invernadero	+	+	+	
~Joule				
elastómero	+	+		+
electrización		+		
~por contacto				
~por frotamiento				
~por inducción				
electrólisis	+	+	+	+
electrómetro		+		+
electrón	+	+	+	+
~de valencia				
electroscopio	+	+		+
electrovalencia				+
elemento	+	+	+	+
~metal				
~no metal				
~químico				
energía	+	+	+	+
~de enlace				
~maremotriz				
~nuclear				
~potencial				+
~primaria				
~radiante				
enlace	+	+	+	+
~covalente				
~iónico				
~metálico				
~químico				
error	+	+	+	+
~absoluto				

~relativo				
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~celsius				
~de Ph				
~kelvin				
espira	+	+		+
experimento	+	+	+	+
~de Faraday				
~de Oersted				
fertilizante	+	+	+	+
fibra	+	+	+	+
~artificial				
~sintética			+	
fisión	+	+		+
~nuclear	+			
fórmula	+	+	+	+
fuelle	+	+	+	+
~de energía				
~~no renovable				
~~renovable				
fuerza	+	+	+	+
~elétrica				
gas	+	+	+	+
~butano				
~natural	+	+	+	+
~noble				+
~perfecto				
~real				
gasóleo	+	+	+	+
generador	+	+	+	+
~de Van de Graaff				
~elétrico				+
~electromagnético				
grado	+	+	+	+
~celsius	+	+		+
~kelvin	+			+
halógeno	+	+	+	+
hidróxido	+	+	+	+
hidruro		+		+
~metálico				
~no metálico				
hipótesis	+	+	+	+
hormona	+	+	+	+
indicador	+	+	+	+
~de Ph				

industria	+	+	+	+
~petroquímica				
intensidad	+	+	+	+
~de la corriente	+			
~del campo eléctrico				
ión	+	+	+	+
~hidróxilo				
isótopo	+	+	+	+
julio	+	+	+	+
kilogramo	+	+	+	+
kilovatio	+	+	+	+
~hora	+	+	+	+
lantánido	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de Boyle-Mariotte				
~de Coulomb				
~de Ohm				
~ponderal				
línea	+	+	+	+
~de alta tensión				
~de fuerza				
lluvia	+	+	+	+
~ácida	+	+	+	
magnetita	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~derivada				
~física				
~fundamental				
masa	+	+	+	+
~molecular				+
medicamento	+	+	+	+
medir	+	+	+	+
metal	+	+	+	+
mezcla	+	+	+	+
miliamperio				+
mol	+	+	+	+
molaridad		+		+
motor	+	+	+	+
~eléctrico			+	
no metal				
nomenclatura	+	+	+	+
~sistemática				
~tradicional				
notación	+	+	+	+
~científica				
~de lewis				

~de Stock				
nube	+	+	+	+
~electrónica				
núcleo	+	+	+	+
número	+	+	+	+
~atómico	+	+	+	+
~de Avogadro				
~másico				
ohmio	+	+	+	+
óxido	+	+	+	+
~de carbono				
~metálico				
~no metálico				
oxoácido				+
ozono	+	+	+	+
~troposférico				
panel	+	+	+	+
~fotovoltaico				
pantógrafo				+
pararrayos	+	+	+	+
período	+	+	+	+
Ph	+		+	+
~ metro				
pila	+	+	+	+
poder	+	+	+	+
~calorífico				
polimerización	+	+	+	+
polímero	+	+	+	+
potencia	+	+	+	+
~eléctrica				
presión	+	+	+	+
proceso	+	+	+	+
~físico				
producto	+	+	+	+
~agroquímico				
propiedad	+	+	+	+
~específica				
~general				
química	+	+	+	+
~orgánica	+		+	+
reacción	+	+	+	+
~de descomposición				
~de desplazamiento				
~de intercambio				
~de neutralización				
~de síntesis				

~de sustitución				
~~ajustada				
resistencia	+	+	+	+
~del circuito				
~eléctrica				
sal	+	+	+	+
~binaria				
~ternaria				
semimetal	+		+	+
símbolo	+	+	+	+
síntesis	+	+	+	+
~de dióxido de carbono				
~del ácido sulfúrico				
~del amoníaco				
sistema	+	+	+	+
~internacional de unidades			+	+
~periódico		+	+	+
solubilidad	+	+		+
sustancia	+	+	+	+
~covalente				
~heterogénea				
~homogénea				
~inorgánica				
~iónica				
~magnética				
~metálica				
~neutra				
~orgánica				
~pura				
tabla	+	+	+	+
tamizado				
tanto	+	+	+	+
~por ciento	+	+		+
~~en masa				
~~en volumen				
tec (Tonelada Equivalente de Carbón)				
teoría	+	+	+	+
~atómica				
~~de Bohr				
~~de Dalton				
~~de Rutherford				
~~de Thomson				
~cinética				
tep (Tonelada Equivalente de Petróleo)				
termoestable	+	+		+
termoplástico	+		+	+

transformador	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~atómica				
~~de masa				
valencia	+	+	+	+
~covalente				
~iónica				
~~fija				
~~positiva				
~~variable				
valor	+	+	+	+
~medio				
vaporización	+	+		
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~independiente				
voltaje	+	+	+	+
voltámetro				
voltímetro	+	+	+	+
voltio	+	+	+	+

1.3.2. Tablas del área de Física y Química 4º de E.S.O.

1.3.2.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Física y Química 4º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
absorción	+	+	+	+
aceleración	+	+	+	+
~centrípeta				
~constante				
~de la gravedad terrestre				
~instantánea				
~media				
~normal				
~tangencial				
acetobacter				
ácido	+	+	+	+
~acético	+			
~glacial				
~acetilsalicílico	+			
~carboxílico				
~débil				
~etanoico				
~fórmico				
~fuerte				
~graso				
~hidrácido				
~metanoico				
~oxácido				
actínido	+	+		+
ADN	+	+		+
afelio	+	+	+	+
agitación	+	+	+	+
~térmica				
agujero	+	+	+	+
~negro	+	+	+	+
albúmina	+	+	+	+
alcano				
alcohol	+	+	+	+
~desnaturalizado				
alcoholímetro	+	+	+	+
alqueno				
alquino				
altímetro	+	+	+	+
aminoácido	+	+	+	+
amplitud	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+

~de incidencia				
~de reflexión				
anion	+	+		+
ánodo	+	+	+	+
aparejo	+	+	+	+
arco	+	+	+	+
~iris	+		+	+
astronomía	+	+	+	+
atmósfera	+	+	+	+
~de presión				
atomo	+	+	+	+
~de carbono				
bacteria	+	+	+	+
~Saccharomyce				
balanza	+	+	+	+
~de Cavendish				
~hidrostática				
baquelita	+	+	+	+
bar	+	+	+	+
barómetro	+	+	+	+
base	+	+	+	+
~débil				
~fuerte				
biela	+	+	+	+
big bang	+	+	+	+
biología	+	+	+	+
bioquímica	+	+	+	+
botánica	+	+	+	+
brazo	+	+	+	+
~de la fuerza motriz				
~de la resistencia				
caballo	+	+	+	+
~de vapor		+	+	+
caída	+	+	+	+
~libre	+	+		+
calcinación	+	+	+	
cálculo	+	+	+	+
~estequiométrico				
calor	+	+	+	+
~de reacción				
~específico		+		+
~latente				
caloría	+	+	+	+
calorimetría				+
calorímetro				+
cambio	+	+	+	+

~de estado				
~físico				
~químico				
cantidad	+	+	+	
~química				
carburador	+	+	+	+
caseína	+	+		+
catalizador	+	+	+	+
~biológico				
cation	+	+		+
cátodo	+	+	+	+
célula	+	+	+	+
~fotoeléctrica	+	+		+
celuloide	+	+	+	+
centro	+	+	+	+
~de empuje				
~de gravedad	+	+	+	+
~de presión				
cero	+	+	+	+
~absoluto de temperatura		+		
ciencia	+	+	+	+
~biológica				
~física				
cilindro	+	+	+	+
cinemática	+	+	+	+
cinética	+	+	+	+
~química				
círculo	+	+	+	+
~deferente				
cloro	+	+	+	+
cloruro	+	+	+	+
~de polivinilo		+		
~de vinilo				
colágeno	+	+	+	+
compuesto	+	+	+	+
~del carbono				
~inorgánico				
~orgánico				
~químico				
concentración	+	+	+	+
~molar				
conductivida	+	+	+	+
~eléctrica				
conductor	+	+	+	+
~térmico				
constante	+	+	+	+

~de gravitación universal				
~de los gases				
~elástica del resorte				
corpúsculo	+	+	+	+
corteza	+	+	+	+
~electrónica				+
cracking				
~térmico				
cresta	+	+	+	+
crystal	+	+	+	+
~iónico				
~metálico				
cuanto	+	+		+
cuerpo	+	+	+	+
~elástico				
~plástico				
~rígido				
culombio	+	+	+	+
decibelio	+	+	+	+
densímetro	+	+		+
descomposición	+	+	+	+
~de fuerzas				
desplazamiento	+	+	+	
deuterio	+	+	+	+
diagrama	+	+	+	+
~de Lewis				
dinámica	+	+	+	+
~del movimiento				
~circular				
dinamómetro	+	+	+	+
disociar	+	+	+	+
dispersión	+	+	+	
distancia	+	+	+	+
~recorrida				
domo				+
~geodésico				
ecuación	+	+	+	+
~de la posición				
~de la velocidad				
~general de los gases				
~química				
~termoquímica				
efecto	+	+	+	+
~fotoeléctrico				
~gravitomagnético				
elastómero	+	+		+

electrodo	+	+	+	+
~negativo				
~positivo				
electrolisis	+	+	+	+
electrolito	+	+	+	+
elemento	+	+	+	+
~metal				
~no metal				
~químico				
~semimetal				
elongación	+	+		+
émbolo	+	+	+	+
empuje	+	+	+	+
~hidrostático				
energía	+	+	+	+
~de activación				
~interna				
~mecánica				
~potencial				+
~~elástica				
~~gravitatoria				
~química				
~radiante				
enlace	+	+	+	+
~covalente				
~doble				
~iónico				
~metálico				
~no iónico				
~químico				
~triple				
envenenamiento del catalizador				
enzima	+	+	+	+
epiciclo	+			
equilibrio	+	+	+	+
~dinámico				
~estable				
~estático				
~indiferente				
~inestable				
~térmico				
equivalente	+	+	+	+
~mecánico del calor				
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~Celsius				

~centígrada				
~Fahrenheit				
~Kelvin				
~termométrica				
espectro	+	+	+	+
~electromagnético				
estado	+	+	+	+
~de la materia				
estática	+	+	+	+
esteárico				+
estequiometría				
estructura	+	+	+	+
~cristalina				
etanol	+	+	+	+
eteno		+		
éter	+	+	+	+
experiencia	+	+	+	+
~de Joule				
~de Torricelli				
fase	+	+	+	+
fenolftaleína				
física	+	+	+	+
flotación	+	+	+	+
fluido	+	+	+	+
fotón	+	+		+
frecuencia	+	+	+	+
~armónica				
~fundamental				
freno	+	+	+	+
~hidráulico				
fuerza	+	+	+	+
~a distancia				
~ascensional				
~atractiva				
~concurrente				
~constante				
~de acción				
~de adhesión				
~de contacto				
~de enlace				
~de reacción				
~de rozamiento				
~~estático				
~elástica				
~electromagnética				
~electrón motriz	+			

~gravitatoria				
~intermolecular				
~motriz				
~protón motriz				
~repulsiva				
~resistente				
~resultante				
fulcro				+
fullereno				
ganga	+	+	+	+
gas	+	+	+	+
~electrónico				
~inerte				
~monoatómico				
~noble				+
geología	+	+	+	+
glúcido		+	+	+
grado	+	+	+	+
~centígrado	+	+		+
~de división				
~fahrenheit	+	+		+
~kelvin	+			+
gráfica	+	+	+	+
~velocidad-tiempo				
gravitación	+	+	+	+
grupo	+	+	+	+
~de los metales				
~~alcalinos				
~funcional				
halógeno	+	+	+	+
haz	+	+	+	+
~incidente				
~reflejado				
hemoglobina	+	+	+	+
hercio	+	+	+	+
hidrocarburo	+	+	+	+
~aromático				
~cíclico				
~no saturado				
~saturado				
hidrostática	+	+	+	+
hidróxido	+	+	+	+
hidruro		+		+
incineración	+	+	+	
indicador	+	+	+	+
índice	+	+	+	+

~de refracción	+			
inercia	+	+	+	+
intensidad	+	+	+	+
interacción	+	+	+	+
~electrostática				
~gravitatoria				
intercambio	+	+	+	+
~térmico				
~~de energía				
ion	+	+	+	+
~mononegativo				
~monopositivo				
~negativo				
~positivo				
isomería				
isómero	+			+
isótopo	+	+	+	+
~radiactivo				
julio	+	+	+	+
kilogramo	+	+	+	+
~fuerza		+	+	
~por metro cúbico				
kilojulio				
kilopondio		+	+	+
kilovatio	+	+	+	+
~hora	+	+	+	+
lantánido	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de Avogadro				
~de conservación de la masa				
~de Gay-Lussac				
~de gravitación universal				
~de Hooke				
~de Kepler				
~de las proporciones constantes				
~de los volúmenes de combinación				
~de reflexión				
~de refracción				
~fundamental de la hidrostática				
~general de los gases				
~ponderal				
~volumétrica				
~de Newton				
límite	+	+	+	+
~de elasticidad				
longitud	+	+	+	+

~de onda	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~escalar				+
~inversa				
~química				
~vectorial				+
manivela	+	+	+	+
máquina	+	+	+	+
~de combustión				
~~externa				
~~interna				
~hidráulica				
~simple				
~térmica				
masa	+	+	+	+
~atómica	+			+
~molar				
~molecular				
medicina	+	+	+	+
mena	+	+	+	+
metal	+	+	+	+
~dúctil				
~maleable				
metanol		+	+	+
método	+	+	+	+
~del polígono				
metro	+	+	+	+
~cuadrado	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
~por segundo al cuadrado			+	
mezcla	+	+	+	+
~heterogénea				
milibar	+	+	+	+
milímetro	+	+	+	+
~de mercurio				
modelo	+	+	+	+
~atómico				
~~de capas				
~~de Rutherford				
~corpuscular				
~cosmológico				
~~de Ptolomeo				
~de fotones				
~geocéntrico de Ptolomeo				
~heliocéntrico de Copérnico				
~nuclear del átomo				

~ondulatorio				
módulo	+	+	+	+
~de la velocidad				
mol	+	+	+	+
molaridad		+		+
molécula	+	+	+	+
~neutra				
momento	+	+	+	+
~de una fuerza	+			
monómero		+		
motor	+	+	+	+
~de explosión	+	+	+	
movimiento	+	+	+	+
~acelerado	+			
~circular				
~~uniforme				
~curvilíneo				
~~circular				
~~de curvatura irregular				
~~elíptico				
~~parabólico				
~ondulatorio				
~~mecánico				
~periódico				
~planetario				
~rectilíneo				
~~uniforme				
~~uniformemente				
~~acelerado				
nanotecnología		+		
neutralización	+	+	+	
newton	+	+	+	+
~por metro cúbico				
nivel	+	+	+	+
~de intensidad				
nomenclatura	+	+	+	+
~de óxidos				
~de Stock				
~química				
~sistemática				
~tradicional				
núcleo	+	+	+	+
nucleón	+	+		+
número	+	+	+	+
~atómico	+	+	+	+
~de Avogadro				

~de masa				
~mágico				
oleico		+		+
onda	+	+	+	+
~de presión				
~electromagnética			+	
~longitudinal				
~material				
~mecánica				
~primaria				
~reflejada				
~refractada				
~secundaria				
~sísmica				
~transversal				
óxido	+	+	+	+
oxisal				
palanca	+	+	+	+
~de primer género				
~de segundo género				
~de tercer género				
palmítico				
par	+	+	+	+
~de fuerzas				+
paradoja	+	+	+	+
~hidrostática				
pascal	+	+	+	+
perihelio	+	+	+	+
período	+	+	+	+
peso	+	+	+	+
~aparente				
~específico	+	+	+	+
~real				
ph	+		+	+
~de una disolución				
pila	+	+	+	+
~Daniell				
pirólisis	+			+
plano	+	+	+	+
~inclinado	+		+	
plástico	+	+	+	+
polea	+	+	+	+
~fija				
~móvil				
polietileno	+	+	+	+
polimerización	+	+	+	+

polímero	+	+	+	+
~natural				
~termoestable				
~termoplástico				
polipasto				+
posición	+	+	+	+
potencia	+	+	+	+
prensa	+	+	+	+
~hidráulica				
presión	+	+	+	+
~atmosférica		+	+	+
~hidrostática				
primer principio de la dinámica				
primera ley de Newton				
principio	+	+	+	+
~antrópico				
~de acción y reacción				
~de Arquímedes				
~de conservación de la energía				
~de inercia				
~de la dinámica				
~de Pascal				
~fundamental de la dinámica				
prisma	+	+	+	+
~óptico				
proceso	+	+	+	+
~endotérmico				
~exotérmico				
~red-ox				
protio				
punto	+	+	+	+
~de aplicación				
~ecuate				
queratina	+	+	+	+
química	+	+	+	+
~del carbono				
~general				
~inorgánica	+		+	+
~orgánica	+		+	+
quimiotaxis				
radiación	+	+	+	+
~electromagnética				
radián	+	+		+
radio	+	+	+	+
~de giro				
rapidez	+	+	+	+

~instantánea				
~media				
rarefacción				+
razón	+	+	+	+
~trigonométrica				
reacción	+	+	+	+
~ácido-base				
~de adicción				
~de neutralización				
~de oxidación-reducción				
~endotérmica				
~exotérmica				
~nuclear				+
reducción	+	+	+	+
reflexión	+	+	+	+
~difusa				
~especular				
regla	+	+	+	+
~del octeto				
rendimiento	+	+	+	+
resistencia	+	+	+	+
~dieléctrica				
~química				
revolución	+	+	+	+
~por minuto				
sal	+	+	+	+
~binaria				
segunda ley de Newton				
segundo	+	+	+	+
semimetal	+		+	+
siderurgia	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~abierto				
~aislado				
~cerrado				
~de inyección				
~material				
~periódico	+	+	+	+
sólido	+	+	+	+
~covalente				
sonar	+	+	+	+
superficie	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~pura				
telescopio	+	+	+	+
~de Hooker				

teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
teoría	+	+	+	+
~atómica de Dalton y Avogadro				
~cinético-molecular				
~corpuscular				
~de Arrhenius				
~de la dualidad onda-corpúsculo				
~de la gravitación universal				
~especial de la relatividad				
~general de la relatividad				
~ondulatoria				
tercera ley de Newton				
termodinámica	+	+	+	+
termoestable	+	+		+
termoplástico	+		+	+
termoquímica		+		+
timbre	+	+	+	+
tono	+	+	+	+
tornillo	+	+	+	+
torno	+	+	+	+
tostación				+
trabajo	+	+	+	+
~mecánico				
trayectoria	+	+	+	+
tritio				+
turbina	+	+	+	+
~de vapor				+
ultrasonido	+	+	+	+
umbral	+	+	+	+
~de audición				
~de dolor				
unidad	+	+	+	+
~astronómica				
~cinemática				
~de presión atmosférica				
~dinámica				
valencia		+	+	+
~de metales				
~de no metales				
vaso	+	+	+	+
~s comunicantes	+	+	+	
vatio	+	+	+	+
vector	+	+	+	+
velocidad	+	+	+	+
~angular				

~constante				
~de escape				
~de propagación				
~inicial				
~instantánea				
~lineal				
~media				
zoología	+	+	+	+

1.3.2.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Física y Química 4º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
aceleración	+	+	+	+
~centrípeta				
~negativa				
acetileno	+	+	+	+
ácido	+	+	+	+
~carboxílico				
~desoxirribonucleico	+			
~etanoico				
~graso				
~hidrácido				
~nucleico	+			
~oxácido				
~ribonucleico	+			
actínido	+	+		+
acumulador	+	+	+	+
ADN	+	+		+
alcalino	+	+	+	+
alcano				
alcohol	+	+	+	+
aldehído	+	+		+
alqueno				
alquino				
amina	+	+		+
aminoácido	+	+	+	+
amplitud	+	+	+	+
aneroide				
ångstron	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~de incidencia				
~de reflexión				
anión	+	+		+
ánodo	+	+	+	+
año	+	+	+	+
~luz	+	+	+	
~solar medio				
ARN	+	+		+
astronomía	+	+	+	+
atracción	+	+	+	+
~gravitatoria				
barómetro	+	+	+	+
base	+	+	+	+
~de sustentación				

batería	+	+	+	+
batiscafo	+	+	+	+
benceno	+	+	+	+
brazo	+	+	+	+
~motor				
~resistente				
caballo	+	+	+	+
~de vapor	+	+	+	+
cadena	+	+	+	+
~del carbono				
~~cíclica				
~~lineal				
~~ramificada				
caja	+	+	+	+
~de resonancia	+	+		
calandrado				
calor	+	+	+	+
~de reacción				
~específico		+		+
~latente				
~~de fusión				
~~de vaporización				
caloría	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~de estado				
~físico				
~químico				
catalizador	+	+	+	+
cación	+	+		+
cátodo	+	+	+	+
central	+	+	+	+
~nuclear				
~térmica				
~de gravedad				
cero	+	+	+	+
~absoluto	+	+		
cetona		+		+
ciclo	+	+	+	+
~del carbono				
coeficiente	+	+	+	+
~de dilatación				
~~cúbica				
~~lineal				
~~superficial				
~de elasticidad				
~de rozamiento				

compuesto	+	+	+	+
~del carbono				
~inorgánico				
~insaturado				
~iónico				
~orgánico				
~químico				
~saturado				
conducción	+	+	+	+
configuración	+	+	+	+
~electrónica				
constante	+	+	+	+
~de gravitación universal				
contaminación	+	+	+	+
~acústica				
convección	+	+		+
corriente	+	+		+
~de convección				
cristal	+	+	+	+
~covalente				
descomposición	+	+	+	+
~de fuerzas				
diagrama	+	+	+	+
~de Lewis				
diapasón	+	+	+	+
dinamómetro	+	+	+	+
disolución	+	+	+	+
~ácida				
~básica				
dispersión	+	+	+	
eclipse	+	+	+	+
~de luna		+		
~de sol		+		
eco	+	+	+	+
ecografía	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~fundamental de la dinámica				
~química				
~~ajustada				
~termoquímica				
efecto	+	+	+	+
~dinámico				
~estático				
electrólisis	+	+	+	+
electrón	+	+	+	+
~de valencia				

elemento	+	+	+	+
~metal				
~no metal				
~químico				
empuje	+	+	+	+
energía	+	+	+	+
~de enlace				
~de ionización				
~mecánica				
~potencial				+
enlace	+	+	+	+
~covalente				
~~coordinado				
~iónico				
~metálico				
~químico				
equilibrio	+	+	+	+
~estable				
~estático				
~indiferente				
~inestable				
~térmico				
equivalente	+	+	+	+
~mecánico del calor				
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~Celsius				
~centígrada				
~de Ph				
~Kelvin				
~termométrica				
espacio	+	+	+	+
~recorrido				
~electromagnético				
espectro	+	+	+	+
~visible				
espectroscopio	+			+
estructura	+	+	+	+
~electrónica				
etanol	+	+	+	+
etileno	+	+		+
etino				
experiencia	+	+	+	+
~de Joule				
extrusión	+			+
fenolftaleína				

flotabilidad	+			
formaldehído	+	+		
fórmula	+	+	+	+
~desarrollada				
~molecular				
~semidesarrollada				
frecuencia	+	+	+	+
fuerza	+	+	+	+
~ascensional				
~centrípeta	+			
~de frenado				
~de gravedad			+	
~de rozamiento				
~electromagnética				
~en equilibrio				
~gravitatoria				
~instantánea				
~motriz				
~nuclear				
~permanente				
~resistente				
fulcro			+	+
gas	+	+	+	+
~noble				+
glúcido		+	+	+
grado	+	+	+	+
~sexagesimal				
grupo	+	+	+	+
hercio	+	+	+	+
hidrocarburo	+	+	+	+
hipótesis	+	+	+	+
indicador	+	+	+	+
índice	+	+	+	+
~de refracción	+			
infrasonido	+	+		+
intensidad	+	+	+	+
inyección	+	+	+	+
isómero	+			+
isótopo	+	+	+	+
~estable				
~inestable				
~radiactivo				
julio	+	+	+	+
júpiter				
kelvin	+	+	+	+
kilogramo	+	+	+	+

kilojulio				
~por mol				
kilovatio	+	+	+	+
~hora	+	+	+	+
lantánido	+	+	+	+
latitud	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de gravitación universal				
~de Hooke				
~de Kepler				
~de la palanca				
~de Lavoisier				
~de reflexión				
~de refracción				
~de Snell				
luz	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~escalar				+
~vectorial				+
máquina	+	+	+	+
~de vapor		+		+
~térmica				
martes				
masa	+	+	+	+
~atómica	+			+
mercurio	+	+	+	+
método	+	+	+	+
~científico				
milímetro	+	+	+	+
~de mercurio				
mol	+	+	+	+
molaridad		+		+
monómero		+		
motor	+	+	+	+
~de explosión	+	+	+	
movimiento	+	+	+	+
~absoluto				
~periódico				
~rectilíneo	+			
~~uniforme	+			
~~uniformemente	+			
~~acelerado	+			
~~retardado				
~relativo				
~simétrico				
nanómetro				+

neptuno				
newton	+	+	+	+
nivel	+	+	+	+
~de valencia				
nucleótido	+	+		+
número	+	+	+	+
~atómico	+	+	+	+
~de Avogadro				
~másico	+			
onda	+	+	+	+
~electromagnética			+	
~longitudinal				
~mecánica				
~transversal				
oxidante	+	+		
palanca	+	+	+	+
~de primer género				
~de segundo género				
~de tercer género				
pascal	+	+	+	+
período	+	+	+	+
peso	+	+	+	+
Ph	+		+	+
pila	+	+	+	+
~voltaica				
planeta	+	+	+	+
~extrasolar				
plástico	+	+	+	+
~compostable				
~fotodegradable				
~termoestable				
~termoplástico				
plutón				
polea	+	+	+	+
~fija				
polietileno	+	+	+	+
polímero	+	+	+	+
~natural				
~sintético				
potencia	+	+	+	+
~máxima				
~mecánica				
~teórica				
~útil				
~de ionización				
precisión	+	+	+	+

prensa	+	+	+	+
~hidráulica				
presión	+	+	+	+
~atmosférica		+		+
~gaseosa				
~hidrostática				
principio	+	+	+	+
~de acción de fuerzas				
~de acción y reacción				
~de Arquímedes				
~de conservación de la energía mecánica				
~de inercia				
~de Pascal				
punto	+	+	+	+
~de aplicación				
~de ebullición				+
~de fusión				+
química	+	+	+	+
~del carbono				
~orgánica	+		+	+
radiación	+	+	+	+
~electromagnética				
radián	+	+		+
~por segundo				
radio	+	+	+	+
~atómico				
radioastronomía	+			+
radiotelescopio	+	+		+
rango	+	+	+	+
~de medida				
rayo	+	+	+	+
~s gamma	+	+		
~infrarrojo				
~luminoso				
~ultravioleta		+	+	
~s X	+	+	+	+
reacción	+	+	+	+
~de neutralización				
~oxidación-reducción				
~~endotérmica				
~~exotérmica				
reactividad				+
red	+	+	+	+
~cristalina				
~~covalente				
~~iónica				

~~metálica				
~de catión				
redox		+		
reducción	+	+	+	+
reductor	+	+	+	+
regla	+	+	+	+
~del octeto				
rendimiento	+	+	+	+
respiración	+	+	+	+
~celular				
reverberación	+	+		+
revolución	+	+	+	+
~por minuto				
sal	+	+	+	+
saturno				
segundo	+	+	+	+
serie	+	+	+	+
~electromotriz				
símbolo	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~de referencia				
sónar	+	+	+	+
sonido	+	+	+	+
~agudo				
~grave				
supernova	+	+		+
sustancia	+	+	+	+
~molecular				
~neutra				
tabla	+	+	+	+
~periódica	+			+
telescopio	+	+	+	+
~refractor				
temperatura	+	+	+	+
~de equilibrio				
teoría	+	+	+	+
~ácido-base				
~cinético-molecular				
~geocéntrica de Ptolomeo				
~heliocéntrica de Copérnico				
timbre	+	+	+	+
tono	+	+	+	+
trabajo	+	+	+	+
~mecánico				
trayectoria	+	+	+	+
~circular				

~curvilínea				
~elíptica				
~rectilínea				
triglicérido		+		+
ultrasonido	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~de masa atómica				
universos-isla				+
urano				+
valencia	+	+	+	+
~principal				
vaso	+	+	+	+
~comunicativo				
vatio	+	+	+	+
~hora				
vector	+	+	+	+
velocidad	+	+	+	+
~angular				
~de propagación				
~de reacción				
~instantánea				
~lineal				
~media				
venus	+	+		+

1.3.2.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
	Física y Química 4º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya Santillana
absorción	+	+	+	+
aceleración	+	+	+	+
~centrípeta				
~de la gravedad terrestre				
~instantánea				
~media				
ácido	+	+	+	+
~carboxílico				
actínido	+	+		+
agente	+	+	+	+
~oxidante				
~reductor				
álcali	+	+		+
alcalino	+	+	+	+
alcalinotérreo				+
alcano				
alcohol	+	+	+	+
aldehído	+	+		+
alifático	+	+		
alqueno				
alquino				
amida	+	+		+
amina	+	+		+
amplitud	+	+	+	+
anfígeno				
ángulo	+	+	+	+
~de incidencia				
~reflejado				
anillo	+	+	+	+
~bencénico				
ánodo	+	+	+	+
año	+	+	+	+
~luz	+	+	+	
asteroide	+	+	+	+
atmósfera	+	+	+	+
~técnica				
atomo	+	+	+	+
~de carbono				
audiograma		+		+
autoionización				
bar	+	+	+	+
barómetro	+	+	+	+

barra	+	+	+	+
~de Cyalume				
base	+	+	+	+
bel		+	+	
benceno	+	+	+	+
bioluminiscencia		+		+
brazo	+	+	+	+
~de potencia				
~de resistencia				
caballo	+	+	+	+
~de vapor	+	+	+	+
cajón	+	+	+	+
~de Hales				
calor	+	+	+	+
~de reacción				
~específico		+		
~latente				
~~de fusión				
caloría	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~de estado				
~~progresivo				
~~regresivo				
capa	+	+	+	+
~de valencia				
carga	+	+	+	+
~eléctrica				+
~~negativa				
~~positiva				
catalizador	+	+	+	+
~negativo				
cátodo	+	+	+	+
centro	+	+	+	+
~de gravedad	+	+	+	+
~geométrico				
cero	+	+	+	+
~absoluto	+	+		
cetona		+		+
cinturón	+	+	+	+
~de asteroides				
coeficiente	+	+	+	+
~de dilatación lineal				
composición	+	+	+	+
~de fuerzas				
compresión	+	+	+	+
compuesto	+	+	+	+

~oxigenado				
conducción	+	+	+	+
configuración	+	+	+	+
~electrónica				
constante	+	+	+	+
~de gravitación universal				
~de proporcionalidad				
~de recuperación				
convección	+	+		+
corteza	+	+	+	+
crystal	+	+	+	+
~atómico				
cuarto	+	+	+	+
~creciente	+		+	+
~menguate	+		+	+
cuerpo	+	+	+	+
~elástico				
~plástico				
decibel	+	+	+	+
decibelio	+	+	+	+
degradación	+	+	+	
~de la energía				
descomposición	+	+	+	+
~de fuerzas				
desplazamiento	+	+	+	
dilatación	+	+	+	
dinámica	+	+	+	+
~del punto material				
dinamómetro	+	+	+	+
disociar	+	+	+	+
disolución	+	+	+	+
~ácida				
~básica				
~neutra				
dispersión	+	+	+	
dispositivo	+	+	+	+
~hidráulico				
ecuación	+	+	+	+
~química				
~~ajustada				
ecuador	+	+	+	+
~celeste	+			
electrodo	+	+	+	+
electrólisis	+	+	+	+
electró	+	+	+	+
~de valencia				

elemento	+	+	+	+
~de transición				
~metal				
~no metal				
~representativo				
~semimetal				
empuje	+	+	+	+
energía	+	+	+	+
~cinética				+
~~media				
~de activación				
~disponible				
~interna				
~mecánica				
~potencial				+
~~gravitatoria				
~química				
~radiante				
~transformada				
~útil				
enlace	+	+	+	+
~covalente				
~~coordinado				
~~normal				
~iónico				
~metálico				
~químico				
entalpía				+
~de reacción				
enzima	+	+	+	+
equilibrio	+	+	+	+
~de giro				
~de rotación				
~de traslación				
~estable				
~indiferente				
~inestable				
~térmico				
equinoccio	+	+	+	+
~de otoño		+	+	
~de primavera		+	+	
equivalente	+	+	+	+
~mecánico del calor				
escala	+	+	+	+
~absoluta				
~Celsius				

~centígrada				
~de masas atómicas				
~Fahrenheit				
~Kelvin				
~Ph				
~termométrica				
esfera	+	+	+	+
~celeste	+	+	+	
espacio	+	+	+	+
~recorrido				
espectro	+	+	+	+
~atómico				
~electromagnético				
éster	+	+		+
esterificación				
éter	+	+	+	+
experimento	+	+	+	+
~de Torricelli				
fenolftaleína				
fisión	+	+		+
~nuclear	+			
flotación	+	+	+	+
fluido	+	+	+	+
foco	+	+	+	+
~emisor				
fórmula	+	+	+	+
~desarrollada				
~estructural				
~molecular				
~semidesarrollada				
formulación	+	+	+	+
frecuencia	+	+	+	+
fuerza	+	+	+	+
~centrípeta	+			
~de acción y reacción				
~de reacción				
~de rozamiento				
~gravitatoria				
~intermolecular				
~nuclear				
~paralela				
~perpendicular				
gas	+	+	+	+
~noble				+
grupo	+	+	+	+
~corto				

~funcional				
~largo				
halógeno	+	+	+	+
haluro		+		+
hidrácido				+
hidrocarburo	+	+	+	+
~aromático				
~insaturado				
~saturado				
hidrostática	+	+	+	+
hidróxido	+	+	+	+
hidruro		+		+
hipótesis	+	+	+	+
~de Avogadro				
indicador	+	+	+	+
~ácido-base				
inercia	+	+	+	+
inhibidor	+	+		+
insaturación				
intensidad	+	+	+	+
invariante		+		+
~de refracción				
isómero	+			+
isótopo	+	+	+	+
julio	+	+	+	+
kilómetro	+	+	+	+
~hora			+	
kilovatio	+	+	+	+
~hora	+	+	+	+
lámina	+	+	+	+
~bimetálica				
lantánido	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de acción y reacción				
~de Boyle				
~de conservación de la masa				
~de gravitación universal				
~de Hooke				
~de inercia				
~de los volúmenes de combinación				
~de reflexión				
~de refracción				
~de Snell				
~ponderal de las proporciones fijas				
localizador				
longitud	+	+	+	+

~inicial				
ludión				
luna	+	+	+	+
~llena	+	+	+	+
~nueva	+	+	+	+
macromolécula	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~angular				
~lineal				
manómetro	+	+	+	+
máquina	+	+	+	+
~de combustión				
~~externa				
~~interna				
~simple				
~térmica				
masa	+	+	+	+
~de inercia				
~molecular				+
metal	+	+	+	+
método	+	+	+	+
~del polígono				
metro	+	+	+	+
~por segundo			+	
~~al cuadrado				
milibar	+	+	+	+
modelo	+	+	+	+
~atómico				
~~de Bohr				
~~de Dalton				
~~de Thomson				
~geocéntrico de Ptolomeo				
~heliocéntrico de Copérnico				
~nuclear de Rutherford				
mol	+	+	+	+
molécula	+	+	+	+
momento	+	+	+	+
~de la fuerza	+			
monómero		+		
movimiento	+	+	+	+
~angular				
~circular				
~~uniforme				
~curvilíneo				
~de rotación				
~de traslación				

~lineal				
~ondulatorio	+			
~rectilíneo				
~~uniforme				
~~uniformemente	+			
~~acelerado				
~retrógrado				
~térmico				
~uniforme	+			
~variado				
~vibratorio				
nivel	+	+	+	+
~de energía				
nomenclatura	+	+	+	+
~sistemática				
~tradicional				
notación	+	+	+	+
~de Lewis				
núcleo	+	+	+	+
~atómico				
número	+	+	+	+
~de Avogadro				
~másico	+			
olefina				
onda	+	+	+	+
~electromagnética			+	
~longitudinal				
~mecánica				
~sonora				
~transversal				
oxácido		+		+
oxidar	+	+	+	+
óxido	+	+	+	+
oxisal				
palanca	+	+	+	+
~de primer género				
~de segundo género				
~de tercer género				
par	+	+	+	+
~de fuerzas				+
partícula	+	+	+	+
~alfa	+			
pascal	+	+	+	+
periodicidad	+	+	+	
período	+	+	+	+
peso	+	+	+	+

ph-metro	+		+	+
pila	+	+	+	+
~voltaica				
plástico	+	+	+	+
~biodegradable				
~degradable				
~fotodegradable				
~termoestable				
~termoplástico				
polietileno	+	+	+	+
polímero	+	+	+	+
~de adición				
~de condensación				
polo	+	+	+	+
~celeste				
potencia	+	+	+	+
prensa	+	+	+	+
~hidráulica				
presión	+	+	+	+
~atmosférica		+	+	+
principio	+	+	+	+
~de Arquímedes				
~de conservación de la energía				
~de Pascal				
~fundamental de la hidrostática				
punto	+	+	+	+
~de ebullición				+
~de fusión				+
~de referencia				+
química	+	+	+	+
~inorgánica	+		+	+
~orgánica	+		+	+
quimioluminiscencia				
radiación	+	+	+	+
radiactividad	+	+	+	+
radián	+	+		+
radio	+	+	+	+
~atómico				
reacción	+	+	+	+
~anódica				
~catódica				
~de neutralización				
~de polimerización				
~endotérmica				
~exotérmica				
~nuclear				+

~redox				
~~endotérmica				
~~exotérmica				
reactividad				+
~química				
reactivo	+	+	+	+
~limitante				
red	+	+	+	+
~cristalina				
reflexión	+	+	+	+
~difusa				
~especular				
rozamiento	+	+	+	+
semimetal	+		+	+
serie	+	+	+	+
~homóloga				
sistema	+	+	+	+
~físico				
~periódico de los elementos químicos	+	+	+	+
solsticio	+	+	+	+
~de invierno		+	+	+
~de verano		+	+	+
sonido	+	+	+	+
~agudo				
~débil				
~fuerte				
~grave				
sonoridad	+	+	+	+
sustancia	+	+	+	+
~molecular				
~pura				
teorema	+	+	+	+
~de la energía cinética				
~de las fuerzas vivas				
~de pitágoras				
~cinética de la materia				
~de Arrhenius				
~de big bang				
termistor				
timbre	+	+	+	+
tono	+	+	+	+
trabajo	+	+	+	+
~motor				
~resistente				
trayectoria	+	+	+	+
~eclíptica				

tubo	+	+	+	+
~Landolt				
ultrasonido	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~de aceleración				
~de masa atómica				
~recurrente				
universo	+	+	+	+
~sublunar				
~supralunar				
vatio	+	+	+	+
vector	+	+	+	+
~de posición				
~de velocidad				
velocidad	+	+	+	+
~angular				
~de propagación				
~de reacción				
~del sonido				
~instantánea				
~media				
vibración	+	+	+	+
volumen	+	+	+	+
~molar				

1.4. Tablas del área de Matemáticas

1.4.1. Tabla de Matemáticas 1º E.S.O.

1.4.1.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Matemáticas 1º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
álgebra	+	+	+	+
amplificación	+	+	+	
~de fracciones				
ångström	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~alternó				
~externo				
~interno				
~central				
~correspondiente				
~de lados paralelos				
~diedro		+		
~inscrito				
~opuesto por el vértice	+	+		
año	+	+	+	+
~luz	+	+	+	
arco	+	+	+	+
~de circunferencia				
baricentro	+	+	+	+
billón	+	+	+	+
cántara	+	+	+	
celemin	+	+	+	+
centiárea		+		+
centímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
centro	+	+	+	+
cifra	+	+	+	+
~decimal				
circuncentro				
circunferencia	+	+	+	+
~circunscrita				
~exterior				
~inscrita				
~tangente				
~exterior				
~interior				
cociente	+	+	+	+
~parcial				
~por defecto				
~por exceso				
coordenada	+	+	+	+
~cartesiana				
cuadrado	+	+	+	+

~perfecto				
cuartillo	+	+		+
cubo	+	+	+	+
~de un número				
decámetro		+	+	+
~cuadrado				
~cúbico				
decímetro	+	+	+	+
~cúbico		+		
denominador	+	+	+	+
~común	+	+	+	
descomposición	+	+	+	+
~factorial				
diagrama	+	+	+	+
~cartesiano				
~de sectores				
divisor	+	+	+	+
máximo común ~			+	+
ecuación	+	+	+	+
~equivalente				
eje	+	+	+	+
~cartesiano				
~de abscisas	+	+		
~de ordenadas	+	+		
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
factor	+	+	+	+
~primo				
factorizar				
fracción	+	+	+	+
~algebraica				
~inversa				
función	+	+	+	+
giro	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
~de un monomio				
hectómetro	+	+	+	+
~cúbico				
identidad	+	+	+	+
incentro				
incógnita	+	+	+	+
kilómetro	+	+	+	+
~cúbico			+	
legua	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
mediana	+	+	+	+
metro	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
micra	+	+	+	+
milímetro	+	+	+	+
~cúbico				
millardo	+	+	+	+

monomio	+	+	+	+
~semejante				
multiplicar	+	+	+	+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
nanómetro		+		+
número	+	+	+	+
~compuesto				
~~exacto				
~~periódico				
~entero	+	+	+	
~ordinal		+		
~positivo		+		
~primo	+	+	+	
opuesto	+	+	+	+
~de un entero				
ortocentro		+	+	+
pie	+	+	+	+
~cuadrado				
polígono	+	+	+	+
~cóncavo				
~de frecuencia				
potencia	+	+	+	+
~de base negativa				
~de base positiva				
~de la misma base				
proporcionalidad	+		+	
~directa				
~inversa				
pulgada	+	+	+	+
raíz	+		+	+
~cuadrada				
~~de un número negativo				
~entera				
~exacta				
~inexacta				
reducción	+	+	+	+
~a la unidad				
regla	+	+	+	+
~de tres	+	+	+	+
~~directa				
~~inversa				
relación	+	+	+	+
~de divisibilidad				
semidiagonal				
sempi plano	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
~axial				
simplificación	+	+	+	
~de fracciones				
sistema	+	+	+	+
~de numeración				

~~aditivo				
~~decimal			+	
~~posicional				
~~romano				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencia				
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
trapecio	+	+	+	+
~isósceles				
~rectángulo				
trapezoide	+	+	+	+
traslación	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~agraria				
~astronómica				
~cuadrada				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
vara	+	+	+	+
~cuadrada				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~independiente				

1.4.1.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Matemáticas 1º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
álgebra	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~del sector circular				
~externo				
~interior de un polígono				
~nulo				
~opuesto por el vértice	+	+		
aplicación	+	+	+	+
área	+	+	+	+
~del paralelogramo				
~del polígono				
~~regular				
~del rombo				
baricentro	+	+	+	+
base	+	+	+	
~mayor				
~menor				
bienio	+	+	+	+
centiárea		+		+
centígramo	+	+	+	+
centímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
céntimo	+	+	+	+
centro	+	+	+	+
circuncentro				
circunferencia	+	+	+	+
~circunscrita				
~exterior				
~inscrita				
~tangente				
~~ exterior				
~~ interior				
cociente	+	+	+	+
~de potencias				
~~de la misma base				
coeficiente	+	+	+	+
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
coordenada	+	+	+	+
~abscisa				
~cartesiana				
~ordenada				
cuadrado	+	+	+	+
~perfecto				
cuadrante	+	+	+	+
dato	+	+	+	+
~estadístico				

decámetro		+	+	+
~cuadrado				
~cúbico				
decenio	+	+	+	+
decímetro	+	+	+	+
~cúbico		+		
descomponer	+	+	+	+
diagrama	+	+	+	+
~de sectores				
división	+	+	+	+
~de fracciones				
~entera				
~exacta				
divisor	+	+	+	+
máximo común ~			+	+
dodecágono	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~de primer grado				
~equivalente				
eje	+	+	+	+
~de abscisas	+	+		
~de ordenadas	+	+		
~horizontal				
~vertical				
endecágono		+	+	+
eneágono		+	+	+
estadística	+	+	+	+
euro	+	+	+	+
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
factorizar				
fracción	+	+	+	+
~equivalente				
~impropia	+			
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa				
función	+	+	+	+
gráfica	+	+	+	+
~de una función				
gráfico	+	+	+	+
~estadístico				
hectómetro	+	+	+	+
~cúbico				
heptágono	+	+	+	+
identidad	+	+	+	+
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
incentro				
incógnita	+	+	+	+
inversa	+	+	+	+

~de una fracción				
kilómetro	+	+	+	+
~cúbico			+	
lado	+	+	+	+
~opuesto				
lenguaje	+	+	+	+
~algebraico				
~numérico				
longitud	+	+	+	+
~de la circunferencia				
lustro	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
media	+	+	+	+
~aritmética	+	+		+
mediana	+	+	+	+
medida	+	+	+	+
~de masa				
metro	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
mililitro	+	+	+	+
milímetro	+	+	+	+
~cúbico				
milla	+	+	+	+
~marítima	+			
~terrestre	+			
monomio	+	+	+	+
muestra	+	+	+	+
multiplicación	+	+	+	+
~de fracciones				
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	+
~compuesto				
~decimal	+	+	+	
~~exacto				
~~no exacto				
~~y no periódico				
~periódico				
~entero	+	+	+	
~~negativo		+		
~~positivo		+		
~primo	+	+	+	
operación	+	+	+	+
~inversa				
opuesto	+	+	+	+
~de un número				
~~entero				
ortocentro		+	+	+
parámetro	+	+	+	+
~de centralización				

parte	+	+	+	+
~decimal	+			
~entera	+			
~literal				
pie	+	+	+	+
población	+	+	+	+
potencia	+	+	+	+
~de una potencia				
producto	+	+	+	+
~de potencias				
~~de la misma base				
propiedad	+	+	+	+
~del elemento neutro				
proporción	+	+	+	+
quinquenio	+	+	+	+
quintal	+	+	+	+
~métrico	+	+	+	+
radián	+	+	+	+
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~cuadrada	+	+	+	+
~~entera				
~~exacta				
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
redondear	+	+	+	+
relación	+	+	+	+
~de divisibilidad				
resta1	+	+	+	+
~analítica				
~de fracciones				
~geométrica				
segmento	+	+	+	+
~circular				
semicircunferencia	+	+		+
serie	+	+	+	+
~bimodal				
~multimodal				
sexenio	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~centesimal				
~circular				
~de ejes de coordenadas				
~de numeración				
~~aditivo				
~~decimal			+	
~~posicional				
~~romano				
~monetario				
~oblicuo de coordenadas				
~sexagesimal				
suma	+	+	+	+

~analítica				
~de fracciones				
~geométrica				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencia				
~de valores				
tanto	+	+	+	+
~por ciento	+	+	+	+
teorema	+	+	+	+
~de pitágoras				
término	+	+	+	+
tonelada	+	+	+	+
~métrica	+			+
trapecio	+	+	+	+
~escaleno				
~isósceles				
~rectángulo				
trasposición	+	+		+
~de términos				
triángulo	+	+	+	+
~acutángulo	+	+		
~equilátero				
~escaleno	+			
~isósceles				
~obtusángulo	+	+		
~rectángulo	+			
truncar	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~agraria				
~de capacidad				
~de masa				
~de medida				
~~de tiempo				
~de superficie				
~de volumen				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~~de un número entero				
~central				
~de la variable				
~medio				
~numérico				
~~de la incógnita				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~independiente				
variante	+	+	+	+
vértice	+	+	+	+
~opuesto				

1.4.1.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
	Matemáticas 1º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya Santillana
abscisa		+	+	+
amplificación		+	+	+
ángulo		+	+	+
~inscrito				
apotema		+	+	+
~ de un polígono regular				
arco		+	+	+
~abarcado				
~correspondiente				
área		+	+	+
~del paralelogramo				
~del rombo				
~del sector circular				
~del trapecio				
baricentro		+	+	+
centígramo		+	+	+
centímetro		+	+	+
~cúbico			+	+
circuncentro				
circunferencia		+	+	+
~circunscrita				
~inscrita				
~tangente				
~~exterior				
~~interior				
constante		+	+	+
~de proporcionalidad				
coordenada		+	+	+
~cartesiana				
decámetro			+	+
~cúbico				
decímetro		+	+	+
~cúbico			+	
denominador		+	+	+
~común		+	+	+
descomposición		+	+	+
~en factores primos				
diagonal		+	+	+
~de un polígono				
diagrama		+	+	+
~de sectores				
divisa		+	+	+
divisible			+	+
división		+	+	+
~entera				
~exacta				
ecuación		+	+	+

~de primer grado				
~equivalente				
eje	+	+	+	+
~de abcisas	+	+		
~de ordenadas	+	+		
eneágono		+	+	+
estimar	+	+	+	+
extremo	+	+	+	+
divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
factor	+	+	+	+
~común				
~primo				
factorización				
fracción	+	+	+	+
~inversa				
~irreducible				
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa				
gráfica	+	+	+	
~cartesiana				
gráfico	+	+	+	+
~estadístico				
hectolitro	+	+	+	+
hectómetro	+	+	+	+
~cúbico				
heptágono	+	+	+	+
incentro				
incógnita	+	+	+	+
kilómetro	+	+	+	+
~cúbico			+	
longitud	+	+	+	+
~de la circunferencia				
~del arco				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
media	+	+	+	+
~aritmética	+	+		+
mediana	+	+	+	+
metro	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
milímetro	+	+	+	+
~cúbico				
miriagramo		+		+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	+
~compuesto		+		
~entero	+	+	+	
~negativo		+		
~opuesto				

~~positivo		+		
~opuesto del opuesto				
~primo	+	+	+	
ordenada	+	+	+	+
ortocentro		+	+	+
ortoedro		+	+	+
perímetro	+	+	+	+
~de un polígono				
polígono	+	+	+	+
~de frecuencias				
~irregular				
potencia	+	+	+	+
~de exponente natural				
~de la misma base				
~de una potencia				
prisma	+	+	+	+
~oblicuo			+	
~recto			+	
probabilidad	+	+	+	+
proporción	+	+	+	+
~numérica				
quintal	+	+	+	+
~métrico	+	+	+	+
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~cuadrada	+	+	+	+
~~entera				
~~exacta				
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
recta	+	+	+	+
~exterior				
~numérica				
~paralela				
redondear	+	+	+	+
semicircunferencia	+	+		+
simplificación	+	+	+	
sistema	+	+	+	+
~de numeración decimal			+	
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
terna	+	+	+	+
~pitagórica				
tonelada	+	+	+	+
~métrica	+			+
trapecio	+	+	+	+
~circular				
triángulo	+	+	+	+
~acutángulo	+	+		
~obtusángulo	+	+		
~rectángulo	+			
truncar	+	+	+	+

unidad	+	+	+	+
~astronómica				
~de superficie				
~decimal				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~~del opuesto				
vértice	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~circular				

1.4.2. Tablas de Matemáticas 2º de E.S.O.

1.4.2.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Matemáticas 2º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
ángulo	+	+	+	+
~alterno				
~~externo				
~~interno				
~correspondiente				
~diedro		+		
área	+	+	+	+
~de la base				
~del casquete esférico				
~del cubo				
~de la zona esférica				
~lateral				
~total				
aritmética	+	+	+	+
binomio	+	+	+	+
cantidad		+	+	+
~en forma compleja	+			
~en forma incompleja				
capacidad	+	+	+	+
capital	+	+	+	+
cara	+	+	+	+
~lateral				
centímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
cienmilésima		+	+	+
cilindro	+	+	+	+
~oblicuo				
~recto				
círculo	+	+	+	+
~máximo				
coeficiente	+	+	+	+
cono	+	+	+	+
~oblicuo				
~recto				
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~negativa				
~~positiva				
coordenada	+	+	+	+
~ordenada				
~abscisa				
~de un punto				
~geográfica				
~polar				
cuadrado	+	+	+	+
~de un número				

~de una diferencia				
~de una suma				
cubo	+	+	+	+
~de un número				
decalitro		+	+	+
decámetro		+	+	+
~cúbico				
decímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
descomposición	+	+		+
~en factores primos				
desviación	+	+	+	+
~media				
diagrama	+	+	+	+
~de sectores				
diezmilésima		+	+	+
dimensión	+	+	+	+
disminución	+	+	+	
~porcentual				
divisible		+	+	+
división	+	+	+	+
~exacta				
divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
ecuación	+	+	+	+
~de la función				
~de primer grado				
~de segundo grado				
~equivalente				
ecuador	+	+	+	+
eje	+		+	+
~cartesiano				
~de abscisa	+	+		
~de ordenadas	+	+	+	
elipse	+	+	+	+
estadística	+	+	+	+
exponente	+	+	+	+
~impar				
~par				
expresión	+	+		+
~algebraica				+
factor	+	+	+	+
~común				
fórmula	+	+	+	+
fracción	+	+	+	+
~algebraica				
~de un número				
~equivalente				
~generatriz				
~inversa				
~irreducible				
~opuesta				

función	+	+	+	+
~constante				
~creciente				
~de proporcionalidad				
~decreciente				
~lineal				
generatriz	+	+	+	+
geometría	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
~de un monomio	+			
~de un polinomio	+			
~de una ecuación	+			
gráfico	+	+	+	+
~en espiral				
~estadístico				
hectómetro	+	+	+	+
~cúbico				
identidad	+	+	+	+
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
incógnita	+	+	+	+
interés	+	+	+	+
kilolitro		+	+	+
~cúbico				
latitud	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
~no proporcional				
media	+	+	+	+
~proporcional				
mediana	+	+	+	+
meridiano	+	+	+	+
~cero				
~de la cuadrícula				
~de la proyección				
~de reducción a la unidad				
metro	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
milímetro	+	+	+	+
~cúbico				
millonésima	+	+	+	+
monomio	+	+	+	+
~semejante				
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	+
~compuesto				
~cuadrado perfecto				
~decimal	+	+	+	
~~exacto				
~~no exato				

~~no periódico				
~~periódico			+	
~~mixto				
~~puro				
~entero	+	+	+	
~~positivo		+	+	
~fraccionario	+	+	+	
~irracional		+		
~primo	+	+	+	
~racional		+	+	
opuesto	+	+	+	+
~de un polinomio				
ordenada	+	+	+	+
~en el origen				
ortopedro		+	+	+
paralelepípedo	+	+	+	+
paralelo	+	+	+	+
~cero				
parámetro	+	+	+	+
~de centralización				
~de dispersión				
~estadístico				
pendiente	+	+	+	+
~de la recta				
pictograma	+	+	+	+
pirámide	+	+	+	+
~de población				
~regular				
poliedro	+	+	+	+
~regular				+
polígono	+	+	+	+
~de frecuencias				
polinomio	+	+	+	+
polo	+	+	+	+
potencia	+	+	+	+
~de exponente				
~~cero				
~~negativo				
~de la misma base				
~de un cociente				
~de un producto				
~de una potencia				
principio	+	+	+	+
~de Cavalieri				
prisma	+	+	+	+
~oblicuo			+	
~recto			+	
~regular				
producto	+	+	+	+
~notable				
promedio	+	+	+	+
proporción	+	+	+	+

proporcionalidad	+		+	
~compuesta				
~directa				
~inversa				
raíz	+	+	+	+
~cúbica	+	+	+	+
~de un cociente				
~de un producto				
razón	+	+	+	+
~de semejanza				
redondeo	+	+		
regla	+	+	+	+
~de tres	+	+	+	+
~~directa				
~~inversa				
relación	+	+	+	+
~aritmética				
~de divisibilidad				
semiplano	+	+	+	+
simplificación	+	+	+	
~de fracciones				
sistema	+	+	+	+
~sexagesimal				
superficie	+	+	+	+
~cilíndrica				
~cónica				
~esférica				
tabla	+	+	+	+
~de doble entrada				
~de frecuencias				
teorema	+	+	+	+
~de Tales				
término	+	+	+	+
~extremo				
~medio				+
triángulo	+	+	+	+
~acutángulo	+	+	+	
~en posición de Tales				
~obtusángulo	+	+	+	
~rectángulo	+		+	
~semejante				
trinomio	+	+	+	+
tronco	+	+	+	+
~de cono				
~de pirámide				
valor	+	+	+	+
~de la variable				
~numérico				
~~de un polinomio				
variable	+	+	+	+
~cualitativa				
~cuantitativa				

~dependiente				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~independiente				
volumen	+	+	+	+
~del cilindro				
~del cono				
~del cubo				
~del ortoedro				
~del paralelepípedo				
~del prisma				
~del tronco de pirámide				
~de la esfera				
~de la pirámide				

1.4.2.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Matemáticas 2º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abscisa	+	+	+	+
~del punto				
álgebra	+	+	+	+
amplificación	+	+	+	
~de fracciones				
ángulo	+	+	+	+
~circunscrito				
~diedro		+		
~en la circunferencia				
~exterior				
~igual				
~inscrito				
~interior				
~poliedro				
~semiinscrito				
anteperíodo				
área	+	+	+	+
~del cilindro				
~del cono				
~de la base				
~de la esfera				
~de la pirámide				
~lateral				
~total				
arista	+	+	+	+
~básica				
~lateral				
aumento	+	+	+	+
~porcentual				
baricentro	+	+	+	+
binomio	+	+	+	+
capacidad	+	+	+	+
cara	+	+	+	+
~lateral				
carácter	+	+	+	+
~estadístico				
centígramo	+	+	+	+
centímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
centro	+	+	+	+
~de gravedad	+	+	+	+
circuncentro				
circunferencia	+	+	+	+
~circunscrita				
~inscrita				
~máxima				
coeficiente	+	+	+	+

~de las incógnitas				
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~negativa				
~~positiva				
~~inversa				
coordenada	+	+	+	+
~cartesiana				
~geográfica				
criterio	+	+	+	+
~de semejanza				
cuadrado	+	+	+	+
~de una diferencia				
~de una suma				
~perfecto				
cuadrante	+	+	+	+
cuarto	+	+	+	+
~proporcional				
cúspide	+	+	+	+
dato	+	+	+	+
decámetro		+	+	+
~cúbico				
decímetro	+	+	+	+
~cúbico		+	+	
densidad	+	+	+	+
~de un cuerpo				
desarrollo	+	+	+	+
~del poliedro				
desviación	+	+	+	+
~media				
diagrama	+	+	+	+
~de sectores				
dimensión	+	+	+	+
disminución	+	+	+	
~porcentual				
divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
dominio	+	+	+	+
~de una función				
ecuación	+	+	+	+
~de primer grado				
~~con dos incógnitas				
~de segundo grado				
~de una función				
~equivalente				
~general				
~lineal				
ecuador	+	+	+	+
eje	+	+	+	+
~de abscisa	+	+		
~de ordenada	+	+	+	

~terrestre				
escala	+	+	+	+
~gráfica				
~numérica				
esfera	+	+	+	+
~terrestre	+	+	+	
estadística	+	+	+	+
expresión	+	+		+
~algebraica				+
extremo	+	+	+	+
factor	+	+	+	+
~común				
~primo				
forma	+	+	+	+
~compleja				
~~de medida				
~~de ángulo				
~~de tiempo				
~incompleja				
~~de medida				
~~de ángulo				
~~de tiempo				
fracción	+	+	+	+
~generatriz				
~igual a la unidad				
~impropia	+			
~irreducible				
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa				
función	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
generatriz	+	+	+	+
giro	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
~de un monomio	+			
~de un polinomio	+			
gráfica	+	+	+	+
~continua				
~creciente				
~de una función				
~decreciente				
~discontinua				
gráfico	+	+	+	+
~estadístico				
hectómetro	+	+	+	+
~cúbico				
hexaedro	+	+	+	+
hipérbola	+	+	+	+

identidad	+	+	+	+
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
~notable				
~numérica				
incentro				
incógnita	+	+	+	+
inversa	+	+	+	+
~de una fracción				
kilómetro	+	+	+	+
~cúbico			+	
lado	+	+	+	+
~proporcional				
latitud	+	+	+	+
lenguaje	+	+	+	+
~ algebraico				
lustro	+	+	+	+
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
masa	+	+	+	+
máximo		+	+	+
~absoluto	+			
~relativo				
media	+	+	+	+
~aritmética	+	+		+
~geométrica		+		
~proporcional				
mediana	+	+	+	+
medida	+	+	+	+
~de centralización				
~de dispersión				
~de masa				
meridiano	+	+	+	+
~cero				
método	+	+	+	+
~algebraico				
~de igualación				
~de reducción				
~a la unidad				
~de sustitución				
metro	+	+	+	+
~cúbico	+	+	+	+
miembro	+	+	+	+
mililitro	+	+	+	+
milímetro	+	+	+	+
~cúbico				
mínimo	+	+	+	+
~relativo				
miriagramo		+		+
monomio	+	+	+	+
~semejante				

movimiento	+	+	+	+
~en el plano				
muestra	+	+	+	+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	+
~decimal	+	+	+	
~~exacto				
~~no periódico				
~~periódico			+	
~~mixto				
~~puro				
~entero	+	+	+	
~~negativo		+		
~~positivo		+		
~primo	+	+	+	
ordenada		+	+	+
~del punto				
ortocentro		+	+	+
ortocentro		+	+	+
par	+	+	+	+
~ordenado				+
paralelepípedo	+	+	+	+
~recto				
paralelo	+	+	+	+
parte	+	+	+	+
~decimal	+			
~entera	+			
~literal				
pendiente	+	+	+	+
período	+	+	+	+
pictograma	+	+	+	+
población	+	+	+	+
poliedro	+	+		+
~regular				+
polígono	+	+	+	+
~regular				+
~semejante				
polinomio	+	+	+	+
polo	+	+	+	+
~norte	+			
~sur	+			
potencia	+	+	+	+
~de base negativa				
~de exponente				
~~cero				
~~uno				
~de fracción				
~de la misma base				
propiedad	+	+	+	+
~de la multiplicación				
proporción	+	+	+	+

~continua				
quintal	+	+	+	+
~métrico	+	+		+
radicando	+	+	+	+
radio	+	+	+	+
~consecutivo				
~del cilindro				
~del cono				
raíz	+	+	+	+
~cuadrada	+	+	+	+
~~de fracción				
~~entera				
~~exacta				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de dos segmentos				
recorrido	+	+	+	+
redondear	+	+	+	+
regla	+	+	+	+
~de tres	+	+	+	+
~~simple				
~~directa				
~~inversa				
segmento	+	+	+	+
~cuarto proporcional				
~proporcional				
~tercero proporcional				
semiesfera	+	+	+	+
serie	+	+	+	+
~bimodal				
~de razones iguales				
~multimodal				
siglo	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
simplificación	+	+	+	
~de fracciones				
sistema	+	+	+	+
~de ecuaciones	+			
~~equivalente				
~sexagesimal				
solución	+	+	+	+
suma	+	+	+	+
~por diferencia				
superficie	+	+	+	+
~esférica				
~lateral				
tabla	+	+	+	+
~de valores				
tanto	+	+	+	+
~por ciento	+		+	+
teorema	+	+	+	+
~de la altura				

~de Pitágoras				
~de Tales				
~del cateto				
término	+	+	+	+
~del polinomio				
~independiente				
~proporcional				
tonelada	+	+	+	+
~métrica	+			+
traslación		+	+	+
triángulo	+	+	+	+
~acutángulo	+	+	+	
~equilátero			+	
~escaleno	+		+	
~isósceles			+	
~obtusángulo	+	+	+	
~rectángulo	+		+	
~semejante				
trinomio	+	+	+	+
truncar	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~de capacidad				
~de masa				
~de medida				
~~de tiempo				
~de volumen				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~central				
~decimal				
~numérico				
~~de un polinomio				
~~de una expresión algebraica				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~independiente				
volumen	+	+	+	+
~de cuerpo de revolución				
~de la esfera				
~de la pirámide				
~de poliedro				
~~regular				
~del cilindro				
~del cono				
~del cubo				
~del ortoedro				
~del prisma				

1.4.2.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Matemáticas 2º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
algoritmo	+	+	+	+
~de la raíz cuadrada				
ángulo	+	+	+	+
~suplementario	+	+	+	
aproximar	+	+	+	+
área	+	+	+	+
~de la pirámide				
~de la superficie esférica				
~del cilindro				
~del cono				
~del prisma				
~lateral				
~total				
aumento	+	+	+	+
~porcentual				
carácter	+	+	+	+
~estadístico				
~~cualitativo				
~~cuantitativo				
casquete	+	+	+	+
~esférico	+	+	+	+
centro	+	+	+	+
círculo	+	+	+	+
~máximo				
~menor				
cociente	+	+	+	+
~potencias de la misma base				
coeficiente	+	+	+	+
~de dos potencias				
~de la incógnita				
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
coordenada	+	+	+	+
~cartesiana				
cuadrante	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
~redondo				
descomposición	+	+		+
~en factores primos				
diagrama	+	+	+	+
~de barras				
~de sectores				
~de ángulos				
disminución	+	+	+	
~porcentual				

divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
ecuación	+	+	+	+
~de primer grado				
~~con denominador				
~de segundo grado				
~~completa				
~~incompleta				
~equivalente				
estadística	+	+	+	+
expresión	+	+	+	+
~algebraica				+
~~semejante				
~compleja				
~incompleja				
extremo	+	+	+	+
factor	+	+	+	+
~primo				
factorización				
figura	+	+	+	+
~semejante				
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa				
función	+	+	+	+
~constante				
~de proporcionalidad				
~~directa				
generatriz	+	+	+	+
geometría	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
gráfica	+	+	+	+
~una función				
huso	+	+	+	+
~esférico		+		+
igualdad	+	+	+	+
~numérica				
inclinación	+	+	+	+
incógnita	+	+	+	+
inversa		+		+
~de una fracción				
lenguaje	+	+	+	+
~algebraico				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
mapa	+	+	+	+
maqueta	+	+	+	+
media	+	+	+	+
~aritmética	+			+
mediana	+	+	+	+
método	+	+	+	+

~de reducción				
~de sustitución				
monomio	+	+	+	+
muestra	+	+	+	+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	+
~compuesto				
~cuadrado				
~entero	+	+	+	
~~negativo			+	
~~positivo			+	
~fraccionario	+	+	+	+
~opuesto				
~primo	+	+	+	
ordenada	+	+	+	+
~en el origen				
ortopedro		+	+	+
parte	+	+	+	+
~literal				
pendiente	+	+	+	+
plano	+	+	+	+
~paralelo				
~secante				
población	+	+	+	+
potencia	+	+		+
~cuarta				
~de exponente cero				
~de exponente uno				
~de un número				
~de un producto				
~de una fracción				
~de una potencia				
~enésima				
~quinta				
probabilidad	+	+	+	+
~de un suceso				
producto	+	+	+	+
~de monomio				
~de potencias de la misma base				
proporción	+	+	+	+
proporcionalidad	+		+	
~inversa				
punto	+	+	+	+
~de intersección				
raíz	+	+	+	+
~cuadrada	+	+	+	+
~~de un cociente				
~~de un producto				
~~de una potencia de exponente par				
~~entera				
~~por defecto				

~~por exceso				
~~exacta de un número entero				
razón	+	+	+	+
~de las áreas				
~de semejanza				
~entre dos números				
redondeo	+	+		
reducción	+	+	+	+
~a la unidad				
regla	+	+	+	+
~de tres	+	+	+	+
~~simple				
~~directa				
~~inversa				
semiesfera	+	+	+	+
simplificación	+	+	+	
~de fracciones				
sistema	+	+	+	+
~de coeficientes distintos				
~de ecuaciones	+			
~equivalente				
solución	+	+	+	+
superficie	+	+	+	+
~esférica				
~lateral				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencias				
tanto	+	+	+	+
~por ciento	+		+	+
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
~de Tales				
término	+	+	+	+
~independiente				
terna	+	+		+
~pitagórica				
triángulo	+	+	+	+
~acutángulo	+	+	+	
~obtusángulo	+	+	+	
~rectángulo	+		+	
~semejante				
unidad	+	+	+	+
~de tiempo				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~numérico				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~independiente				
volumen	+	+	+	+
~de la esfera				
~de la pirámide				

~del cilindro

~del cono

~del prisma

zona

+

+

+

+

~esférica

1.4.3. Tablas de Matemáticas 3º E.S.O.

1.4.3.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Matemáticas 3º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
álgebra	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~de un polígono regular				
~inscrito				
~poliedro				
arco	+	+	+	+
~capaz				
área	+	+	+	+
~de cilindro				
~de la base				
~de paralelogramo				
~de polígono				
~~regular				
~de prisma				
~de rectángulo				
~de superficie esférica de radio				
~de trapecio				
~de tronco				
~~de cono				
~~de pirámide				
~lateral				
~total				
aritmética	+	+	+	+
casquete	+	+	+	+
~esférico	+	+	+	+
centralización	+	+	+	
coeficiente	+	+	+	+
~de variación				
composición	+	+	+	+
~de giro del mismo centro				
~de movimiento				
~de simetría axial				
~de transformaciones				
~de traslaciones				
coordenada	+	+	+	+
~geográfica				
~en el origen				
cuadrado	+	+	+	+
~perfecto				
cuerpo	+	+	+	+
~geométrico			+	
~~cerrado				
decimal	+	+	+	+
~exacto				
~no periódico				
~periódico				

~mixto				
~puro				
descomposición	+	+		+
~factorial				
desviación	+	+	+	+
~media				
~típica				
diagonal	+	+	+	+
~de ortoedro				
diagrama	+	+	+	+
~de árbol				
~de sectores				
dispersión	+	+	+	
divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
dominio		+		+
~de definición				
ecuación	+	+	+	+
~con dos incógnitas				
~con radicales				
~con x en el denominador				
~con x en el exponente				
~cuadrática				
~de primer grado				
~de segundo grado				
~~ incompleta				
~equivalente				
~lineal				
~polinómica				
~~de grado superior				
~~de primer grado				
~~de segundo grado				
~radical				
ecuador	+	+	+	+
eje	+	+	+	+
~cartesiano				
~de abscisas	+	+		
~de ordenadas	+	+	+	
elipse	+	+		+
error	+	+	+	+
~absoluto				
espacio	+	+	+	+
~muestral				
estadística	+	+	+	+
excentricidad	+	+		
experiencia	+	+	+	+
~dependiente				
~independiente				
expresión	+	+	+	+
~algebraica				+
~analítica				
factor	+	+	+	+

~común				
~primo				
figura	+	+	+	+
~de revolución				
~doble				
~invariante				
~prismática				
~simétrica				
fracción	+	+	+	+
~impropia	+			
~irreducible				
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~relativa				
función	+	+	+	+
~continua				
~creciente				
~de proporcionalidad				
~decreciente				
~discontinua				
~lineal				
~periódica				
generatriz	+	+	+	+
geometría	+	+	+	+
giro	+	+	+	+
gráfica	+	+	+	+
~estadística				
hipérbola	+	+	+	+
homotecia				
identidad	+	+	+	+
~notable				
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
incógnita	+	+	+	+
índice	+	+	+	+
~de variación				
inecuación		+		+
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
latitud	+	+	+	+
ley	+	+		+
~ de Laplace				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
mediana	+	+	+	+
medida	+	+	+	+
~de centralización				
~de dispersión				
meridiano	+	+	+	+
~de Greenwich				

método	+	+	+	+
~de igualación				
~de reducción				
~de sustitución				
monomio	+	+	+	+
movimiento	+	+	+	+
~directo				
~inverso				
muestra	+	+	+	+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	
~compuesto				
~entero	+	+	+	
~fraccionario	+	+	+	+
~irracional		+	+	
~natural	+	+	+	
~~impar	+	+	+	
~~par	+	+	+	
~primo	+	+	+	
~racional		+	+	
ortopedro		+	+	+
parábola	+	+	+	+
paralelepípedo	+	+	+	+
paralelo	+	+	+	+
parámetro	+	+	+	+
~estadístico				
perímetro	+	+	+	+
~de la base				
periodicidad	+	+	+	
periodo	+	+	+	+
población	+	+	+	+
poliedro	+	+	+	+
~dual				
~regular				+
~simple				
polígono	+	+	+	+
~de frecuencia				
polinomio	+	+	+	+
potencia	+	+		+
~de exponente				
~~cero				
~~negativo				
~~positivo				
principio	+	+		+
~ de Cavalieri				
prisma	+	+	+	+
~oblicuo			+	
~recto			+	
probabilidad	+	+	+	+
proporcionalidad	+		+	
~compuesta				

~directa				
~inversa				
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~exacta				
~no exacta				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
redondear	+	+	+	+
reducción	+	+	+	+
~a la unidad				
regla	+	+	+	+
~de tres	+	+	+	+
sector	+	+	+	+
~esférico	+			
simetría	+	+	+	+
~axial				
~central				
~de eje				
simplificación	+	+	+	
~de fracciones				
sistema	+	+	+	+
~de ecuaciones	+			
~~equivalentes				
~~incompatibles				
~~indeterminados				
~lineal				
~de eje cartesiano				
suceso	+	+		+
~aleatorio				
~individual				
superficie	+	+	+	+
~esférica				
~cónica				
teorema	+	+	+	+
~de Euler				
~de Pitágoras				
~de Thales				
término	+	+	+	+
transformación	+	+	+	+
~geométrica				
traslación	+	+	+	+
triángulo	+	+	+	+
~rectángulo	+		+	
triedro	+		+	+
tronco	+	+	+	+
~de cono				
~de pirámide				
truncar		+		+
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~final				

variable	+	+	+	+
~cualitativa				
~cuantitativa				
~~continua				
~~discreta				
~dependiente				
~discreta				
~estadística				
~independiente				
varianza				+
vector	+	+	+	+
~fijo				
~~equipolente				
~libre				
~traslación				
volumen	+	+	+	+
~de cilindro recto				
~de cubo de arista				
~de esfera				
~de prisma				
zona	+	+		+
~esférica			+	

1.4.3.2. Editorial Santillana.

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Matemáticas 3º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
amplificación	+	+	+	
ángulo	+	+	+	+
~central				
~~de un polígono regular				
~circunscrito				
~diedro		+		
~exterior				
~inscrito				
~interior				
~interior de un polígono				
~poliedro				
~semiinscrito				
anteperíodo				
aproximación	+	+	+	+
área	+	+	+	+
~de la corona circular				
~de un polígono regular				
~de un prisma				
~de una figura circular				
~de una pirámide				
~del cuadrado				
~del rombo				
~del segmento circular				
~del trapecio				
~~circular				
~total				
binomio	+	+	+	+
casquete	+	+	+	+
~esférico	+	+	+	+
coeficiente	+	+	+	+
~de variación				
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
cuadrado	+	+	+	+
~de una diferencia				
~de una suma				
desviación	+	+	+	+
~media				
~típica				
diagrama	+	+	+	+
~de sectores				
discriminante				
divisor	+	+	+	+
máximo común ~			+	+
dominio	+	+	+	+

ecuación	+	+	+	+
~de primer grado				
~de segundo grado				
~~completa				
~~incompleta				
~equivalente				
~incompatible				
~lineal				
ecuador	+	+	+	+
espacio	+	+	+	+
~muestral				
estadística	+	+	+	+
expresión	+	+	+	+
~algebraica				+
figura	+	+	+	+
~esférica				
fracción	+	+	+	+
~generatriz				
~impropia	+			
~irreducible				
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~~acumulada				
~relativa				
~~acumulada				
función	+	+	+	+
~afín				
~constante				
~continua				
~de proporcionalidad				
~~directa				
~discontinua				
~impar				
~lineal				
~par				
~periódica				
giro	+	+	+	+
gráfica	+	+	+	+
~de la función				
hemisferio	+	+	+	+
huso	+	+	+	+
~esférico		+		+
~horario	+	+	+	+
identidad	+	+	+	+
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
incógnita	+	+	+	+
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
~simple	+			
intervalo	+	+	+	+

~abierto				
~cerrado				
latitud	+	+	+	+
ley	+	+	+	+
~de los grandes números				
~del azar				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
~vectorial				+
máximo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
mediana	+	+	+	+
medida	+	+		+
~de centralización				
~de dispersión				
meridiano	+	+	+	+
~cero				
~de Greenwich				
método	+	+	+	+
~de igualación				
~de reducción				
~de sustitución				
mínimo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
módulo	+	+	+	+
~de un vector				
monomio	+	+	+	+
~opuesto				
~semejante				
mosaico	+	+	+	+
muestra	+	+	+	+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
número	+	+	+	+
~áureo				
~decimal	+	+	+	
~exacto				
~no periódico				
~periódico			+	
~mixto				
~puro				
~e				
~entero	+	+	+	
~irracional		+	+	
~racional		+	+	
~real			+	
operación1	+	+	+	+
~de potenciación				
~de radicación				

operador	+	+	+	+
paralelo	+	+	+	+
parte	+	+	+	+
~decimal	+			
~entera	+			
~literal				
pendiente	+	+	+	+
perímetro	+	+	+	+
~de la circunferencia				
período	+	+	+	+
pirámide	+	+	+	+
~oblicua				
~recta				
~regular				
población	+	+	+	+
poliedro	+	+	+	+
~regular				+
polígono	+	+	+	+
~de frecuencias				
polinomio	+	+	+	+
~de grado n				
~opuesto				
~reducido				
porcentaje	+	+	+	+
~encadenado				
potencia	+	+	+	+
~de exponente negativo				
principio	+	+	+	+
~de Cavalieri				
prisma	+	+	+	+
~oblicuo			+	
~paralelepípedo				
~recto			+	
~regular				
probabilidad	+	+	+	+
~de un suceso				
progresión	+	+	+	+
~aritmética	+	+	+	+
~geométrica	+	+	+	+
proporcionalidad	+		+	
~compuesta				
~numérica				
punto	+	+	+	+
~de discontinuidad				
radián	+	+		+
radicando	+	+		+
raíz	+	+	+	+
~de un número negativo				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
regla	+	+	+	+

~de Laplace				
~de Ruffini				
~de tres	+	+	+	+
~~directa				
~~inversa				
~~simple				
~~directa				
~~inversa				
relación	+	+		+
~de Euler				
reparto	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
simetría	+	+	+	+
~axial				
~central				
simplificación	+	+	+	
sistema	+	+	+	+
~de ecuación	+			
~~lineal				
sucesión	+	+	+	+
~recurrente				
suceso	+	+	+	+
~compatible				
~complementario				
~compuesto				
~contrario				
~elemental				
~equiprobable				
~incompatible				
~inseguro				
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
término	+	+		+
~independiente				
trapecio	+	+		+
~circular				
traslación	+	+		+
variable	+	+		+
~dependiente				
~estadística				
~~continua				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~~discreta				
~independiente				
varianza				+
vector	+	+		+
volumen	+	+		+
~de la esfera				
~de un cilindro				
~de un cono				

~de una pirámide

~del prisma

zona

+

+

+

+

~esférica

1.4.3.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Matemáticas 3º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
amplificación	+	+	+	
amplitud	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~alfa				
~de lados paralelos				
~de lados perpendiculares				
~diedro		+		
~opuesto por el vértice	+	+		
~suplementario	+	+	+	
~igual				
anteperíodo				
antimeridiano				
arco	+	+	+	+
~mínimo				
área	+	+	+	+
~de la corona circular				
~de la pirámide regular recta				
~de la superficie esférica				
~de tronco de cono recto				
~del cilindro recto				
~del cono recto				
~del paralelogramo				
~del polígono regular				
~del prisma regular recto				
~del rombo				
~del sector circular				
~del trapecio				
~del trapecio circular				
~del tronco de pirámide regular				
baricentro	+	+	+	+
bimodal				
binomio	+	+	+	+
capital	+	+	+	+
carácter	+	+	+	+
~cualitativo				
~cuantitativo				
~estadístico				
casquete	+	+	+	+
circuncentro				
circunferencia	+	+	+	+
~circunscrita				
~máxima				
~menor				
clase	+	+	+	+
~modal				
coeficiente	+	+	+	+
~de variación				

constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
coordenada	+	+	+	+
~de un punto				
~de un vector				
crecimiento	+	+	+	+
~compuesto				
~simple				
cuadrado	+	+	+	+
~de un binomio				
cuadrante	+	+	+	+
cubo	+	+	+	+
~de un binomio				
cuerpo	+	+	+	+
~redondo				
desviación	+	+	+	+
~media				
~típica				
diagrama	+	+	+	+
~de barras				
~~compuestas				
~de sectores				
dirección	+	+	+	+
discriminante				
dominio	+	+	+	+
~de la función				
ecuación	+	+	+	+
~compatible				
~de la recta				
~de primer grado				
~~con dos incógnitas				
~de segundo grado				
~equivalente				
~incompatible				
~incompleta de segundo grado				
~de segundo grado equivalentes				
ecuador	+	+	+	+
eje	+	+	+	+
~de abscisas	+	+		
~terrestre				
error	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
espacio	+	+	+	+
~muestral				
expresión	+	+	+	+
~algebraica				+
~~de la función				
~decimal				
~~exacta				
~~periódica				
~~mixta				

~~pura				
factor	+	+	+	+
~numérico				
factorización				
fórmula	+	+	+	+
fracción	+	+	+	+
~equivalente				
~irreducible				
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~~acumulada				
~relativa				
~~acumulada				
función	+	+	+	+
~constante				
~continua				
~creciente				
~de proporcionalidad directa				
~decreciente				
~periódica				
geoide		+		+
goniómetro		+		+
grado	+	+	+	+
~de un monomio	+			
~de un polinomio	+		+	
hemisferio	+	+	+	+
~norte				
~sur				
identidad	+	+	+	+
~algebraica				
~notable				
~numérica				
imagen	+	+	+	+
incentro				
índice	+	+	+	+
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
~simple	+			
inversa	+	+	+	+
~de una fracción				
magnitud	+		+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
máximo	+	+	+	+
~absoluto				
media	+	+	+	+
~aritmética	+			+
mediana	+	+	+	+
meridiano	+	+	+	+
método	+	+	+	+
~de reducción				
~de sustitución				

mínimo	+	+	+	+
~absoluto				
modalidad	+	+	+	+
módulo	+	+	+	+
monomio	+	+	+	+
~semejante				
muestra	+	+	+	+
notación	+	+	+	+
~científica				
número	+	+	+	+
~aleatorio				
~irracional		+	+	
~racional		+	+	
~real			+	
orden	+	+	+	+
~de magnitud				
ordenada	+	+	+	+
~del punto				
~en el origen				
ortocentro		+	+	+
paralelepípedo	+	+	+	+
paralelo	+	+	+	+
parámetro	+	+		+
~s de dispersión				
pendiente	+	+	+	+
~negativa				
~positiva				
periodicidad	+	+	+	
período	+	+	+	+
pirámide	+	+	+	+
~deficiente				
~oblicua				
~recta				
~regular				
plano	+	+	+	+
~paralelo				
~secante				
población	+	+	+	+
poliedro	+	+	+	+
~regular				+
polígono	+	+	+	+
~de frecuencias				
~de porcentajes				
polinomio	+	+	+	+
potencia	+	+	+	+
~de exponente				
~entero				
~fraccionario				
~negativo				
~de número natural				
principio	+	+	+	+
~de Cavalieri				

prisma	+	+	+	+
~oblicuo			+	
~recto			+	
~regular				
probabilidad	+	+	+	+
~experimental				
producto	+	+	+	+
~nulo				
progresión	+	+	+	+
~aritmética	+	+	+	+
~geométrica	+	+	+	+
proporcionalidad	+			
punto	+	+	+	+
~de discontinuidad				
~homólogo				
~~en el giro				
~~en la traslación				
~simétrico				
radical	+	+		+
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~equivalente				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~de semejanza				
recorrido	+	+	+	+
~de la función				
recta	+	+	+	+
~contenida				
~creciente				
~cruzada				
~decreciente				
rédito	+	+	+	+
redondeo	+	+	+	
regla	+	+	+	+
~de Laplace			+	
~de reducción				
~de sustitución				
sentido	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
~axial				
~central				
~respecto al origen				
~respecto al eje de ordenadas				
simplificación	+	+	+	
sistema	+	+	+	+
~de ecuación	+			
~~compatible				
~~de dos incógnitas				
~~equivalente				
~~incompatible				

subíndice	+	+	+	+
sucesión	+	+	+	+
~constante				
~de números reales				
suceso	+	+	+	+
~compatible				
~contrario				
~elemental				
~equiprobable				
~incompatible				
tabla	+	+	+	+
tasa	+	+	+	+
~de crecimiento				
~de variación				
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
~de Tales				
término	+	+	+	+
~enésimo				
~general				
~independiente				
tiempo	+	+	+	+
tipo	+	+	+	+
~de interés				+
transposición	+			
traslación	+	+	+	+
triángulo	+	+	+	+
~igual				
~semejante				
trimodal				
trinomio	+	+	+	+
tronco	+	+	+	+
~de cono				
~de pirámide				
truncamiento	+	+		
universo	+	+	+	+
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~máximo				
~mínimo				
~numérico				
variable	+	+		+
~continua				
~dependiente				
~discreta				
~estadística				
~independiente				
varianza			+	+
vector	+	+	+	+
~de posición				
~equipolente				
~fijo				

~guía de traslación

~libre

volumen

+

+

+

+

~de cilindro

~de la esfera

~de prisma

zona

+

+

+

+

1.4.4. Tablas de Matemáticas 4º E.S.O. (A)

1.4.4.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS			
Matemáticas 4º ESO Anaya (A)	RAE	S.M.	Anaya	Santillana	
álgebra	+	+	+	+	
aritmética	+	+	+	+	
capital	+	+	+	+	
~final					
~inicial					
centil					+
cifra	+	+	+	+	
~significativa					
coeficiente	+	+	+	+	
~de variación					
coseno	+	+	+	+	
cota	+	+	+	+	
~del error					
~~absoluto					
~~relativo					
cuadrado	+	+	+	+	
~de una diferencia					
~de una suma					
cuartil					
~inferior					
~superior					
depósito	+	+	+	+	
desigualdad	+	+	+	+	
~algebraica					
desviación	+	+	+	+	
~típica					
diagrama	+	+	+	+	
~de árbol					
división	+	+	+	+	
~entera					
~exacta					
dominio	+	+	+	+	
~de definición					
ecuación	+	+	+	+	
~completa					
~de primer grado					
~de segundo grado					
~de una recta					
~incompleta					
~lineal					
error	+	+	+	+	
~absoluto					
~relativo					
estadística	+	+	+	+	
~descriptiva					
~inferencial					

experiencia	+	+	+	+
~aleatoria				
~~dependiente				
~~independiente				
expresión	+	+	+	+
~analítica				
factor	+	+	+	+
~común				
factorización				
factorizar				
~un polinomio				
fracción	+	+	+	+
~inversa				
~irreducible				
frecuencia	+	+	+	+
~acumulada				
~relativa				
función	+	+	+	+
~continua				
~creciente				
~cuadrática				
~de proporcionalidad inversa				
~decreciente				
~discontinua				
~exponencial				
~lineal				
~~constante				
~~de proporcionalidad				
~periódica				
~radical				
geometría	+	+	+	+
hiperbóla	+	+	+	+
identidad	+	+	+	+
~notable				
~algebraica				
índice	+	+	+	+
inecuación		+		+
~de primer grado				
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
~simple	+			
intervalo	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				
~semiabierto				
ley	+	+	+	+
~de Laplace				
mapa	+	+	+	+
máximo	+	+	+	+
~relativo				
mediana	+	+	+	+
medida	+	+	+	+

~de posición				
método	+	+	+	+
~de igualación				
~de reducción				
~de sustitución				
mínimo	+	+	+	+
~relativo				
monomio	+	+	+	+
~semejante				
muestra	+	+	+	+
notación	+	+	+	+
~científica				
~exponencial				
número	+		+	+
~áureo				
~decimal	+	+	+	
~~exacto				
~~no periódico				
~~periódico			+	
~~mixto				
~~puro				
~entero	+	+	+	
~fraccionario	+	+		+
~irracional		+		
~~radical cuadrático				
~racional		+	+	
opuesto	+	+	+	+
~de un polinomio				
parábola	+	+	+	+
parámetro	+	+	+	+
~estadístico				
pendiente	+	+	+	+
percentil	+	+		+
periodo	+	+	+	+
población	+	+	+	+
polinomio	+	+	+	+
~irreducible				
potencia	+	+	+	+
~de exponente entero				
~de exponente positivo				
~de un polinomio				
~de un radical				
potenciación	+	+	+	
préstamo	+	+	+	+
probabilidad	+	+	+	+
~imprevisible				
~previsible				
racionalización	+	+	+	+
~de denominador				
radical	+	+	+	+
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+

~de raíces				
~de un polinomio				
~n-ésima				
razón	+	+	+	+
~de las áreas				
~de los volúmenes				
~de semejanza				
~trigonométrica				
recta	+	+	+	+
~real				
rédito	+	+	+	+
regla	+	+	+	+
~de Ruffini				
~de tres	+		+	+
~~directa				
~~inversa				
relación	+	+	+	+
~trigonométrica				
~~fundamental				
semirrecta	+	+	+	+
seno	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~de ecuación	+			
~~lineal				
~~incompatible				
~~indeterminado				
~~no lineal				
~de numeración				
~~aditivo				
~~decimal				
~~posicional				
suceso	+	+	+	+
~aleatorio				
~contrario				
~elemental				
~~equiprobable				
~incompatible				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencias				
tangente	+	+	+	+
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
~de Tales				
~del resto				
término	+	+	+	+
tiempo	+	+	+	+
triángulo	+	+	+	+
~en posición de Tales				
~semejante				
trigonometría	+	+	+	+
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			

variable	+	+	+	+
~cuantitativa				
~dependiente				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~~continua				
~~discreta				
~independiente				
varianza				+
~relativa				

1.4.4.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Matemáticas 4º ESO Santillana (A)	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
aproximación	+	+	+	+
~por defecto				
~por exceso				
aproximar	+	+	+	+
base		+		
binomio	+	+	+	+
~de newton				
capital	+	+	+	+
cateto		+		
centil		+		+
circunferencia	+	+	+	+
~goniométrica				
coeficiente	+	+	+	+
~de variación				
combinación	+	+	+	+
complementario	+	+	+	+
~de un ángulo				
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
coordenada	+	+	+	+
~del punto medio				
coseno	+	+	+	+
cuartil				
descomposición		+		
desviación	+	+	+	+
~media				
~típica				
diagrama		+		
~barras				
dirección	+	+	+	+
discriminante				
divisible		+		
división		+		
~entera				
~exacta				
divisor	+	+	+	+
~de un polinomio				
máximo común~			+	+
dominio	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~bicuadrada				
~continua				
~de primer grado				
~~con una incógnita				
~de segundo grado				
~~completa				

~incompleta				
~general				
~implícita				
~lineal				
~paramétrica				
~vectorial				
eje		+		
~de simetría				
escala		+		
espacio	+	+	+	+
~muestral				
estadística	+	+	+	+
experimento	+	+	+	+
~aleatorio				
~determinista				
exponente		+		
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
extremo	+	+	+	+
factor	+	+	+	+
~primo				
factorización				
figura	+	+	+	+
~homóloga				
~semejante				
fracción	+	+	+	+
~equivalente				
~impropia	+			
~irreducible				
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~~acumulada				
~relativa				
~~acumulada				
función	+	+	+	+
~afín				
~constante				
~continua				
~creciente				
~decreciente				
~discontinua				
~exponencial	+			
~impar				
~lineal				
~par				
~periódica				
~polinómica				
~~de primer grado				
~~de segundo grado				
~racional				
grado	+	+	+	+

~de una ecuación				
gráfico	+	+	+	+
~de sectores				
~estadístico				
hipérbola	+	+	+	+
hipotenusa		+		
histograma				
identidad	+	+	+	+
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
~notable				
imagen	+	+	+	+
incógnita		+		
índice	+	+	+	+
inecuación		+		+
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
~simple	+			
intervalo	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				
~semiabierto				
inversa		+		
~de una fracción				
inverso		+		
~de un número				
lado	+	+	+	+
~homólogo				
lenguaje	+	+	+	+
~algebraico				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
mapa	+	+	+	+
marca de clase		+		
máximo	+	+	+	+
~relativo				
media	+	+	+	+
~aritmética	+	+		+
mediana	+	+	+	+
medida	+	+	+	+
~de centralización				
~de dispersión				
~de posición				
~estadística				
método	+	+	+	+
~de aproximación				
~de conteo				
~de igualación				
~de reducción				
~de sustitución				
~del diagrama de árbol				

~del producto				
mínimo	+	+	+	+
~relativo				
módulo	+	+	+	+
monomio	+	+	+	+
~semejante				
movimiento	+	+	+	+
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
notación científica	+	+	+	
número	+	+	+	+
~combinatorio				
~compuesto				
~decimal	+		+	
~~exacto				
~~periódico				
~~mixto				
~~puro				
~entero	+		+	
~~negativo				
~~positivo				
~irracional				
~primo	+		+	
~racional			+	
~real			+	
~irracional				
opuesto	+	+	+	+
~ de un ángulo				
orden	+	+	+	+
~ de magnitud				
origen		+		
parábola	+	+	+	+
parte	+	+		+
~literal				
percentil	+	+		+
período	+	+	+	+
permutación	+	+	+	+
pictograma	+	+	+	+
polígono	+	+	+	+
~de frecuencia				
polinomio	+	+	+	+
porcentaje	+	+	+	+
~encadenado				
posición				
~de Thales				
potencia	+	+	+	+
~de exponente				
~~fraccionario				
~~natural				
~de un binomio				
~de un número entero				
~de un polinomio				

~de un radical				
potenciación	+	+	+	
probabilidad	+	+	+	+
~condicionada				
proporcionalidad	+		+	
~compuesta				
~simple				
punto	+	+	+	+
~de discontinuidad				
~homólogo				
~medio del segmento				
racionalización	+	+	+	+
radian	+	+	+	+
radical	+	+	+	+
~del índice				
~equivalente				
~semejante				
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~de radical				
~de un polinomio				
~enésima				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
~de semejanza				
~trigonométrica de un ángulo				
recorrido	+	+	+	+
recta	+	+	+	+
~real				
rédito	+	+	+	+
redondeo	+	+		
regla	+	+	+	+
~de Laplace				
~de Ruffini				
reparto	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
~proporcional				
representante	+	+	+	+
~canónico				
semirrecta	+	+	+	+
~abierta				
~cerrada				
seno	+	+	+	+
sentido	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
~respecto al eje de ordenadas				
~respecto al eje del origen				
sistema	+	+	+	+

~de ecuación	+			
~lineal				
~compatible				
~determinado				
~indeterminado				
~incompatible				
solución	+	+	+	+
~del sistema				
suceso	+	+	+	+
~compatible				
~complementario				
~compuesto				
~contrario				
~dependiente				
~elemental				
~equiprobable				
~incompatible				
~independiente				
suplementario	+	+	+	+
~ de un ángulo				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencias				
tangente	+	+	+	+
teorema	+	+	+	+
~de la altura				
~de Pitágoras				
~de Tales				
~del cateto				
~del resto				
término	+	+	+	+
~independiente				
transformación geométrica		+		
triángulo	+	+	+	+
~de tartaglia				
~rectángulo	+			
~semejante				
~semejante				
truncar	+	+	+	+
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~del índice				
~numérico				
~de un polinomio				
~de un radical				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~cualitativa				
~cuantitativa				
~continua				
~discreta				
~independiente				

variación	+	+	+	+
varianza				+
vector	+	+	+	+
~director				
~equivalente				
vértice		+		

1.4.4.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Matemáticas 4º ESO SM (A)	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
ángulo	+	+	+	+
~de depresión				
~de elevación				
~de lado paralelo				
~de lado perpendicular				
~homólogo				
~igual				
~opuesto por el vértice	+	+		
antimeridiano				
arco	+	+	+	+
~mínimo				
área	+	+	+	+
~de base				
~de cuerpo simple				
~de figura poligonal				
~de figura semejante				
~de la corona circular				
~del paralelogramo				
~del sector circular				
~del trapecio				
~~circular				
~lateral				
~total				
asíntota	+			+
~horizontal				
~vertical				
baricentro	+	+	+	+
bimodal				
capital	+	+	+	+
carácter	+	+	+	+
~estadístico				
~~cualitativo				
~~cuantitativo				
casquete	+	+	+	+
centro	+	+	+	+
~de la hipérbola				
cicuncentro				
circunferencia	+	+	+	+
~circunscrita				
~inscrita				
~máxima				
~menor				
clase	+	+	+	+
~mediana				
~modal				
coeficiente	+	+	+	+
~de variación				
constante	+	+	+	+

~de proporcionalidad				
coordenada	+	+	+	+
~geográfica				
~de un punto				
coseno	+	+	+	+
cuadrado	+	+	+	+
~de la razón trigonométrica				
~de un binomio				
cuadriculación				
cubo	+	+	+	+
~de un binomio				
cuerpo	+	+	+	+
~compuesto		+		
descomposición	+	+	+	+
~en factores				
desviación	+	+	+	+
~típica				
diagrama	+	+	+	+
~de árbol				
~de barras				
~~adosadas				
~de sectores				
discriminante				
dispersión	+	+	+	
distribución	+	+	+	+
~asimétrica				
~simétrica				
divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
dominio	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~compatible				
~completa				
~de la recta				
~de primer grado				
~~con dos incógnitas				
~~con una incógnita				
~de segundo grado				
~~completa				
~~con una incógnita				
~~discriminante				
~~incompleta				
~equivalente				
~explícita				
~incompatible				
~incompleta				
~punto-pendiente				
ecuador	+	+	+	+
~terrestre	+			
eje	+	+	+	+
~de abscisas	+	+		
~de la parábola				

~de ordenadas	+	+		
espacio	+	+	+	+
~de suceso				
~muestral				
experimento	+	+	+	+
~aleatorio				
~compuesto				
~determinista				
~simple				
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
~decimal de una fracción				
~decimal exacta				
~fraccionaria de un decimal				
~periódica mixta				
~periódica pura				
factorización				
figura	+	+	+	+
~semejante				
forma implícita de la ecuación				
fracción	+	+	+	+
~impropia	+			
~irreducible				
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~~acumulada				
~relativa				
~~acumulada				
función		+	+	+
~cóncava				
~constante				
~continua				
~convexa				
~creciente				
~cuadrática				
~decreciente				
~discontinua				
~exponencial	+			
~impar				
~par				
~periódica				
~polinómica				
~~de primer grado				
~~de segundo grado				
~potencial				
~simétrica				
~~respecto del eje de ordenadas				
~~respecto del origen de coordenadas				
geoide		+		+
grado	+	+	+	+
~de un monomio	+			

~de un polinomio	+			
~sexagesimal				
gráfico	+	+	+	+
~estadístico				
haz	+	+	+	+
~de rectas				
~~paralelas				
~~secantes				
hemisferio	+	+	+	+
~norte				
~sur				
hipérbola	+	+	+	+
histograma	+		+	+
~de frecuencias				
~~absoluta				
~~acumulada				
~de porcentaje acumulado				
huso	+	+	+	+
~horario	+	+	+	+
~legal				
identidad	+	+	+	+
~notable				
incentro				
índice	+	+	+	+
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
~simple	+			
intervalo	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				
~finito				
~modal				
~semiabierto				
lado	+	+	+	+
~homólogo				
latitud	+	+	+	+
~geográfica				
longitud	+	+	+	+
~del arco				
~geográfica				
lugar	+	+	+	+
~geométrico				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
~proporcional				
máximo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
media	+	+	+	
~aritmética	+			
mediana	+	+	+	+

meridiano	+	+	+	+
~terrestre				
método	+	+	+	+
~de reducción				
~de resolución de sistemas				
~de sustitución				
mínimo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
monomio	+	+	+	+
~semejante				
~de rotación				
~de traslación				
muestra	+	+	+	+
muestreo	+	+	+	+
~aleatorio				
~proporcional				
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
notación		+	+	+
~científica				
número	+	+	+	+
~compuesto				
~divisible				
~entero	+	+	+	+
~fraccionario	+	+		
~~decimal				
~~exacto				
~~periódico				
~inverso				
~irracional		+		
~mixto				
~primo	+	+	+	
~racional		+	+	
~real		+	+	
orden	+		+	
~de magnitud				
ortocentro		+	+	+
parábola	+	+	+	+
paralelepípedo	+	+	+	+
paralelo	+	+	+	+
parámetro	+	+	+	+
~de dispersión				
pendiente	+	+	+	+
~de una recta				
~negativa				
~positiva				
pictograma	+	+	+	+
población	+	+	+	+
poliedro	+	+	+	+
~regular				+
polígono	+	+	+	+

~de frecuencia				
~~absoluta				
~~acumulada				
~de porcentaje acumulado				
polinomio	+	+	+	+
polo		+	+	+
~de una circunferencia máxima				
~norte	+			
~sur	+			
porcentaje	+	+	+	+
~acumulado				
~encadenado				
potencia	+	+	+	+
~de base negativa				
~de exponente entero				
~de una fracción				
~de una potencia				
~de una raíz				
~enésima de un polinomio				
~fraccionaria				
probabilidad	+	+	+	+
~de un suceso				
~total				
proporción	+	+	+	+
punto	+	+	+	+
~de inflexión				
~simétrico				
radical	+	+	+	
~equivalente				
~reducible				
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~de una raíz				
rama	+	+	+	+
~de la hipérbola				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~de semejanza				
~trigonométrica				
recta	+	+	+	+
~creciente				
~decreciente				
rédito	+	+	+	+
reducción	+	+	+	+
regla	+	+	+	+
~de Laplace				
romboedro	+	+	+	+
semiperímetro				
semirrecta	+	+	+	+
~abierta				
~~negativa				

~~positiva				
~cerrada				
~~negativa				
~~positiva				
seno	+	+	+	+
simplificación	+	+	+	
sistema	+	+	+	+
~de ecuaciones	+			
~~compatible				
~~determinado				
~~indeterminado				
~~incompatible				
~~lineal				
~equivalente				
~sexagesimal				
suceso	+	+	+	+
~cierto				
~compatible				
~compuesto				
~contrario				
~dependiente				
~elemental				
~equiprobable				
~incompatible				
~independiente				
~no equiprobable				
superficie	+	+	+	
~esférica				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencias				
tangente	+	+	+	+
tasa	+	+	+	+
~de crecimiento				
~de variación media				
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
~de Thales				
tiempo	+	+	+	+
~universal				
tipo	+	+	+	+
~de interés		+	+	+
topografía	+	+	+	+
traslación	+	+	+	+
~de la parábola				
~horizontal				
~vertical				
triángulo	+	+	+	+
~en posición de Thales				
~esférico				
~semejante				
trimodal				
tronco	+	+	+	+

~de cono				
~de pirámide				
unidad	+	+	+	+
~fraccionaria				
unimodal				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~numérico				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~~continua				
~~discreta				
~independiente				
variación	+	+	+	+
~de una función				
varianza				+
volumen	+	+	+	+
~de cuerpo compuesto				

1.4.5. Tablas de Matemáticas 4º E.S.O. (B)

1.4.5.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Matemáticas 4º ESO Anaya (B)	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abscisa	+	+	+	+
~del vértice				
álgebra	+	+	+	+
ángulo	+	+	+	+
~común				
~correspondiente				
~negativo				
aritmética	+	+	+	+
asíntota	+			+
capital	+	+	+	+
~final				
centil				+
cifra	+	+	+	+
~decimal				
~no periódica				
~significativa				
circunferencia	+	+	+	+
~goniométrica				
cociente	+	+	+	+
~de monomio				
coeficiente	+	+	+	+
~de correlación				
~de variación				
~del cociente				
~entero				
composición	+	+	+	+
~de dos giros del mismo centro				
~de dos simetrías axiales				
~de dos transformaciones				
~de dos traslaciones				
~de movimientos directos				
~de movimientos inversos				
conjunto	+	+	+	+
~de números reales				
continuidad		+	+	+
correlación		+	+	+
~negativa				
~positiva				
coseno	+	+	+	+
cota	+	+	+	+
~del error				
~absoluto				
crecimiento	+	+	+	+
~exponencial				
criterio	+	+	+	+
~de divisibilidad				

~de semejanza de dos triángulos				
cuadrado	+	+	+	+
~de una diferencia				
~de una suma				
~perfecto				
cuartil				
~inferior				
~superior				
curva	+	+	+	+
~simétrica				
decimal	+	+	+	+
~con idéntico periodo				
~exacto				
~periódico				
decrecimiento	+	+		
denominador	+	+	+	+
~algebraico				
descomponer	+	+	+	+
~factorialmente				
descomposición	+	+	+	+
~de traslaciones				
~factorial de un polinomio				
deslizamiento	+	+	+	
desviación	+	+	+	+
~media				
~típica				
diagrama	+	+	+	+
~de dispersión				
~en árbol				
discontinuidad	+	+		
distribución	+	+	+	+
~bidimensional				
~de frecuencia				
~empírica				
~esperada				
~teórica				
división	+	+	+	+
~de polinomios				
divisor	+	+	+	+
máximo común~			+	+
~negativo				
~positivo				
dominio	+	+	+	+
~de definición				
ecuación	+	+	+	+
~bicuadrada				
~de la circunferencia				
~de segundo grado				
~~completa				
~~incompleta				
eje	+	+	+	+
~cartesiano				

~de abscisas	+	+		
~de ordenadas	+	+		
error	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
estadística	+	+	+	+
~descriptiva				
~inferencial				
estimación	+	+	+	+
experiencia	+	+	+	+
~aleatoria				
~~dependiente				
~~independiente				
~irregular				
~regular				
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
~analítica				
~decimal				
~~finita				
~~periódica				
~general				
factor	+	+	+	+
~común				
~constante				
~primo				
factorizar				
figura	+	+	+	+
~semejante				
forma	+	+	+	+
~decimal				
~~exacta				
~~periódica				
~general de la recta				
~recurrente				
fracción	+	+	+	+
~algebraica				
~~equivalente				
~generatriz				
~inversa				
~irreducible				
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~acumulada				
~del suceso				
~relativa				
función	+	+	+	+
~constante				
~continua				
~~en un intervalo				
~creciente				
~cuadrática				

~de proporcionalidad				
~inversa				
~decreciente				
~exponencial				
~inversa de la función exponencial				
~lineal				
~logarítmica				
~periódica				
~radical				
geometría	+	+	+	+
giga-	+	+	+	+
giro	+	+	+	+
~en simetría				
gráfica	+	+	+	+
~de una función				
gráfico	+	+	+	+
~estadístico				
hipérbola	+	+	+	+
identidad	+	+	+	+
~notable				
incógnita	+	+	+	+
índice	+	+	+	+
~común				
inecuación		+		+
~con una incógnita				
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
intersección	+	+	+	+
~de sucesos				
intervalo	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				
~semiabierto				
lado	+	+	+	+
~paralelo				
~proporcional				
ley	+	+	+	+
~de Laplace				
logaritmo	+	+	+	+
~decimal	+			
marca	+	+	+	+
~de clase				
máximo	+	+	+	+
~relativo				
mediana	+	+	+	+
medida	+	+	+	+
~de dispersión				
~de posición				
mega-	+	+	+	+
método	+	+	+	+
~de igualación				
~de reducción				

~de sustitución				
~relativo				
módulo	+	+	+	+
~de un vector				
monomio	+	+	+	+
movimiento	+	+	+	+
~directo				
~inverso				
muestra	+	+	+	+
muestreo	+	+	+	+
~aleatorio				
~~estratificado				
~~simple				
~estratificado con reparto proporcional				
múltiplo	+	+	+	+
mínimo común~		+	+	
nano-	+	+	+	+
notación	+	+	+	+
~científica				
~exponencial				
~de puntos				
número	+	+	+	+
~áureo				
~decimal	+	+	+	
~~exacto				
~fraccionario	+	+		+
~irracional		+		
~~radical cuadrático				
~positivo		+		
~primo	+	+		
~racional		+	+	
~real		+	+	
ordenada	+	+	+	+
~en el origen				
parábola	+	+	+	+
parámetro	+	+	+	+
~de centralización				
~estadístico				
parte	+	+	+	+
~decimal	+			
pendiente	+	+	+	+
pentágono	+	+	+	+
~regular				
percentil	+	+		+
periodicidad	+	+	+	
periodo	+	+	+	+
población	+	+	+	+
polinomio	+	+		+
~de segundo grado sin raíces				
~irreducible				
potencia	+	+	+	+
~única				

probabilidad	+	+	+	+
~del suceso				
producto	+	+	+	+
~de polinomio				
progresión	+	+	+	+
~aritmética	+	+	+	+
~geométrica	+	+	+	+
~~decreciente				
punto	+	+	+	+
~de corte				
~del intervalo				
racionalizar	+	+	+	+
radical	+	+	+	+
~distinto				
~idéntico				
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~de índice impar				
~entera				
~n-ésima				
~positiva				
razón	+	+	+	+
~trigonométrica				
recta	+		+	+
~de regresión				
~paralela al eje X				
~real				
reducción al absurdo		+		
regla	+	+	+	+
~de Ruffini				
relación	+	+	+	+
~funcional				
~fundamental				
representación	+	+	+	+
~gráfica				
resolución algebraica		+		
seno	+	+	+	+
sesgo	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
~axial				
simplificar	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~de ecuación	+			
~~lineal				
~~no lineal				
~de inecuación				
~de segundo grado				
sucesión	+	+	+	+
suceso	+	+	+	+
~contrario				
~elemental				
~equiprobable				

~incompatible				
~individual				
suma	+	+	+	+
~por diferencia				
sumando	+	+	+	+
~constante				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencia				
~de valores				
tangente	+	+	+	+
tendencia	+	+	+	+
teorema	+	+	+	+
~de la altura				
~de Pitágoras				
~de Tales				
~del cateto				
~del resto				
término	+	+	+	+
~general				
~equidistante de los extremos				
traslación		+	+	+
triángulo		+	+	+
~de catetos				
~oblicuángulo				
~rectángulo	+			
~semejante				
trigonometría	+	+	+	+
unión de sucesos	+		+	
valor	+	+	+	+
~aproximado				
~de la correlación				
~de la medición				
~exacto				
~real				
variable	+	+	+	+
~continua				
~dependiente				
~discreta				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~~continua				
~~discreta				
~independiente				
variación	+		+	+
~relativa				
varianza				+
vector	+	+	+	+
~de coordenadas				
~dirección				
~perpendicular				

1.4.5.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
	Matemáticas 4º ESO Santillana (B)	RAE	S.M.	Anaya Santillana
anteperíodo				
aproximar	+	+	+	+
binomio	+	+	+	+
~de newton				
cateto	+	+	+	+
centil			+	+
circunferencia	+	+	+	+
~goniométrica				
coeficiente	+	+	+	+
~de variación				
combinación	+	+	+	+
complementario	+	+	+	+
~de un ángulo				
conjunto			+	
~vacío				
constante	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
coordenada	+	+	+	+
~del punto medio				
coseno	+	+	+	+
cuartil				
denominador			+	
~con un binomio				
~con un radical				
desigualdad			+	
~algebraica				
desviación	+	+	+	+
~media				
~típica				
dirección	+	+	+	+
discriminante				
divisor	+	+	+	+
~de un polinomio				
dominio	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~bicuadrada				
~continua				
~de primer grado				
~~con una incógnita				
~de segundo grado				
~~completa				
~~incompleta				
~de una circunferencia				
~explícita				
~general				

~implícita				
~lineal con dos incógnitas				
~paramétrica				
~punto-pendiente				
~reducida				
~vectorial				
eje		+		
~de simetría				
error		+		
~absoluto				
~relativo				
escala		+		
espacio	+	+	+	+
~ muestral				
estadística	+	+	+	+
experimento	+	+	+	+
~aleatorio				
~determinista				
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
factor	+	+	+	+
~común				
~del polinomio				
factorización				
~de polinomios				
figura	+	+	+	+
~homóloga				
~semejante				
fracción	+	+	+	+
~algebraica				
~~equivalente				
~impropia	+			
~irreducible				
~impropia				
~propia	+			
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~~acumulada				
~relativa				
~~acumulada				
función	+	+	+	+
~afín				
~constante				
~continua				
~creciente				
~decreciente				
~discontinua				
~exponencial	+			
~impar				
~lineal				
~par				
~periódica				

~polinómica				
~~de primer grado				
~~de segundo grado				
~racional				
grado	+	+	+	+
~de una ecuación				
gráfico	+	+	+	+
~de sectores				
~estadístico				
hipérbola	+	+	+	+
hipotenusa		+		
histograma				
identidad		+		
igualdad	+	+	+	+
~algebraica				
~notable				
imagen	+	+	+	+
incógnita	+	+	+	+
índice	+	+	+	+
inecuación		+		+
interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
~simple	+			
intervalo	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				
~semiabierto				
lado	+	+	+	+
~homólogo				
lenguaje	+	+	+	+
~algebraico				
logaritmo		+		
~de un cociente				
~de un producto				
~de una potencia				
~de la unidad				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
máximo	+	+	+	+
~relativo				
media	+	+	+	+
~aritmética	+	+		+
mediana	+	+	+	+
mediatriz		+		
medida	+	+	+	+
~de centralización				
~de dispersión				
~estadística				
~~de centralización				
~~de dispersión				
~~de posición				

método	+	+	+	+
~analítico				
~~de conteo				
~de aproximación				
~de conteo				
~~del diagrama de barras				
~~del producto				
~de igualación				
~de reducción				
~de sustitución				
~del diagrama de árbol				
~del producto				
mínimo	+	+	+	+
~común múltiplo (m.c.m.)				
~relativo				
módulo	+	+	+	+
monomio	+	+	+	+
~semejante				
movimiento	+	+	+	+
notación	+	+	+	+
~científica				
número	+	+	+	+
~combinatorio				
~decimal	+		+	
~~exacto				
~~periódico				
~~mixto				
~~puro				
~entero	+		+	
~~negativo				
~~positivo				
~fraccionario				
~irracional				
~natural	+		+	
~racional			+	
~real			+	
~irracional				
~real				
opuesto	+	+	+	+
~de un ángulo				
orden	+	+		+
~de magnitud				
ordenada		+		
~en el origen				
parábola	+	+	+	+
percentil	+	+		+
período	+	+	+	+
permutación	+	+	+	+
pictograma	+	+	+	+
polígono	+	+	+	+
~de frecuencia				
polinomio	+	+	+	+

porcentaje	+	+	+	+
~de error				
posición				
~de Thales				
potencia	+	+	+	+
~de base diez y exponente negativo				
~de exponente				
~~entero				
~~ fraccionario				
~de otra potencia				
~de un binomio				
~de un polinomio				
~de un radical				
potenciación	+	+	+	
probabilidad	+	+	+	+
~condicionada				
proporcionalidad	+		+	
~compuesta				
~simple				
punto	+	+	+	+
~de discontinuidad				
~homólogo				
~medio del segmento				
racionalización	+	+	+	+
radian	+	+	+	+
radical	+	+	+	+
~del índice				
~equivalente				
~semejante				
radicando	+	+	+	+
raíz	+	+	+	+
~de un polinomio				
~enésima				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad				
~~directa				
~~inversa				
~de semejanza				
~trigonométrica de un ángulo agudo				
recorrido	+	+	+	+
recta	+	+	+	+
~coincidente				
~paralela				
~real				
~secante				
rédito	+	+	+	+
redondear	+	+		
regla	+	+	+	+
~de Laplace				
~de Ruffini				
~del producto				

representante	+	+	+	+
~canónico				
semirrecta	+	+	+	+
~abierta				
~cerrada				
seno	+	+	+	+
sentido	+	+	+	+
simetría	+	+	+	+
~respecto del eje de ordenadas				
~respecto del origen				
simplificar		+		
sistema	+	+	+	+
~de ecuación	+			
~ lineal				
~compatible				
~~determinado				
~~indeterminado				
~incompatible				
solución	+	+	+	+
~del sistema				
suceso	+	+	+	+
~compatible				
~complementario				
~compuesto				
~contrario				
~dependiente				
~elemental				
~equiprobable				
~incompatible				
~independiente				
~posible				
~seguro				
suplementario	+	+	+	+
~ de un ángulo				
tabla	+	+	+	+
~de frecuencias				
tangente	+	+	+	+
teorema	+	+	+	+
~de la altura				
~de Pitágoras				
~de Thales				
~del cateto				
~del resto				
término	+	+	+	+
~independiente				
transformación	+	+	+	+
~geométrica				
triángulo	+	+	+	+
~de tartaglia				
~rectángulo	+			
~semejante				
~semejante				

truncar	+	+	+	+
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~del índice				
~numérico				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~~cualitativa				
~~cuantitativa				
~~continua				
~~discreta				
~independiente				
variación	+	+	+	+
varianza				+
vector	+	+	+	+
~director				
~equivalente				
~paralelo				
~perpendicular				
vértice		+		

1.4.5.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Matemáticas 4º ESO SM (B)	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
ángulo	+	+	+	+
~opuesto		+		
anteperíodo				
antimeridiano				
aproximación		+	+	+
~por defecto				
~por exceso				
arco	+	+	+	+
~mínimo entre dos puntos				
área	+	+	+	+
~de un sector circular				
~de una superficie esférica				
baricentro	+	+	+	+
~de un triángulo				
carácter	+	+	+	+
~estadístico				
~~cualitativo				
~~cuantitativo				
casquete	+	+	+	+
centro	+	+	+	+
~de la hipérbola				
circunferencia	+	+	+	+
~goniométrica				
~máxima				
~menor				
clase		+	+	+
~mediana	+			
~modal				
coeficiente	+	+	+	+
~de correlación lineal				
~de variación				
composición	+	+	+	+
~de giro				
~de isometrías				
~de simetría central				
~de traslación				
congruencia	+	+		
constante	+	+	+	+
~ de proporcionalidad				
~~ inversa				
coordenada	+	+	+	+
~de un punto				
~de un vector				
~en el espacio				
~geográfica				
correlación	+	+	+	+
~negativa				
~nula				

~positiva				
cota	+	+	+	+
~ de error				
covarianza				
cuadrado	+	+	+	+
~de la razón trigonométrica				
~de un binomio				
cubo	+	+	+	+
~de un binomio				
cuerda	+	+	+	+
dependencia	+	+	+	+
~aleatoria				
~funcional				
desviación	+	+	+	+
~ típica				
diagrama	+	+	+	+
~de árbol				
~de dispersión				
~de sectores				
distribución	+	+	+	+
~bimodal				
~trimodal				
~unimodal				
dominio	+	+	+	+
ecuación	+	+	+	+
~canónica				
~completa				
~continua				
~de la superficie esférica				
~de primer grado				
~de segundo grado				
~de tercer grado				
~de una recta				
~en forma implícita				
~explícita				
~general				
~incompleta				
~paramétrica				
~punto-pendiente				
~radical				
~vectorial				
ecuador	+	+	+	+
eje	+	+	+	+
~de abscisas	+	+		
~de ordenadas	+	+		
error	+	+	+	+
~absoluto				
~por unidad				
~relativo				
espacio	+	+	+	+
~de suceso				
~muestral				

estadística	+	+	+	+
experimento	+	+	+	+
~aleatorio				
~compuesto				
expresión	+	+	+	+
~algebraica			+	+
~decimal				
~~exacta				
~~periódica				
~~mixta				
~~pura				
figura	+	+	+	+
~congruente				
~isométrica				
frecuencia	+	+	+	+
~absoluta				
~~acumulada				
~relativa				
~~acumulada				
función	+	+	+	+
~cóncava				
~continua				
~convexa				
~creciente				
~decreciente				
~discontinua				
~exponencial	+			
~par				
~periódica				
~potencial				
~simétrica				
~impar				
giro	+	+	+	+
grado	+	+	+	+
~de un monomio	+			
~de un polinomio	+			
~sexagesimal				
haz	+	+	+	+
~de rectas				
~~paralelas				
~~secantes				
hipérbola	+	+	+	+
histograma	+		+	+
~de frecuencias absolutas				
~de porcentajes acumulados				
huso	+	+	+	+
identidad	+	+		+
~ notable				
inecuación		+		+
~de primer grado				
~de segundo grado				
~equivalente				

interés	+	+	+	+
~compuesto	+			
intervalo	+	+	+	+
~abierto				
~cerrado				
~finito				
~~abierto				
~~cerrado				
~~semiabierto				
~infinito				
~semiabierto				
isometría				
~en el espacio				
latitud	+	+	+	+
~geográfica				
logaritmo	+	+	+	+
~decimal	+		+	
longitud	+	+	+	+
~de un arco				
~de una circunferencia				
~geográfica				
lugar	+	+	+	+
~geométrico				
magnitud	+	+	+	+
~directamente proporcional				
~inversamente proporcional				
marca de clase		+		
máximo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
mediana	+	+	+	+
~de un triángulo	+			
meridiano	+	+	+	+
~terrestre				
método	+	+	+	+
~de reducción				
~de resolución de sistemas				
~de sustitución				
mínimo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
módulo	+	+	+	+
~de un vector libre				
monomio	+	+	+	+
~semejante				
movimiento	+	+	+	+
muestra	+	+	+	+
notación	+	+	+	+
~científica				
número	+	+	+	+
~áureo				
~decimal	+		+	

~~exacto				
~~no periódico				
~~periódico				
~~mixto				
~~puro				
~entero	+	+	+	
~fraccionario	+	+		+
~irracional		+		
~racional	+	+	+	
paralelo	+	+	+	+
pendiente	+	+	+	+
~de la recta				
período	+	+	+	+
plano	+	+	+	+
~exterior				
~secante				
~tangente				
población	+	+	+	+
polígono	+	+	+	+
~convexo				
~de frecuencias				
~~absolutas				
~de porcentajes				
~~acumulados				
polinomio	+	+	+	+
polo	+	+	+	+
~de una circunferencia				
~norte	+			
~sur	+			
porcentaje	+	+	+	+
~acumulado				
potencia	+	+	+	+
~de diez				
~de un polinomio				
~de una potencia				
~equivalente				
~fraccionaria				
probabilidad	+	+	+	+
~compuesta				
~condicionada				
~de un suceso				
~total				
progresión	+	+	+	+
~aritmética	+	+	+	+
~geométrica	+	+	+	+
~~decreciente				
punto	+	+	+	+
~de inflexión				
~homólogo				
~invariante				
~medio				
radián	+	+	+	+

radical	+	+	+	+
~equivalente				
raíz	+	+	+	+
~de un polinomio				
~entera				
~~de un polinomio				
rama	+	+	+	+
~de la hipérbola				
rango	+	+	+	+
razón	+	+	+	+
~de proporcionalidad directa				
~trigonométrica				
recorrido	+	+	+	+
recta		+	+	+
~asíntota				
~coincidente				
~de regresión				
~de tukey				
redondeo	+	+		
reducción	+	+	+	+
~a común índice				
regla	+	+	+	+
~de Laplace				
~de Ruffini				
~del producto				
semirrecta	+	+	+	+
~abierta				
~~negativa				
~~positiva				
~cerrada				
~~negativa				
~~positiva				
simetría	+	+	+	+
~respecto al eje de ordenadas				
~respecto del origen				
sistema	+	+	+	+
~de ecuaciones	+			
~~de segundo grado				
~~lineal				
~~compatible				
~~determinado				
~~ indeterminado				
~~incompatible				
~de inecuación				
~~de primer grado				
~de referencia				
sucesión	+	+	+	+
~constante				
suceso	+	+	+	+
~aleatorio				
~cierto				
~compatible				

~compuesto				
~contrario				
~dependiente				
~elemental				
~equiprobable				
~incompatible				
~independiente				
superficie	+	+	+	+
~esférica				
tabla	+	+	+	+
~ de frecuencias				
tangente	+	+	+	+
~de un ángulo				
~negativa				
~positiva				
tasa	+	+	+	+
~de variación media				
teorema	+	+	+	+
~de Pitágoras				
término	+	+	+	+
~enésimo				
~general				
transformación	+	+	+	+
~ geométrica				
traslación	+	+	+	+
~de vector guía				
~horizontal				
~oblicua				
~vertical				
triángulo	+	+	+	+
~esférico				
~rectángulo en posición de Thales				
unidad	+	+	+	+
~decimal				
valor	+	+	+	+
~absoluto	+			
~numérico				
variable	+	+	+	+
~dependiente				
~estadística				
~~bidimensional				
~~continua				
~~discreta				
~independiente				
variación	+	+	+	+
~ de una función				
varianza				+
vector	+	+	+	+
~de posición				
~director				
~equipolente				
~fijo				

~nulo				
~libre				
~nulo				
~cero				
~proporcional				
volumen	+	+	+	+
~de una esfera				

1.5. Tablas del área de Lengua

1.5.1. Tabla de Lengua 1º E.S.O.

1.5.1.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 1º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
acrónimo	+	+	+	+
adjetivo	+	+	+	+
~epíteto				
~especificativo				
~explicativo				
adverbio	+	+	+	+
~de afirmación				
~de duda				
~de negación				
anáfora	+	+	+	+
anticadencia		+		
antónimo	+	+	+	+
aspecto	+	+	+	+
~imperfecto				
~perfecto				
canción	+	+	+	+
categoría	+	+	+	+
~gramatical	+		+	+
coloquialismo	+		+	
complemento	+	+	+	+
~circunstancial	+	+	+	+
~~final				
~~inicial				
~~interior				
comunicación	+	+	+	+
~verbal				
~~escrita				
~~oral				
conector	+	+	+	+
~textual				
descripción	+	+	+	+
~objetiva				
~subjativa				
dialectalismo	+	+	+	+
diccionario	+	+	+	+
~de dudas				
~etimológico				
~técnico				
~temático				

elegía	+	+	+	+
encabalgamiento	+		+	+
ensayo	+			+
entonación	+	+	+	+
~ascendente				
~descendente				
exclamativo	+	+	+	+
familia	+	+	+	+
~léxica	+			
género	+	+	+	+
~dramático				
~ensayístico				
~ lírico				
~literario				
~narrativo				
grupo	+	+	+	+
~fónico				
indefinido	+	+	+	+
interjección	+	+	+	+
~impropia				
~propia				
interrogativo	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~romance				
locución	+	+	+	+
~adverbial				
~conjuntiva				
~prepositiva				
mito	+	+	+	+
mitología	+	+	+	+
modo	+	+	+	+
~imperativo	+	+	+	
~indicativo	+	+	+	
~subjuntivo	+	+	+	
monólogo	+	+	+	+
morfema	+	+	+	+
~derivativo			+	
~flexivo				
nexo	+	+	+	+
nombre	+	+	+	+
~ambiguo				
~epiceno				
núcleo	+	+	+	+
numeral	+	+	+	+
~cardinal				
~fraccionario				

~multiplicativo				
~ordinal				
oración	+	+	+	+
~impersonal				
~negativa				
palabra	+	+	+	+
~clave				
~parasintética				
paralelismo	+	+	+	+
plurilingüe	+	+	+	+
pronombre	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~exclamativo				
~indefinido		+		
~interrogativo				
~posesivo				
~relativo		+		
pronominalización				
punto	+	+	+	+
~y coma	+	+	+	+
realismo	+	+	+	+
recurso	+	+	+	+
~literario				
retrato	+	+	+	+
sátira	+	+	+	+
semiantecadencia				
sigla	+	+	+	+
signo	+	+	+	+
~de puntuación				
sinalefa	+	+	+	+
sinónimo	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+
~nominal	+			
~verbal	+			
subgénero	+	+	+	+
~dramático				
~ensayístico				
~lírico				
~literario				
~narrativo				
sujeto	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
suspensión	+	+	+	+
sustantivo	+	+	+	+
texto	+	+	+	+

~argumentativo				
~descriptivo				
~dialogado				
~dramático				
~narrativo				
tonema		+		+
~ascendente				
~descendente				
~horizontal				
tragedia	+	+	+	+
verbo	+	+	+	+
~defectivo	+			
~predicativo	+			
verso	+	+	+	+
~alejandrino		+		
~bisílabo				
~de arte mayor	+	+	+	+
~de arte menor	+	+	+	+
~decasílabo				
~dodecasílabo				
~endecasílabo				
~eneasílabo				
~heptasílabo				
~hexasílabo				
~octosílabo				
~pentasílabo				
~tetrasílabo				
~tridecasílabo				
~trisílabo				
vocativo	+	+	+	+
voz	+	+	+	+
~activa	+			
~pasiva	+			

1.5.1.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 1º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
acento	+	+	+	+
~gráfico			+	
adjetivación	+	+	+	+
adjetivo	+	+	+	+
~apocopado				
~demostrativo				
~determinativo	+			
~especificativo				
~exclamativo				
~explicativo				
~indefinido				
~~de cantidad				
~~de existencia				
~~de identidad				
~interrogativo				
~numeral				
~~cardinal				
~~ordinal				
~posesivo				
adverbio	+	+	+	+
~de afirmación				
~de duda				
~de negación				
aliteración	+	+	+	+
anáfora	+	+	+	+
antagonista	+	+	+	+
antítesis	+	+	+	+
antónimo	+	+	+	+
apertura	+	+	+	+
asíndeton	+	+	+	+
canción	+	+	+	+
~infantil				
~tradicional				
cantar	+	+	+	+
~de gesta	+	+		+
caricatura	+	+	+	+
cierre	+	+	+	+
coherencia	+	+	+	+
cohesión	+	+	+	+
comedia	+	+	+	+
~dell'arte	+			
comparativo	+	+	+	+

~de excelencia				
competencia	+	+	+	+
~comunicativa				
complemento	+	+	+	+
~del sustantivo				
comunidad	+	+	+	+
~bilingüe				
~monolingüe				
conector	+	+	+	+
conversación	+	+	+	+
cuento	+	+	+	+
~popular				
~~de animales				
~~maravilloso				
~~realista				
cuerpo	+	+	+	+
desarrollo	+	+	+	+
descripción	+	+	+	+
~objetiva				
~subjativa				
desinencia	+	+	+	+
~de modo				
~de número				
~de persona				
~de tiempo				
determinativo	+	+	+	+
diccionario	+	+	+	+
~léxico				
dígrafo	+	+	+	+
discordancia	+	+	+	+
elegía	+	+	+	+
elipsis	+	+	+	+
entremés	+	+	+	+
enunciado	+	+	+	+
épica	+	+	+	+
epíteto	+	+	+	+
epopeya	+	+	+	+
español	+	+	+	+
~meridional				
~septentrional				
estilo	+	+	+	+
~directo			+	+
~formal				
~indirecto			+	+
~informal				
etopeya		+		+

farsa	+	+	+	+
fonema	+	+	+	+
~consonántico				
~vocálico				
forma	+	+	+	+
~verbal				
~~de futuro				
~~de pasado				
~~de presente				
género	+	+	+	+
~ambiguo		+		
~dramático				
~épico				
~lírico				
~literario				
~narrativo				
~teatral				
greguería	+	+	+	+
habla	+	+	+	+
hiperbatón	+	+	+	+
ideograma	+	+	+	+
imagen	+	+	+	+
información	+	+	+	+
~etimológica				
ironía	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~escrita				
~oral				
lenguaje	+	+	+	+
~literario				
léxico	+	+	+	+
lírica	+	+	+	+
literatura	+	+	+	+
~anónima				
~culto				
~en prosa				
~en verso				
~escrita				
~oral				
~popular				
locución	+	+	+	+
~adverbial				
~~de cantidad				
~~de lugar				
~~de modo				
~~de tiempo				

marco	+	+	+	+
~narrativo				
metonimia	+	+	+	+
mito	+	+	+	+
moderador	+	+	+	+
modificador	+	+	+	+
~de un adjetivo				
~de un adverbio				
~de un verbo				
modo	+	+	+	+
~imperativo	+	+	+	
~indicativo	+	+	+	
~subjuntivo	+	+	+	
~verbal				
narración	+	+	+	+
~oral				
~popular				
narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				
núcleo	+	+	+	+
~del predicado				
~del sintagma				
~~nominal				
ópera	+	+	+	+
paradoja	+	+	+	+
paralelismo	+	+	+	+
paso	+	+	+	+
pictograma	+	+	+	+
polisíndeton	+	+	+	+
presente	+	+	+	+
~de imperativo				
~histórico		+	+	
pronombre	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~exclamativo				
~indefinido		+		
~~de cantidad				
~~de existencia				
~~de identidad				
~interrogativo				
~numeral		+		
~~cardinal				
~~ordinal				
~personal	+	+		+

~~átono					+
~~tónico					+
~posesivo					
prosopografía					
recurso	+	+	+	+	+
~estilístico					
~~fónico					
~~gramatical					
~~semántico					
regionalismo	+	+	+	+	+
retrato	+	+	+	+	+
sainete	+	+	+	+	+
signo	+	+	+	+	+
~no verbal					
símil	+	+	+	+	+
sinécdoque	+	+	+	+	+
sinónimo	+	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+	+
~nominal	+				
~verbal	+				
subgénero	+	+	+	+	+
~literario					
sustantivación	+	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+	+
~popular					
tema	+	+	+	+	+
texto	+	+	+	+	+
~escrito					
~informativo					
~literario					
~oral					
~persuasivo					
~prescriptivo					
tradición	+	+	+	+	+
~bíblica					
~literaria					
tragedia	+	+	+	+	+
trama	+	+	+	+	+
~narrativa					
unidad	+	+	+	+	+
~temática					
variación	+	+	+	+	+
~estilística					
~geográfica					
~lingüística					
~social					

variedad	+	+	+	+
~lingüística				
verbo	+	+	+	+
~de habla				
~defectivo	+			
voseo	+	+	+	+

1.5.1.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 1º ESO S.M.	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
acrónimo	+	+	+	+
actualizador		+		+
adjetivo	+	+	+	+
~comparativo				
~~sintético				
~de dos terminaciones				
~de una terminación				
~especificativo				
~explicativo				
~sustantivado				
adverbio	+	+	+	+
~de afirmación				
~de duda				
~de exclusión				
~de inclusión				
~de negación				
afijo	+	+	+	+
aliteración	+	+	+	+
anáfora	+	+	+	+
análisis	+	+	+	+
~morfológico	+			
~sintáctico	+			
antagonista	+	+	+	+
antecedente	+	+	+	+
artículo	+	+	+	+
aspecto	+	+	+	+
~imperfectivo				
~imperfecto				
~perfectivo				
~perfecto				
aspiración	+	+	+	+
autorretrato	+	+	+	+
caricatura	+	+	+	+
categoría	+	+	+	+
~gramatical	+		+	+
complemento	+		+	+
~agente	+			+
~circunstancial	+	+	+	+
~~de cantidad				
~~de causa				
~~de destinatario				
~~de finalidad				

~~de instrumento				
~~de lugar				
~~de modo				
~~de tiempo				
~~de compañía				
~~de régimen				
~predicativo	+	+		
conjunción	+	+	+	+
~coordinante				
~~adversativa				
~~copulativa				
~~disyuntiva				
~subordinante				
construcción	+	+	+	+
~preposicional				
contenido	+	+	+	+
cuarteta	+	+	+	+
cuarteto	+	+	+	+
cultismo	+	+	+	+
descripción	+	+	+	+
~objetiva				
~subjativa				
desinencia	+	+	+	+
~de aspecto				
~de género				
~de modo				
~de número				
~de persona				
~de tiempo				
~de voz				
~verbal				
determinativo	+	+	+	+
~numeral				
~~cardinal				
~~ordinal				
~relativo				
diálogo	+	+	+	+
~directo				
~indirecto				
~~libre				
elegía	+	+	+	+
encabalgamiento	+	+	+	+
enlace	+	+	+	+
entremés	+	+	+	+
enunciado	+	+	+	+

~oracional				
épica	+	+	+	+
escritura	+	+	+	+
~automática				
espacio	+	+	+	+
~narrativo				
~~imaginario				
~~real				
etopeya		+		
extranjerismo	+	+	+	+
familia	+	+	+	+
~léxica	+			
figura	+	+	+	+
~literaria				
~~de orden				
~~de repetición				
~~de significado				
fonema	+	+	+	+
~consonántico				
~vocálico				
forma	+	+	+	+
~apocopada				
~plena				
función	+	+	+	+
~sintáctica				
género	+	+	+	+
~dramático				
~~musical				
~lírico				
~literario				
~narrativo				
gerundio	+	+	+	+
greguería	+	+	+	+
grupo	+	+	+	+
~adjetival				
~adverbial				
~sintáctico				
~verbal				
hipérbaton	+	+	+	+
hipérbole	+	+	+	+
infijo		+	+	+
interfijo		+	+	+
lengua	+	+	+	+
~oficial		+		
lenguaje	+	+	+	+
~gestual				

~literario				
~verbal				
lingüística	+	+	+	+
locución	+	+	+	+
~adverbial				
~conjuntiva				
~preposicional				
modificador	+	+	+	+
modo	+	+	+	+
~imperativo	+	+	+	
~indicativo	+	+	+	
~subjuntivo	+	+	+	
monosílabo	+	+	+	+
~tónico				
morfología	+	+	+	+
narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				
narrativa	+	+	+	+
~realista				
novela	+	+	+	+
~de aventura				
~de ciencia ficción				
~de misterio				
~de terror				
~de viajes				
~fantástica				
~policiaca			+	
~psicológica				
~realista				
~rosa			+	+
núcleo	+	+	+	+
~del grupo adjetival				
numeral	+	+	+	+
~ordinal				
número	+	+	+	+
~plural				
~singular				
oda	+	+	+	+
ópera	+	+	+	+
oración	+	+	+	+
~atributiva				
~compleja				
~impersonal				
~predicativa				
palabra	+	+	+	+

~átona				
~monosilábica				
~onomatopéyica				
~parasintética				
~patrimonial				
~polisilábica				
~prefijada				
~tónica				
pareado	+	+	+	+
perífrasis	+	+	+	+
~de obligación				
~de posibilidad				
~verbal	+	+		+
~~de significado durativo				
~~de significado ingresivo				
~~de significado perfecto				
personificación	+	+	+	+
polisíndeton	+	+	+	+
posesivo	+	+	+	+
~relativo				
preposición	+	+	+	+
~agrupada				
presentación	+	+	+	+
pronombre	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~exclamativo				
~indefinido		+		
~interrogativo				
~numeral		+		
~~cardinal				
~personal	+	+		+
~~átono				+
~~tónico				+
~relativo		+		
prosopografía				
psiconlingüística	+	+	+	+
redondilla	+	+	+	+
referente	+	+	+	+
retrato	+	+	+	+
sainete	+	+	+	+
sátira	+	+	+	+
serventesio	+	+	+	+
sigla	+	+	+	+
similar	+	+	+	+
sinalefa	+	+	+	+
sintaxis	+	+	+	+

situación	+	+	+	+
sociolingüística	+	+	+	+
soneto	+	+	+	+
sufijo	+	+	+	+
~apreciativo				
superlativo	+	+	+	+
~sintético				
surrealismo	+	+	+	+
terceto	+	+	+	+
término	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~descriptivo				
~dialogado				
~literario				
tiempo	+	+	+	+
~narrativo				
topografía	+	+	+	+
tragedia	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~lingüística				
variedad	+	+	+	+
~de estilo				
~de lengua				
~geográfica				
~social				
verbo	+	+	+	+
~atributivo				
~defectivo	+			
~pronominal	+			
~unipersonal				
verso	+	+	+	+
~de arte mayor	+	+	+	+
~de arte menor	+	+	+	+
~suelto	+		+	+
vocal	+	+	+	+
~abierta		+	+	
~cerrada		+	+	
voseo	+	+	+	+
voz	+	+	+	+
~pasiva	+			
zarzuela	+	+	+	+

1.5.2. Tablas de Lengua y Literatura 2º E.S.O.

1.5.2.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Lengua Castellana y Literatura Anaya 2º ESO	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
adjetivo	+	+	+	+
~exclamativo				
~interrogativo				
~numeral				
~posesivo				
americanismo	+	+	+	+
análisis	+	+	+	+
~estético				
andalucismo	+	+	+	+
anglicismo	+	+	+	+
anticadencia		+		
antónimo	+	+	+	+
aposición	+	+	+	+
argot	+	+	+	+
argumento	+	+	+	+
~de calidad				
~de cantidad				
~de utilidad				
~ético				
aspecto	+	+	+	+
aspiración	+	+	+	+
cadencia	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~semántico				
canción	+	+	+	+
categoría	+	+	+	+
~lingüística				
coloquio	+	+	+	+
comedia	+	+	+	+
~nueva				
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~~pasivo				
~circunstancial	+	+	+	+
~~de cantidad				
~~de causa				
~~de compañía				
~~de finalidad				
~~de instrumento				
~~de lugar				

~~de modo				
~~de tiempo				
~de régimen	+			
~del nombre			+	
~predicativo	+	+		
~preposicional de régimen				
conclusión	+	+	+	+
conector	+	+	+	+
~discursivo				
conflicto	+	+	+	+
connotación	+	+	+	+
contraargumentación				
crítica	+	+	+	+
cuarteta	+	+	+	+
cuarteto	+	+	+	+
cuento	+	+	+	+
~artístico				
~tradicional				
cuerpo	+	+	+	+
~de la argumentación				
cultismo	+	+	+	+
denotación	+	+	+	
dequeísmo	+	+	+	+
derivación	+	+	+	+
desarrollo	+	+	+	+
desinencia	+	+	+	+
~verbal				
dialectalismo	+	+	+	+
~fonético				
~léxico				
~morfosintáctico				
diálogo	+	+	+	+
~filosófico				
diccionario	+	+	+	+
~de antónimos				
~de Autoridades				
~de dudas				
~de sinónimos				
~de uso				
~etimológico				
~ideológico		+		
~pictórico				
~visual				
diéresis	+	+	+	+
dramaturgo	+	+	+	+
égloga	+	+	+	+

elegía	+	+	+	+
ensayo	+	+	+	+
~literario				
enumeración	+	+	+	+
~abierta				
~cerrada				
epístola	+	+	+	+
espacio	+	+	+	+
~narrativo		+		
español	+	+	+	+
~culto				
~estándar				
estructura	+	+	+	+
~lineal				
familia	+	+	+	+
~léxica	+			
función	+	+	+	+
~apelativa				
~conativa				
~de contacto				
~del lenguaje				
~emotiva				
~estética				
~expresiva				
~fática				
~metalingüística				
~poética				
~referencial				
~representativa				
galicismo	+	+	+	+
género	+	+	+	+
~dramático				
~ensayístico				
~lírico				
~literario				
~narrativo				
~periodístico				
~~de información				
~~de opinión				
grupo	+	+	+	+
~fónico				
indigenismo	+	+	+	+
italianismo	+	+	+	+
jarcha	+	+	+	+
jerga	+	+	+	+
laísmo	+	+	+	+

lead		+		
leísmo	+	+	+	+
lenguaje	+	+	+	+
~científico				
léxico	+	+	+	+
~científico				
~técnico				
locución	+	+	+	+
~conjuntiva				
loísmo	+	+	+	+
métrica	+	+	+	+
modalidad	+	+	+	+
~oracional				
modificador	+	+	+	+
~de sustantivo				
morfema	+	+	+	+
~flexivo				
muletilla	+	+	+	+
narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				
neologismo	+	+	+	+
~formal				
~semántico				
nivel	+	+	+	+
~culto				
~popular				
novela	+	+	+	+
~de aventuras				
~de caballería	+	+	+	+
~moderna				
~morisca		+		
~pastoril		+		
~picaresca		+	+	
núcleo	+	+	+	+
~del predicado				
~del sujeto				
oración	+	+	+	+
~activa				
~atributiva				
~bimembre				
~coordinada				
~exhortativa				
~impersonal				
~intransitiva				

~pasiva				
~predicativa				
~~intransitiva				
~recíproca				
~reflexiva				
~~directa				
~~indirecta				
~transitiva				
~unimembre				
~yuxtapuesta				
palabra	+	+	+	+
~homógrafa				
~monosémica				
~sustantivada				
pareado	+	+	+	+
participio	+	+	+	+
pasiva	+	+	+	+
~refleja	+	+	+	+
persona	+	+	+	+
poema	+	+	+	+
~épico				
predicado	+	+	+	+
~omitido				
pregunta	+	+	+	+
~alternativa				
~aseverativa				
~de ratificación				
~parcial				
presentación	+	+	+	+
préstamo	+	+	+	+
punto	+	+	+	+
~y coma	+	+	+	+
redondilla	+	+	+	+
reportaje	+	+	+	+
sátira	+	+	+	+
semianticadencia				
semicadencia				
serventesio	+	+	+	+
signo	+	+	+	+
~de puntuación				
sinalefa	+	+	+	+
sinónimo	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+
~adjetivo	+			
~adverbial	+			
~nominal	+			

~preposicional	+			
~verbal	+			
sistema	+	+	+	+
~lingüístico				
soneto	+	+	+	+
subgénero	+	+	+	+
~dramático				
~ensayístico				
~lírico				
~narrativo				
subtitular	+	+	+	+
sujeto	+	+	+	+
~activo				
~compuesto				
~gramatical				
~múltiple				
~paciente	+	+		+
~pasivo		+		
~simple				
suspensión	+	+	+	+
sustantivo	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+
~clásico				
~~español				
~del absurdo				
~experimental				
~griego				
~~clásico				
~social				
tecnicismo	+	+	+	+
terceto	+	+	+	+
tesis	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~argumentativo				
~científico				
~de opinión				
~descriptivo				
~dialogado				
~didáctico				
~expositivo				
~~de casusa-efecto				
~~de comparación y contraste				
~~de problema-resolución				
~~deductivo				
~~divulgativo				
~~encuadrado				

~~enumerativo				
~~especializado				
~~inductivo				
~~secuencial				
~~sucesivo				
~~argumentativo				
~narrativo				
~periodístico				
~poético				
tilde	+	+	+	+
~diacrítica				
titular	+	+	+	+
tonema		+		+
~ascendente				
~descendente				
~horizontal				
topónimo	+	+	+	+
tragedia	+	+	+	+
variedad	+	+	+	+
~de lengua				
~estilística				
~lingüística				
~sociolingüística				
verbo	+	+	+	+
~de opinión				
~predicativo	+			
~valorativo				
verso	+	+	+	+
~de arte mayor	+	+	+	+
~de arte menor	+	+	+	+
vocal	+	+	+	+
~abierta		+	+	
~cerrada		+	+	
voz	+	+	+	+

1.5.2.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 2º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
acción	+	+	+	+
~dramática				
adjetivo	+	+	+	+
~determinativo	+			
análisis	+	+	+	+
~morfológico	+			
~sintáctico	+			
antagonista	+	+	+	+
antonimia	+	+	+	
aparte	+	+	+	+
apelación	+	+	+	+
argot	+	+	+	+
argumentación	+	+	+	+
~escrita				
~oral				
argumento	+	+	+	+
~afectivo				
~racional				
artículo	+	+	+	+
~de opinión				
autorretrato	+	+	+	+
campo	+	+	+	+
~léxico				
~semántico	+			
~~abierto				
~~cerrado				
canción	+	+	+	+
cantar	+	+	+	+
~de gesta	+	+		+
caricatura	+	+	+	+
cesura	+	+	+	+
comedia	+	+	+	+
~dell'arte	+			
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+

~de un adjetivo				
~de un adverbio				
~de un núcleo no verbal				
~de un sustantivo				
~de un verbo				
~del nombre			+	
~oracional				
~predicativo	+	+		
~preposicional				
~verbal			+	
composición	+	+	+	+
cuarteta	+	+	+	+
cuarteto	+	+	+	+
cuento	+	+	+	+
~de autor				
~popular				
~~maravilloso				
~~realista				
cultismo	+	+	+	+
descripción	+	+	+	+
~objetiva				
~subjativa				
diálogo	+	+	+	+
~espontáneo				
~planificado				
diccionario	+	+	+	+
~de sinónimos				
~ideológico		+		
~léxico				
dígrafo	+	+	+	+
discurso	+	+	+	+
~dramático				
doblete	+	+	+	+
dramática	+	+	+	+
égloga	+	+	+	+
elegía	+	+	+	+
elipsis	+	+	+	+
endecasílabo	+	+	+	+
enlace	+	+	+	+

entremés	+	+	+	+
enunciado	+	+	+	+
épica	+	+	+	+
epopeya	+	+	+	+
escenografía	+	+	+	+
estribillo	+	+	+	+
étimo	+	+	+	+
exposición	+	+	+	+
~escrita				
~oral				
extranjerismo	+	+	+	+
farsa	+	+	+	+
fonema	+	+	+	+
función	+	+	+	+
~apelativa				
~conativa				
~del lenguaje				
~emotiva				
~expresiva				
~referencial				
~representativa				
género	+	+	+	+
~argumentativo				
~dramático				
~épico				
~lírico				
~literario				
~narrativo				
hemistiquio	+	+	+	+
hipercorrección				
homonimia	+	+	+	+
inciso	+	+	+	+
interjección	+	+	+	+
~impropia				
jerga	+	+	+	+
laísmo	+	+	+	+
leísmo	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~estándar				

~prerromana				
~romance				
lenguaje	+	+	+	+
~objetivo				
licencia	+	+	+	+
~métrica				
lira	+	+	+	+
lírica	+	+	+	+
~cultura				
~popular				
loísmo	+	+	+	+
marco	+	+	+	+
~narrativo				
metonimia	+	+	+	+
mito	+	+	+	+
modalidad	+	+	+	+
~del enunciado				
~lingüística				
modificador	+	+	+	+
monólogo	+	+	+	+
mudanza	+	+	+	+
narración	+	+	+	+
~cultura				
~escrita				
~oral				
~tradicional				
narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				
narrativa	+	+	+	+
~de ficción				
norma	+	+	+	+
núcleo	+	+	+	+
~del sintagma				
~~nominal				
~~verbal				
~del sujeto				
~verbal				

oda	+	+	+	+
oración	+	+	+	+
~activa				
~copulativa				
~de posibilidad				
~exhortativa				
~impersonal				
~interrogativa				
~~directa				
~~indirecta				
~intransitiva				
~optativa				
~pasiva				
~~refleja				
~predicativa				
~recíproca				
~~directa				
~~indirecta				
~reflexiva				
~~directa				
~~indirecta				
~seudorrefleja				
~transitiva				
palabra	+	+	+	+
~homófona				
~homógrafa				
~monosémica				
~patrimonial				
paralelismo	+	+	+	+
pareado	+	+	+	+
paso	+	+	+	+
pausa	+	+	+	+
~versal				
perífrasis	+	+	+	+
~verbal	+	+		+
~~de gerundio				
~~de infinitivo				
~~de participio				
personaje	+	+	+	+

~principal				
~secundario				
poema	+	+	+	+
~estrófico				
~no estrófico				
polisíndeton	+	+	+	+
prefijación	+	+	+	+
préstamo	+	+	+	+
~lingüístico				
pronombre	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~exclamativo				
~indefinido		+		
~interrogativo				
~numeral		+		
~personal	+	+		+
~~átono				+
~~tónico				+
~posesivo				
prosa	+	+	+	+
~poética				
recensión	+	+	+	+
recurso	+	+	+	+
~literario				
redondilla	+	+	+	+
registro	+	+	+	+
~coloquial				
~formal				
reinaxeña				
reseña	+	+	+	+
retablo	+	+	+	+
retrato	+	+	+	+
sainete	+	+	+	+
sátira	+	+	+	+
seguidilla	+	+	+	+
~con bordón				
serventesio	+	+	+	+
significado	+	+	+	+
~gramatical				

~léxico				
silva	+	+	+	+
sinalefa	+	+	+	+
sinéresis	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+
~adjetival	+			
~adverbial	+			
~nominal	+			
~verbal	+			
soleá	+	+	+	+
soneto	+	+	+	+
subgénero	+	+	+	+
~dramático				
~lírico				
sufijación	+	+	+	+
sujeto	+	+	+	+
~agente	+	+		+
~gramatical				
~léxico				
~paciente	+	+		+
teatro	+	+	+	+
~de títeres				
~menor				
~popular				
tecnicismo	+	+	+	+
terceto	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~argumentativo				
~dramático				
~en prosa				
~en verso				
~prescriptivo				
tilde	+	+	+	+
~diacrítica				
tragedia	+	+	+	+
tragicomedia	+	+	+	+
trama	+	+	+	+
~narrativa				
unidad	+	+	+	+

~lingüística				
variedad	+	+	+	+
~de lengua				
~individual				
~profesional				
~social				
verbo	+	+	+	+
~atributivo				
~predicativo	+			
~pronominal	+			
versículo	+	+	+	+
versificación	+	+	+	
verso	+	+	+	+
~de arte mayor	+	+	+	+
~de arte menor	+	+	+	+
~de vuelta				
~libre	+	+	+	+
~suelto	+		+	+
voz	+	+	+	+
~activa	+			
~pasiva	+			
zéjel	+	+	+	+

1.5.2.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Lengua y Literatura 2º ESO SM	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
actualizador		+		+
adjetivo	+	+	+	+
~gentilicio				
~relacional				
adverbio	+	+	+	+
~de afirmación				
~de duda				
~de exclusión				
~de inclusión				
~de negación				
~de posibilidad				
alfabeto	+	+	+	+
~fonético			+	
aliteración	+	+	+	+
anacoluto	+	+	+	+
anadiplosis		+	+	+
anáfora	+	+	+	+
antagonista	+	+	+	+
antítesis	+	+	+	+
antónimo	+	+	+	+
~complementario				
~no complementario				
apóstrofe	+	+	+	+
argumentación	+	+	+	+
argumento	+	+	+	+
~de autoridad				
~de ejemplificación				
~objetivo				
artículo	+	+	+	+
~de opinión				
~divulgativo				
atributo	+	+	+	+
~oracional				
bimembración				
canal	+	+	+	+

~fónico				
canción	+	+	+	+
~culto				
~popular				
cancionero	+	+	+	+
cantar	+	+	+	+
~de gesta	+	+		+
cantiga	+	+	+	+
~de amigo				
cibernética	+		+	+
comedia	+	+	+	+
~de capa y espada			+	+
~de figurón			+	
~lacrimógena				
~palatina				
~paródica				
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~de régimen	+			
~del nombre				
concatenación	+	+	+	
conjunción	+	+	+	+
~coordinante				
~~adversativa				
~~copulativa				
~~disyuntiva				
~subordinante				
~~causal				
~~comparativa				
~~completiva				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~interrogativa				
~~indirecta				
~~modal				
~~temporal				
conjunto	+	+	+	+
~oracional				

~~por coordinación				
~~por subordinación				
construcción	+		+	+
~preposicional				
cuaderna	+	+	+	+
~ vía	+	+	+	+
cuarteta	+	+	+	+
cuarteto	+	+	+	+
cuento	+	+	+	+
~literario				
~tradicional				
cuerpo	+	+	+	+
curva	+	+	+	+
~melódica				
décima	+	+		+
dequeísmo	+	+	+	+
determinativo	+	+	+	+
~distributivo				
~numeral				
~~dual				
diccionario	+	+	+	+
~de sinónimo y antónimos				
~especializado				
~etimológico				
~ideológico		+		
~inverso				
dígrafo	+	+	+	+
ditrambo	+	+	+	+
drama	+	+	+	+
~burgués				
~de testimonio				
~poético				
~romántico				
~rural				
~sentimental				
~social				
égloga	+	+	+	+
elegía	+	+	+	+
enlace	+	+	+	+

entremés	+	+	+	+
enunciado	+	+	+	+
~de duda				
~de posibilidad				
~desiderativo				
~enunciativo				
~exclamativo				
~exhortativo				
~imperativo				
~interrogativo				
~no oracional				
~oracional				
enxiemplo				
epanadiplosis		+	+	+
épica	+	+	+	+
epigrama	+	+	+	+
epopeya	+	+	+	+
espacio	+	+	+	+
~narrativo				
espinela	+			+
estribillo	+	+	+	+
estructura	+	+	+	+
~expositiva				
~~deductiva				
~~inductiva				
~narrativa				
exposición	+	+	+	+
familia	+	+	+	+
~léxica	+			
farsa	+	+	+	+
figura	+	+	+	+
~de orden				
~de repetición				
~de significado				
~literaria				
fonema	+	+	+	+
~consonántico				
~vocalico				
fonética	+	+	+	+

fonología	+	+	+	+
función	+	+	+	+
~apelativa				
~conativa				
~del lenguaje				
~expresiva				
~fática				
~metalingüística				
~poética				
~representativa				
generación	+	+	+	+
~del noventa y ocho				
~del veintisiete				
género	+	+	+	+
~literario				
~narrativo				
grupo	+	+	+	+
~adjetival				
~adverbial				
~sintáctico				
~verbal				
habla	+	+	+	+
hiperbatón	+	+	+	+
hipérbole	+	+	+	+
ilustración	+	+	+	+
interjección	+	+	+	+
~apelativa				
~expresiva				
~formularia				
~imitativa				
~impropia				
jerga	+	+	+	+
juglar	+	+	+	+
laísmo	+	+	+	+
leísmo	+	+	+	+
lema	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~escrita				
~oral				

~~no planificada				
~~planificada				
lenguaje	+	+	+	+
~coloquial				
~verbal				
lira	+	+	+	+
lírica	+	+	+	+
~popular				
locución	+	+	+	+
~conjuntiva				
~interjectiva				
~prepositiva				
loísmo	+	+	+	+
marco	+	+	+	+
~narrativo				
mester	+	+	+	+
~de clerecía	+	+	+	+
~de juglaría	+	+	+	+
modalidad	+	+	+	+
~escrita				
~oral				
modernismo	+	+	+	+
modificador	+	+	+	+
~cuantificador				
monosílabo	+	+	+	+
~átono				
~tónico				
narración	+	+	+	+
~en verso				
narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				+
~testigo				
norma	+	+	+	+
~léxica				
~morfosintáctica				
~ortográfica				
~ortológica				

núcleo	+	+	+	+
oda	+	+	+	+
oración	+	+	+	+
~activa				
~compleja			+	
~impersonal				
~pasiva				
palabra	+	+	+	+
~baúl				
~homónima				
~~homófona				
~~homógrafa				
~monosémica				
paradoja	+	+	+	+
paralelismo	+	+	+	+
pareado	+	+	+	+
perífrasis	+	+	+	+
~de obligación				
~de posibilidad				
~de significado durativo				
~de significado frecuentativo				
~de significado incoativo				
~de significado ingresivo				
~de significado iterativo				
~de significado perfectivo				
~de significado progresivo				
~verbal	+	+		+
personaje	+	+	+	+
personificación	+	+	+	+
poema	+	+	+	+
~épico				
~estrófico				
~no estrófico				
poesía	+	+	+	+
~cult				
~ilustrada				
~rococó				
polisíndeton	+	+	+	+
pragmática	+	+	+	+

predicativo	+	+	+	+
pronombre4	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~exclamativo				
~indefinido		+		
~interrogativo				
~numeral		+		
~personal	+	+		+
~~átono				+
~~tónico				+
~recíproco				
~reflexivo				
~relativo		+		
queísmo	+	+		
quiasmo	+	+	+	+
quintilla	+	+	+	+
redondilla	+	+	+	+
referente	+	+	+	+
registro	+	+	+	+
~coloquial				
reportaje	+	+	+	+
retruécano	+	+	+	+
romancero	+	+	+	+
~nuevo				
~viejo				
romanticismo	+	+	+	+
sainete	+	+	+	+
sátira	+	+	+	+
segmentación	+	+		
serventesio	+	+	+	+
símil	+	+	+	+
sintaxis	+	+	+	+
sistema	+	+	+	+
~lingüístico				
soneto	+	+	+	+
sonido	+	+	+	+
~alveolar				
~dental				
~fricativo				

~labial				
~nasal				
~oclusivo				
~oral				
~palatal				
~sonoro				
~sordo				
~velar				
subgénero	+	+	+	+
~lírico				
sujeto	+	+	+	+
~cero				
~compuesto				
~explícito				
~tácito				
suplemento	+	+	+	+
sustantivación	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+
~grotesco				
tecnicismo	+	+	+	+
terceto	+	+	+	+
tesis	+	+	+	+
tiempo	+	+	+	+
~narrativo				
tilde	+	+	+	+
~diacrítica				
timbre	+	+	+	+
titular	+	+	+	+
tono	+	+	+	+
tópico	+	+	+	+
tragedia	+	+	+	+
tragicomedia	+	+	+	+
transcripción	+	+	+	+
~fonética				+
unidad	+	+	+	+
~comunicativa				
~gramatical				
variedad	+	+	+	+
~de estilo				

~diafásica				
~diatrática				
~diatópica				
~geográfica				
~lingüística				
~social				
~técnica				
verbo	+	+	+	+
~atributivo				
~defectivo	+			
~principal				
~pronominal	+			
~unipersonal				
verso	+	+	+	+
~de arte mayor	+	+	+	+
~de arte menor	+	+	+	+
~endecasílabo				
~heptasílabo				
~octosílabo				
~suelto	+		+	+
vocativo	+	+	+	+
zoosemiótica				

1.5.3. Tablas de Lengua y Literatura 3º E.S.O.

1.5.3.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Lengua y Literatura 3º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
acortamiento	+	+	+	+
acotación	+	+		+
~escénica				
acronimia		+	+	
actualizador		+		+
adjetivo	+	+	+	+
~ atributo				
~epíteto				
~especificativo				
~explicativo				
~predicativo				
afijo	+	+	+	+
aliteración	+	+	+	+
amor	+	+	+	+
~cortés			+	
~udrí				
anacronismo	+	+	+	+
anécdota	+	+	+	+
antecedente	+	+	+	+
antítesis	+	+	+	+
arabismo	+	+	+	+
arcaísmo	+	+	+	+
ascética	+	+	+	+
aspecto	+	+	+	+
aspiración	+	+	+	+
auto	+	+	+	+
~sacramental	+	+	+	+
barroco	+	+	+	+
base	+	+	+	+
~adjetiva				
~sustantiva				
~verbal				
bilingüismo	+	+	+	+
~individual				
~social				
cambio	+	+	+	+
~de código				
~semántico				
campo	+	+	+	+
~asociativo				
cantar	+	+	+	+

~ de gesta	+	+		+
comedia		+	+	+
~humanística				
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~de un adjetivo				
~del nombre			+	
~del sustantivo				
~predicativo	+	+		
~preposicional				
composición	+	+	+	+
conceptismo	+	+	+	+
conector	+	+	+	+
~espacial				
~temporal				
conjunción	+	+	+	+
~compuesta				
~coordinante				
~copulativa				
~propia				
~simple				
~subordinante				
coordinación	+	+	+	+
~explicativa				
copla	+	+	+	+
~de pie quebrado	+		+	+
~manriqueña				
corral	+	+	+	+
~de comedias	+		+	
crónica	+	+	+	+
~argumentativa				
~narrativa				
cuaderna	+	+	+	+
~ vía	+	+	+	+
cuento	+	+	+	+
~medieval				
culteranismo	+	+	+	+
cultismo	+	+	+	+
dequeísmo	+	+	+	+
derivación	+	+	+	+
~adverbial				
~afectiva				
desarrollo	+	+	+	+
dicción	+	+	+	+
dígrafo	+	+	+	+
dramaturgo	+	+	+	+

égloga	+	+	+	+
elegía	+	+	+	+
elemento	+	+	+	+
~extralingüístico				
~lingüístico				
endecasílabo	+	+	+	+
ensayo	+	+	+	+
entremés	+	+	+	+
épica	+	+	+	+
~medieval				
epístola	+	+	+	+
estilo	+	+	+	+
~directo			+	+
~indirecto			+	+
estructura	+	+	+	+
~externa				
~interna				
exposición	+	+	+	+
~divulgativa				
~especializada				
familia	+	+	+	+
~léxica	+			
figura	+	+	+	+
~conceptual				
~retórica				+
forma	+	+	+	+
~no personal	+			
~personal	+			
glosa	+	+	+	+
habla	+	+	+	+
~andaluza				
hipérbaton	+	+	+	+
hipérbole	+	+	+	+
ilustración	+	+	+	+
intensificador	+	+		
~de un sustantivo				
~una oración				
interferencia	+	+	+	+
interjección	+	+	+	+
~derivada				
~propia				
introducción	+	+	+	
ironía	+	+	+	+
jácara	+	+		+
jarcha	+	+	+	+
leísmo	+	+	+	+

lengua	+	+	+	+
~romance				
lenguaje	+	+	+	+
~literario				
~no verbal				
~estándar				
letrilla	+	+	+	+
lexema	+	+	+	+
~derivativo				
~flexivo				
lexicalización			+	
léxico	+	+	+	+
~adquirido				
~culto				
~heredado				
~multiplicado				
~patrimonial				
~semiculto				
lírica	+	+	+	+
~arábigo-andaluza				
~tradicional				
locución	+	+	+	+
~conjuntiva				
~preposicional				
mester	+	+	+	+
~de clerecía	+	+	+	+
~juglaría	+	+	+	+
mística	+	+	+	+
moaxaja	+	+	+	+
morfema	+	+	+	+
~constitutivo				
~derivativo			+	
~facultativo				
mozarabismo				+
narración	+	+	+	+
~omnisciente				
neoclasicismo	+	+	+	+
neologismo	+	+	+	+
nexo	+	+	+	+
~de subordinación				
~subordinante				
novela	+	+	+	+
~bizantina	+	+		
~corta				
~de aventuras				
~caballería	+	+	+	+

~morisca	+	+		
~pastoril		+		
~picaresca		+	+	
núcleo	+	+	+	+
~del predicado				
numeral	+	+	+	+
~cardinal				
~ordinal				
oración	+	+	+	+
~activa				
~compuesta	+		+	+
~ ~ coordinada	+			
~ ~ ~ adversativa				
~ ~ ~ ~ absoluta				
~ ~ ~ ~ restrictiva				
~ ~ ~ copulativa				
~ ~ ~ distributiva				
~ ~ ~ disyuntiva				
~ ~ subordinada				
~exhortativa				
~gramatical				
~impersonal				
~intransitiva				
~pasiva				
~recíproca				
~reflexiva				
~transitiva				
~unimembre				
parodia	+	+	+	+
personaje	+	+	+	+
personificación	+	+	+	+
poesía	+	+	+	+
~amorosa				
~culto				
~filosófica				
~moral				
~satírica				
prefijación	+	+	+	+
prerromanticismo	+		+	+
presentador	+	+	+	+
préstamo	+	+	+	+
pronombre	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~indefinido		+		
~posesivo				
~relativo		+		

proposición	+	+	+	+
~de relativo				
~principal				
~subordinada				
~~adjetiva				
~~especificativa				
~~explicativa				
~~adverbial				
~~causal				
~~comparativa				
~~de cantidad				
~ ~ ~ ~ modo				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~de lugar				
~~modo				
~~tiempo				
~~final				
~~sustantiva				
~~de complemento de un adjetivo				
~ ~ ~ ~ ~ sustantivo				
~ ~ ~ ~ ~ directo				
~ ~ ~ ~ ~ preposicional				
~ ~ ~ ~ sujeto				
~~en infinitivo				
~~sin nexo				
prosa	+	+	+	+
~filosófica				
~satírica				
prosodia	+	+	+	+
prosopopeya	+	+	+	+
rasgo	+	+	+	+
~fonético				
relacionante				
renacimiento	+	+	+	+
reportaje	+	+	+	+
romance	+	+	+	+
~de invención				
~fronterizo				
~histórico				
romancero	+	+	+	+
seguidilla	+	+	+	+
sentido	+	+	+	+
sigla	+	+	+	+
signatura	+	+	+	+

símil	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+
~nominal	+			
soneto	+	+	+	+
subordinación	+	+	+	+
suceso	+	+	+	+
sufijación	+	+	+	+
sustantivación	+	+	+	+
sustantivo	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+
~profano				
~religioso				
tecnicismo	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~argumentativo				
~descriptivo				
~dialogado				
~dramático				
~narrativo				
tiempo	+	+	+	+
~de duración				
~del relato				
~histórico				
tragedia	+	+	+	+
trama	+	+	+	+
variedad	+	+	+	+
~hablada				
vocativo	+	+	+	+
voz	+	+	+	+
~activa	+			
~pasiva	+			
~verbal				
yuxtaposición	+	+	+	+
~subordinativa				
zéjel	+	+	+	+
zona	+	+	+	+
~lingüística				

1.5.3.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 3º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
acento	+	+	+	+
~gráfico			+	
acontecimiento	+	+	+	+
~inical				
acto	+	+	+	+
~de comunicación				
adecuación	+	+	+	
adjetivo	+	+	+	+
~de dos terminaciones				
~de una terminación				
~determinativo	+			
~especificativo				
~explicativo				
adverbialización				
adverbio	+	+	+	+
~de afirmación				
~de duda				
~de negación				
~exclamativo				
~interrogativo				
~relativo				
afijo	+	+	+	+
alejandrino	+	+	+	+
aliteración	+	+	+	+
americanismo	+	+	+	+
amor	+	+	+	+
~cortés			+	
anacreóntica	+	+		+
anáfora	+	+	+	+
antagonista	+	+	+	+
antecedente	+	+	+	+
anticipación	+	+	+	+
antihéroe	+	+	+	+
antítesis	+	+	+	+
antónimo	+	+	+	+
aposición	+	+	+	+
~especificativa				
~explicativa				
apóstrofe	+	+	+	+
arcaísmo	+	+	+	+
argumentación	+	+	+	+
ascética	+	+	+	+

asíndeton	+	+	+	+
aspecto	+	+	+	+
auto	+	+	+	+
~sacramental	+	+	+	+
bilingüismo	+	+	+	+
bisílabo	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~semántico				
campo	+	+	+	+
~léxico				
cantar	+	+	+	+
~de gesta	+	+		+
cantiga	+	+	+	+
~de amigo				
caricatura	+	+	+	+
castellanismo	+	+	+	+
~medieval				
cazuela		+	+	
cesura	+	+	+	+
circunloquio	+	+	+	+
código	+	+	+	+
~audiovisual				
~mixto				
coherencia	+	+	+	+
cohesión	+	+	+	+
comedia	+	+	+	+
~nacional				
comparativo	+	+	+	+
~sintético				
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~del nombre			+	
~oracional				
~predicativo	+	+		
~preposicional				
composición	+	+	+	+
comunicación	+	+	+	+
~multidireccional				
~oral				
~~espontánea				
~~planificada				
~unidireccional				
conceptismo	+	+	+	+
conferencia	+	+	+	+
conjugación	+	+	+	+
~verbal				

conjunción	+	+	+	+
~completiva				
~coordinante				
~~adversativa				
~~copulativa				
~~disyuntiva				
~subordinante				
conversación	+	+	+	+
coordinación	+	+	+	+
corral	+	+	+	+
~de comedias	+		+	
cuaderna	+	+	+	+
~ vía	+	+	+	+
cuerpo	+	+	+	+
culteranismo	+	+	+	+
decasílabo	+	+	+	+
demonstrativo	+	+	+	+
dequeísmo	+	+	+	+
desarrollo	+	+	+	+
~lineal				
descripción	+	+	+	+
~degradante				
~dinámica				
~estática				
~exhaustiva				
~idealizadora				
~objetiva				
~realista				
~selectiva				
~subjética				
desinencia	+	+	+	+
~verbal				
dicción	+	+	+	+
diccionario	+	+	+	+
~ideológico		+		
didactismo	+	+	+	+
diglosia	+	+	+	+
discordancia	+	+	+	+
discurso	+	+	+	+
dodecasílabo	+	+	+	+
drama	+	+	+	+
~litúrgico				
edad	+	+	+	+
~ media	+	+		+
égloga	+	+	+	+
elegía	+	+	+	+

elemento	+	+	+	+
~ compositivo				
elipsis	+	+	+	+
endecasílabo	+	+	+	+
eneasílabo	+	+	+	+
enlace	+	+	+	+
~subordinante				
ensayo	+	+	+	+
entradilla	+	+	+	+
entremés	+	+	+	+
enunciado	+	+	+	+
~de posibilidad				
~desiderativo				
~dubitativo				
~exclamativo				
~exhortativo				
~imperativo				
~interrogativo				
epístola	+	+	+	+
epíteto	+	+	+	+
epopeya	+	+	+	+
español	+	+	+	+
~meridional				
~septentrional				
estilo	+	+	+	+
~directo			+	+
~indirecto			+	+
~~libre				
estructura	+	+	+	+
~deductiva				
~inductiva				
~paralela				
étimo	+	+	+	+
etopeya		+		+
exclamativo	+	+	+	+
exposición	+	+	+	+
flexión	+	+	+	+
fonema	+	+	+	+
~consonántico				
~vocálico				
forma	+	+	+	+
~apocopada				
~no personal	+			
~plena				
galicismo	+	+	+	+
género	+	+	+	+

~de opinión				
~didáctico				
~dramático				
~épico				
~epistolar				
~informativo				
~lírico				
~literario				
~periodístico				
grado	+	+	+	+
~comparativo				
~~de excelencia				
~del adjetivo				
~~calificativo				
guanchismo				
guión	+	+	+	+
~radiofónico				
habla	+	+	+	+
~de transición				
hemistiquio	+	+	+	+
heptasílabo	+	+	+	+
hexasílabo	+	+	+	+
hiperbaton	+	+	+	+
hipérbole	+	+	+	+
hipertexto	+	+		+
humanismo	+	+	+	+
inciso	+	+	+	+
indefinido	+	+	+	+
~de cantidad				
~de existencia				
~de identidad				
~distributivo				
~intensivo				
interrogación	+	+	+	+
~retórica				
interrogativo	+	+	+	+
ironía	+	+	+	+
italianismo	+	+	+	+
jarcha	+	+	+	+
juglar	+	+	+	+
laísmo	+	+	+	+
leísmo	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~dominante				
~minorizada				
~oficial				

~romance				
~vernacula				
lenguaje	+	+	+	+
~periodístico				
letrilla	+	+	+	+
lira	+	+	+	+
~italianizante				
literatura	+	+	+	+
~medieval				
~prerrenacentista				
~religiosa				
locución	+	+	+	+
~adverbial				
~conjuntiva				
loísmo	+	+	+	+
lusismo		+	+	
marco	+	+	+	+
~narrativo				
media	+	+	+	+
mass ~		+		+
medio	+	+	+	+
~de comunicación	+		+	+
mensaje	+	+	+	+
~radiofónico				
mester	+	+	+	+
~de clerecía	+	+	+	+
~de juglaría	+	+	+	+
metonimia	+	+	+	+
métrica	+	+	+	+
mística	+	+	+	+
modificador	+	+	+	+
~de un adjetivo				
~de un adverbio				
~de un verbo				
modo	+	+	+	+
~imperativo	+	+	+	
~indicativo	+	+	+	
~subjuntivo	+	+	+	
monema		+	+	+
monografía	+	+	+	+
morfema	+	+	+	+
~derivativo			+	
~flexivo				
~léxico			+	
mozárabe	+	+	+	+
multilingüismo				

narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				+
narrar	+	+	+	+
neoclasicismo	+	+	+	+
neologismo	+	+	+	+
neoplatonismo	+	+	+	+
nexo	+	+	+	+
~causal				
~condicional				
~consecutivo				
nivel	+	+	+	+
~de lengua				
~fónico				
~morfológico				
~sintáctico				
~textual				
normalización	+	+	+	+
~ lingüística			+	
normativización				
novela	+	+	+	+
~bizantina		+		
~corta				
~de caballería	+	+	+	+
~pastoril		+		
~picaresca		+	+	
~realista				
núcleo	+	+	+	+
~complejo				
~del sintagma				
~adjetival				
~nominal				
~verbal				
numeral	+	+	+	+
~distributivo				
~fraccionario				
~multiplicativo				
octava	+	+	+	+
~real		+		+
oda	+	+	+	+
oración	+	+	+	+
~atributiva				
~compleja			+	
~compuesta	+		+	+
~~por coordinación	+			

~~por subordinación				
~~por yuxtaposición				
~coordinada				
~~adversativa				
~~copulativa				
~~disyuntiva				
~copulativa				
~impersonal				
~predicativa				
~principal				
panegírico	+	+	+	+
paralelismo	+	+	+	+
parlamento	+	+	+	+
paronomasia	+	+	+	+
paso	+	+	+	+
pentasílabo	+	+	+	+
perífrasis	+	+	+	+
~verbal	+	+		+
~~de gerundio				
~~de infinitivo				
~~de participio				
personaje	+	+	+	+
~plano				
~principal				
~redondo				
~secundario				
pícaro	+	+	+	+
poema	+	+	+	+
~culto				
~épico				
~popular				
poesía	+	+	+	+
~alegórica				
~cancioneril				
~culta				
~provenzal				
polimetría	+			+
polisíndeton	+	+	+	+
posesivo	+	+	+	+
prefijación	+	+	+	+
prefijo	+	+	+	+
~de intensificación				
~de localización				
~de negación				
~noción temporal				
~de oposición				

~de posición				
~de reiteración				
~de repetición				
~de situación				
prensa	+	+	+	+
prerromanticismo	+		+	+
préstamo	+	+	+	+
~léxico				
progresión	+	+	+	+
~temática				
pronombre	+	+	+	+
~demostrativo		+		
~exclamativo				
~indefinido		+		
~~de cantidad				
~~de existencia				
~~de identidad				
~interrogativo				
~numeral		+		
~personal	+	+		+
~~átono				+
~~tónico				+
~posesivo				
~relativo		+		
pronominalización				
proposición	+	+	+	+
~subordinada				
~~adjetiva				
~~adverbial				
~~causal				
~~comparativa				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~de lugar				
~~de modo				
~~de tiempo				
~~final				
~~sustantiva				
~yuxtapuesta				
prosa	+	+	+	+
~barroca				
~de ficción				
~de pensamiento				
~didáctica				
~histórica				

~moralizante				
prosopografía				
queísmo	+	+		
realismo	+	+	+	+
~crítico				
recurso	+	+	+	+
~fónico				
~literario				
~morfosintáctico				
~semántico				
régimen	+	+	+	+
~verbal				
registro	+	+	+	+
~culto				
~formal				
~informal				
~lingüístico				
relativo	+	+	+	+
relato	+	+	+	+
~autobiográfico				
reportaje	+	+	+	+
retrato	+	+	+	+
retrospección	+	+	+	+
romance	+	+	+	+
~bretón				
~carolingio				
~fronterizo				
~histórico				
~lírico				
~morisco				
~novelesco				
romancero	+	+	+	+
~nuevo				
sainete	+	+	+	+
sátira	+	+	+	+
significado	+	+	+	+
~contextual				
~figurado				
~gramatical				
~léxico				
~literal				
~pleno				
~recto				
significante	+	+	+	+
signo	+	+	+	+
~lingüístico	+	+	+	+

símil	+	+	+	+
sinalefa	+	+	+	+
sinécdoque	+	+	+	+
sinéresis	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+
~adjetival	+			
~adverbial	+			
~nominal	+			
~preposicional	+			
~verbal	+			
soneto	+	+	+	+
subgénero	+	+	+	+
subordinación	+	+	+	+
sufijación	+	+	+	+
sufijo	+	+	+	+
sujeto	+	+	+	+
~colectivo				
~gramatical				
~léxico				
~paciente	+	+		+
superlativo	+	+	+	+
~culto				
~sintético				
sustantivación	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+
~neoclásico				
~profano				
~religioso				
tetrasílabo	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~científico-técnico				
~informativo				
~literario				
~periodístico				
~persuasivo				
~prescriptivo				
~publicitario				
tiempo	+	+	+	+
~compuesto	+	+	+	+
~imperfecto				
~perfecto				
~simple	+	+	+	+
titular	+	+	+	+
tragedia	+	+	+	+
tragicomedia	+	+	+	+
transmisión	+	+	+	+

~oral				
tridecasílabo				
tropo	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~de acción				
~de función				
~de lugar				
~de significado				
~de tiempo				
verbo	+	+	+	+
~defectivo	+			
~pronominal	+			
~unipersonal				
verso	+	+	+	+
~de arte mayor	+	+	+	+
~~compuesto				
~de arte menor	+	+	+	+
~suelto	+		+	+
voz	+	+	+	+
~pasiva	+			
yuxtaposición	+	+	+	+

1.5.3.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS		DICCIONARIOS		
Lengua y Literatura 3º ESO S.M.	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
actualizador		+		+
adstrato		+		+
afijo	+	+	+	+
amor	+	+	+	+
~cortés			+	
anacoluto	+	+	+	+
antecedente	+	+	+	+
aparte	+	+	+	+
apódosis	+	+	+	+
aposición	+	+	+	+
artículo	+	+	+	+
~de opinión				
ascética	+	+	+	+
auto	+	+	+	+
~sacramental	+	+	+	+
autorretrato	+	+	+	+
barroco	+	+	+	+
bilingüismo	+	+	+	+
cambio	+	+	+	+
~lingüístico				
~semántico				
cansós				
cantiga	+	+	+	+
~de amigo				
~de amor				
~de escarnio y maldecir				
~galaico-portuguesa				
categoría	+	+	+	+
~gramatical	+		+	+
~léxica				
código	+	+	+	+
columna	+	+	+	+
comedia	+	+	+	+
~de capa y espada			+	+
~de figurón			+	
~dell'arte	+			
~humanista				
conceptismo	+	+	+	+
conclusión	+	+	+	+
conector	+	+	+	+
conjunción	+	+	+	+
~coordinante				

~~adversativa				
conjunto	+	+	+	+
~oracional				
~~por coordinación				
~~por subordinación				
~~concesiva				
construcción	+	+	+	+
~preposicional				
copla	+	+	+	+
~ de pie quebrado	+		+	+
corral	+	+	+	+
crítica	+	+	+	+
crónica	+	+	+	+
~de espectáculo				
~de sucesos				
~del extranjero				
~deportiva				
~judicial				
~local				
~nacional				
cuerpo	+	+	+	+
culteranismo	+	+	+	+
cultismo	+	+	+	+
dequeísmo	+	+	+	+
desarrollo	+	+	+	+
descripción	+	+	+	+
~literaria				
~~ambigua				
~~explícita				
~objetiva				
~persuasiva				
~referencial				
~subjética				
~técnica				
desinencia	+	+	+	+
~de aspecto				
~de género				
~de modo				
~de número				
~de persona				
~de tiempo				
dialecto	+	+	+	+
~histórico				
~románico				
diálogo	+	+	+	+
~directo				

~indirecto				
~libre				
diglosia	+	+	+	+
drama	+	+	+	+
~de honor				
edad	+	+	+	+
~media	+	+		+
encuesta	+	+	+	+
enlace	+	+	+	+
ensayo	+	+	+	+
entremés	+	+	+	+
español	+	+	+	+
~meridional				
estancia	+	+	+	+
estilo	+	+	+	+
~directo			+	+
estructura	+	+	+	+
~externa				
~interna				
etopeya		+		+
familia	+	+	+	+
~léxica	+			
género	+	+	+	+
~medieval				
glosa	+	+	+	+
~emilianense				
~silense				
grupo	+	+	+	+
~adjetival				
~adverbial				
~sintáctico				
habla	+	+	+	+
~románica				
humanismo	+	+	+	+
ilustración	+	+	+	+
infijo		+	+	+
interfijo		+	+	+
jácara	+	+		+
jarcha	+	+	+	+
juglar	+	+	+	+
latín	+	+	+	+
~culto				
~vulgar	+			+
leísmo	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~indoeuropea				

~oficial	+			
~prerromana				
~romance				
letrilla	+	+	+	+
libro	+	+	+	+
~de caballería	+	+	+	+
lira	+	+	+	+
lírica	+	+	+	+
~galaico-portuguesa				
~provenzal				
~renacentista				
~trovadoresca				
literatura	+	+	+	+
~didáctica				
loa	+	+	+	+
locución	+	+	+	+
~conjuntiva				
~~subordinante				
manierismo	+	+	+	+
marco	+	+	+	+
mester	+	+	+	+
~de clerecía	+	+	+	+
~de juglaría	+	+	+	+
minnesang				
mística	+	+	+	+
moaxaja	+	+	+	+
modalidad	+	+	+	+
modificador	+	+	+	+
monografía	+	+	+	+
monólogo	+	+	+	+
~interior	+			
morfema	+	+	+	+
~derivativo	+			
~flexivo				
mozárabe	+	+	+	+
narrador	+	+	+	+
~omnisciente	+			
~protagonista				
~testigo				
neologismo	+	+	+	+
nexo	+	+	+	+
~relativo				
novela	+	+	+	+
~corta				
~~italiana				
~morisca	+			

~pastoril		+			
~picaresca		+		+	
~psicológica					
~realista					
~sentimental		+			
núcleo	+	+		+	+
~del predicado					
~~verbal					
octava	+	+		+	+
~real	+	+			+
oración	+	+		+	+
~adjetiva					
~~especificativa					
~~explicativa					
~~sustantivada					
~adverbial					
~~condicional					
~comparativa					
~compleja	+			+	
~coordinada	+				
~~adversativa					
~~consecutiva					
~~copulativa					
~~disyuntiva					
~~explicativa					
~de relativo					
~~no adjetiva					
~impersonal					
~subordinada					
~~adjetiva					
~~adverbial					
~~locativa					
~~modal					
~~temporal					
~~causal					
~~condicional					
~~sustantiva					
~~completiva					
~~de complemento del adjetivo					
~~de complemento del nombre					
~~de infinitivo					
~~en aposición					
~~interrogativa					
~~indirecta					
~yuxtapuesta					
palabra	+	+		+	+

~léxica				
~no léxica				
~parasintética				
~prefijada				
~con significado contextual				
paso	+	+	+	+
pastorela	+	+		+
perífrasis	+	+	+	+
~verbal	+	+		+
personaje	+	+	+	+
plurilingüismo	+			
poema	+	+	+	+
~épico				
poesía	+	+	+	+
~anacreóntica				
~burlesca y paródica				
~científica				
~cívica				
~cortesana				
~de cancionero				
~didáctica				
~moral y filosófica				
~neoclásica				
~profana				
~religiosa				
~rococó				
~tradicional				
~trovadoresca				
préstamo	+	+	+	+
pronombre	+	+	+	+
~exclamativo				
~interrogativo				
~relativo		+		
prosa	+	+	+	+
~didáctica				
~medieval				
prosopografía				
prótesis	+	+	+	+
queísmo	+	+		
quesuismo		+		
renacimiento	+	+	+	+
reportaje	+	+	+	+
~informativo				
retrato	+	+	+	+
romandalusí				
roman				

sainete	+	+	+	+
sefardí	+	+	+	+
segrel				
signatura	+	+	+	+
significado	+	+	+	+
~connotativo				
~denotativo				
silva	+	+	+	+
sirventés		+		+
soliloquio	+	+	+	+
soneto	+	+	+	+
subordinada	+	+	+	+
~sustantiva				
~~causal				
~~de complemento circunstancial				
~~de complemento de régimen				
~~de complemento directo				
~~de complemento indirecto				
~~final				
~~de complemento circunstancial				
~~de complemento del nombre				
sufijo	+	+	+	+
~apreciativo				
~~aumentativo				
~~despectivo				
~~diminutivo				
superestrato		+		+
suplemento	+	+	+	+
sustrato	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+
~medieval				
~popular				
terceto	+	+	+	+
~encadenados	+			+
término	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~descriptivo				
~dialogado				
~periodístico				
~~de opinión				
~~informativo				
tiempo	+	+	+	+
~objetivo				
~subjetivo				
titular	+	+	+	+
topografía	+	+	+	+

tragedia	+	+	+	+
~neoclásica				
trama	+	+	+	+
tropo	+	+	+	+
trovador	+	+	+	+
variedad	+	+	+	+
~de lengua				
~diafásica				
~diastrática				
~diatópica				
~estilística				
~geográfica				
~lingüística				
~septentrional				
~social				
verbo	+	+	+	+
~elíptico				
verso	+	+	+	+
~endecasílabo				
~heptasílabo				
vía	+	+	+	+
cuaderna~	+		+	+
~iluminativa				
~purgativa				
~unitiva				
yuxtaposición	+	+	+	+

1.5.4. Tabla de Lengua 4º E.S.O.

1.5.4.1. Editorial Anaya

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 4º ESO Anaya	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abertura	+	+	+	+
acento	+	+	+	+
~final		+		
acrónimo	+	+	+	+
acta	+	+	+	+
adverbio	+	+	+	+
~relativo				
aliteración	+	+	+	+
americanismo	+	+	+	+
anáfora	+	+	+	+
andalucismo	+	+	+	+
~léxico				
anglicismo	+	+	+	+
antecedente	+	+	+	+
antítesis	+	+	+	+
aparte	+	+	+	+
aposición	+	+	+	+
arabismo	+	+	+	+
arahuaca	+			+
artículo	+	+	+	+
~de opinión				
asíndeton	+	+	+	+
aspiración	+	+	+	+
astracán		+		+
atributo	+	+	+	+
~adjetivo				
~sintagma nominal				
base	+	+	+	+
~léxica				
biográfico	+	+	+	
caligrama	+	+	+	+
catalanismo	+	+	+	+
cesura	+	+	+	+
cliché	+	+	+	+
coherencia	+	+	+	+
cohesión	+	+	+	+
cómico	+	+	+	+
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~adjetivo				
~nombre				
~preposicional				
composición	+	+	+	+
comunidad	+	+	+	+

~monolingüe				
conclusión	+	+	+	+
conector	+	+	+	+
~aditivo				
~causal				
~consecutivo				
~discursivo				
~ejemplificador				
~opositivo				
~~excluyente				
~~restrictivo				
~reformulativo				
~temporal				
conjunción	+	+	+	+
~copulativa	+			
consonantismo	+			
coordinación	+	+	+	+
costumbrismo	+	+	+	+
creacionismo	+	+	+	+
cultismo	+	+	+	+
currículum	+	+	+	+
dadaísmo	+	+	+	+
dequeísmo	+	+	+	+
derivación	+	+	+	+
dicción	+	+	+	+
discurso	+	+	+	+
doblete	+	+	+	+
elipsis	+	+	+	+
~nominal				
~verbal				
enciclopedia	+	+	+	+
~multimedia				
enlace	+	+	+	+
~coordinante				
ensayo	+	+	+	+
entrevista	+	+	+	+
~objetiva				
epíteto	+	+	+	+
escenografía	+	+	+	+
escritura	+	+	+	+
~automática				
eslogan	+	+	+	+
esperpento	+	+	+	+
esquema	+	+	+	+
~métrico				
estética	+	+	+	+
estilo	+	+	+	+
etimología	+	+	+	+
experimentalismo	+	+		+
extranjerismo	+	+	+	+
familia	+	+	+	+
~léxica	+			

fonema	+	+	+	+
fórmula	+	+	+	+
~métrica				
fuentes	+	+	+	+
~audiovisual				
~bibliográfica				
función	+	+	+	+
~del lenguaje				
~apelativa				
~poética				
~referencial				
futurismo	+	+	+	+
galicismo		+	+	+
generación	+	+	+	+
~noventay ocho				
~veintisiete				
género	+	+	+	+
~dramático				
~ensayístico				
~lírico				
~literario				
~narrativo				
germanismo	+	+	+	+
gramaticalidad		+	+	
greguería	+	+	+	+
habla	+	+	+	+
~meridional				
~septentrional				
helenismo	+	+	+	+
hemistiquio	+	+	+	+
hiperbatón	+	+	+	+
hipérbole	+	+	+	+
hiperónimo		+	+	+
icono	+	+	+	+
idioma	+	+	+	+
índice	+	+	+	+
italianismo	+	+	+	+
laísmo	+	+	+	+
latín	+	+	+	+
~vulgar	+			+
latinismo	+	+	+	+
leísmo	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~indoeuropea				
~prerrománica				
lenguaje	+	+	+	+
~figurado				
lexicalización			+	
léxico	+	+	+	+
~científico				
~culto				
~patrimonial				

~semiculto				
~técnico				
licencia	+	+	+	+
~ poética	+	+	+	+
locución	+	+	+	+
~adverbial				
~prepositiva				
logotipo	+	+	+	+
loísmo	+	+	+	+
lusismo		+	+	
marcador	+	+	+	+
~discursivo				
~textual				
metonimia	+	+	+	+
métrica	+	+	+	+
~tradicional				
modalidad	+	+	+	+
~lingüística				
modernismo	+	+	+	+
modificador	+	+	+	+
~directo				
~indirecto				
monólogo	+	+	+	+
morfología	+	+	+	+
mozarabismo				+
muletilla	+	+	+	+
nahua		+	+	+
náhuatl	+	+	+	+
narrador	+	+	+	+
~omnisciente				+
naturalismo	+	+	+	+
neologismo	+	+	+	+
~formal				
~semántico				
nexo	+	+	+	+
~causal				
~comparativo				
~condicional				
~temporal				
~modal				
~final				
~simple				
norma	+	+	+	+
~ortográfica				
novecentismo	+	+	+	+
novecentista	+	+	+	
novela	+	+	+	+
~abstracta				
~tesis		+		
~experimental				
~policiaca			+	
núcleo	+	+	+	+

operador	+	+	+	+
~discursivo				
~textual				
oración	+	+	+	+
~activa				
~atributiva				
~bimembre				
~compuesta	+			+
~~coordinada	+			
~~adversativa				
~~copulativa				
~~distributiva				
~~disyuntiva				
~~explicativa				
~~subordinada				
~~adjetiva				
~~adverbial				
~~sustantiva				
~~yuxtapuesta				
~exhortativa				
~impersonal				
~interrogativa				
~~directa				
~~indirecta				
~intransitiva				
~pasiva				
~~refleja				
~recíproca				
~reflexiva				
~transitiva				
~unimembre				
~~adjetival				
~~adverbial				
~~d infinitivo				
~~nominal				
~~sintagma preposicional				
palabra	+	+	+	+
~prerromana				
paralelismo	+	+	+	+
parnasianismo		+	+	
pausa	+	+	+	+
~métrica				
personificación	+	+	+	+
poesía	+	+	+	+
~épica				
~humanizada				
~pura				
~realista				
~social				
positivismo	+	+	+	+
predicado	+	+	+	+
~verbal	+		+	+

~~compuesto				
~~simple				
prefijo	+	+	+	+
~culto				
préstamo	+	+	+	+
procedimiento	+	+	+	+
~lingüístico				
pronombre	+	+	+	+
~enclítico				
~~átono				
~proclítico				
proposición	+	+	+	+
~adverbial				
~subordinada				
~~adjetiva				
~~especificativa				
~~explicativa				
~~adverbial				
~~cantidad				
~~causal				
~~comparativa				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~final				
~~locativa				
~~modal				
~~modo				
~~temporal				
~~sustantiva				
prosodia	+	+	+	+
publicidad	+	+	+	+
punto	+	+	+	+
~ y aparte	+	+	+	
~final	+	+	+	+
~seguido	+	+	+	+
quechua	+	+	+	+
queísmo	+	+		
rasgo	+	+	+	+
~fonético				
realismo	+	+	+	+
~mágico	+	+		
recurrencia	+	+	+	+
recurso	+	+		+
~estilístico				
~fonológico				
~léxico-semántico				
~lingüístico				
~literario				
~morfosintáctico				
referencia	+	+	+	+
~anafórica				

~catafórica				
regeneracionista	+	+		
régimen	+	+	+	+
~verbal	+			
registro	+	+	+	+
~coloquial				
regla	+	+	+	+
~ortográfica				
relacionante				
relativo	+	+	+	+
relato	+	+	+	+
~corto				
repetición	+	+	+	+
romanticismo	+	+	+	+
seudónimo	+	+	+	+
sigla	+	+	+	+
signo	+	+	+	+
~paraverbal				
sílaba	+	+	+	+
~métrica				
simbolismo	+	+	+	+
símbolo	+	+	+	+
similar	+	+	+	+
sinalefa	+	+	+	+
sinécdoque	+	+	+	+
sinéresis	+	+	+	+
sinestesia	+	+	+	+
sinónimo	+	+	+	+
sintagma	+	+	+	+
~nominal	+			
~preposicional	+			
~verbal	+			
sintaxis	+	+	+	+
subgénero	+	+	+	+
~argumentativo				
~informativo				
~mixto				
subordinación	+	+	+	+
sufijo	+	+	+	+
~adjetivador				
~sustantivador				
~verbalizador				
sujeto	+	+	+	+
~compuesto				
~paciente	+	+		+
~simple				
surrealismo	+	+	+	+
sustantivo	+	+	+	+
sustitución	+	+	+	+
~pronominal				
sustrato	+	+	+	+
~lingüístico				

teatro	+	+	+	+
~callejero				
~campesino				
~cómico				
~de cámara y ensayo				
~del absurdo				
~independiente				
~pobre				
~romántico				
~universitario				
tecnicismo	+	+	+	+
tema	+	+	+	+
tesis	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~apelativo				
~argumentativo				
~descriptivo				
~dialogado				
~diferido				
~expresivo				
~fático				
~ficcional				
~informativo				
~instructivo				
~literario				
~metalingüístico				
~narrativo				
~periodístico				
~poético				
~polifuncional				
tono	+	+	+	+
topónimo	+	+	+	+
tragedia	+	+	+	+
trilogía	+	+	+	+
ultraísmo	+	+	+	+
uso	+	+	+	+
~lingüístico				
~predicativo				
vanguardismo	+	+	+	+
variante	+	+	+	+
~lingüística				
variedad	+	+	+	+
~de habla				
~regional				
vasquismo	+			+
verbo	+	+	+	+
~predicativo	+			
verso	+	+	+	+
~libre	+	+	+	+
vocabulario	+	+	+	+
~científico				
~culto				

~técnico				
vocalismo	+	+		+
voseo	+	+	+	+
voz	+	+	+	+
~prerromana				
yuxtaposición	+	+	+	+
~coordinativa				
~subordinativa				

1.5.4.2. Editorial Santillana

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 4º ESO Santillana	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abreviación	+	+	+	
~léxica				
acento	+	+	+	+
~gráfico			+	
acortamiento	+	+	+	+
acrónimo	+	+	+	+
anacoluto	+	+	+	+
anáfora	+	+	+	+
antagonista	+	+	+	+
antecedente	+	+	+	+
anticipación	+	+	+	+
antónimo	+	+	+	+
~binario				
~complementario				
~de grado				
~inverso				
arcaísmo	+	+	+	+
argumentación	+	+	+	+
~emotiva				
~lógica				
~por analogía				
~por el ejemplo				
~racional				
argumentar	+	+	+	+
argumento	+	+	+	+
~afectivo				
~racional				
artículo	+	+	+	+
~de costumbres				
~de opinión				
~literario				
~político				
asíndeton	+	+	+	+
catáfora		+	+	+
código		+	+	+
~mixto				
coherencia		+	+	+
cohesión		+	+	+
comedia	+	+	+	+
alta~	+			
nueva~				
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~predicativo	+			
~preposicional				
composición	+	+	+	+
comunicación	+	+	+	+

~oral				
~~espontánea				
~~planificada				
conclusión	+	+	+	+
concordancia	+	+	+	+
~ad sensum				
conector	+	+	+	+
~textual				
conferencia	+	+	+	+
conjunción	+	+	+	+
~completiva				
~coordinante				
~subordinante				
~~causal				
~~comparativa				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~final				
~~completiva				
coordinación	+	+	+	+
cultismo	+	+	+	+
descripción	+	+	+	+
~degradante				
~idealizadora				
~objetiva				
~realista				
~subjética				
discurso	+	+	+	+
doble	+	+	+	+
edad	+	+	+	+
~de plata				
ejemplificación	+	+		
elipsis	+	+	+	+
enlace	+	+	+	+
~coordinante				
~subordinante				
enunciado	+	+	+	+
eslogan	+	+	+	+
esperpento	+	+	+	+
estilo	+	+	+	+
~indirecto			+	+
~~libre				
~retórico				
estructura	+	+	+	+
~bimembre				
eufemismo	+	+	+	+
exclamativo	+	+	+	+
experimentalismo	+	+		+
exposición	+	+	+	+
extranjerismo	+	+	+	+
forma	+	+	+	+

~verbal				
~~perifrástica				
frase	+	+	+	+
~resolutiva				
generación	+	+	+	+
~de los cincuenta				
~del catorce				
~del noventay ocho				
~del veintisiete				
género	+	+	+	+
~televisivo				
~~apelativo				
~~expresivo				
~~referencial				
greguería	+	+	+	+
guión	+	+	+	+
~literario				
~técnico				
hiperónimo		+	+	+
hipónimo		+	+	+
ismo		+	+	+
laísmo	+	+	+	+
leísmo	+	+	+	+
léxico	+	+	+	+
~ampliado				
~heredado				
locución	+	+	+	+
~conjuntiva				
~~subordinante				
~~causal				
~~comparativa				
~~completiva				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~final				
marcador	+	+	+	+
~de orden				
~del discurso				
~discursivo				
marco	+	+	+	+
~narrativo				
medio	+	+	+	+
~audiovisual				
~de comunicación de masas	+		+	+
mensaje	+	+	+	+
~radiofónico				
~televisivo				
modalidad	+	+	+	+
~oracional				
modernismo	+	+	+	+
modificador	+	+	+	+

~verbal				
modismo	+	+	+	+
monólogo	+	+	+	+
~interior		+		
narrador	+	+	+	+
~externo				
~interno				
~omnisciente				+
naturalismo	+	+	+	+
neologismo	+	+	+	+
novecentismo	+	+	+	+
novela	+	+	+	+
~experimental				
~histórica			+	
~indigenista				
~intimista				
~policiaca y de intriga			+	
~realista				
~regionalista				
~social				
~testimonial				
novísimo				
núcleo	+	+	+	+
~ narrativo				
oración	+	+	+	+
~aseverativa				
~atributiva				
~compleja			+	
~compuesta	+		+	+
~~por coordinación				
~~por subordinación				
~por yuxtaposición				
~contigua				
~coordinada	+			
~~adversativa				
~~copulativa				
~~disyuntiva				
~copulativa				
~de posibilidad				
~declarativa				
~exhortativa				
~impersonal				
~interrogativa				
~~indirecta				
~optativa				
~predicativa				
palabra	+	+	+	+
~anafórica				
~homógrafa				
~patrimonial				
~tabú				
parasíntesis	+	+	+	+

parónimo	+	+	+	+
personaje	+	+	+	+
~colectivo				
~plano				
~principal				
~redondo				
~secundario				
poesía	+	+	+	+
~arraigada				
~comunicativa				
~de la experiencia				
~desarraigada				
~esteticista				
~mágica				
~realista				
~social				
~surrealista				
polimetría	+			+
polisíndeton	+	+	+	+
positivismo	+	+	+	+
prefijación	+	+	+	+
premisa	+	+	+	+
prerrealismo				
prescripción	+	+	+	+
préstamo	+	+	+	+
~lingüístico				
principio	+	+	+	+
~de no contradicción				
~de pertinencia				
~de relación temática				
programa	+	+	+	+
~radiofónico				
~~de entretenimiento				
~~formativo				
~~informativo				
~~persuasivo				
~televisivo				
~~de entretenimiento				
~~informativo				
pronominalización				
proposición	+	+	+	+
~adjetiva				
~adverbial				
~~causal				
~~circunstancial				
~~comparativa				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~intensiva				
~~no intensiva				
~~de lugar				

~~de modo				
~~de tiempo				
~~final				
~~impropia				
~~propia				
~principal				
~subordinada				
~~adjetiva				
~~especificativa				
~~explicativa				
~~adverbial				
~~sustantiva				
~~complemento agente				
~~complemento circunstancial				
~~complemento del adjetivo				
~~complemento del adverbio				
~~complemento del nombre				
~~complemento preposicional				
~~objeto directo				
~~objeto indirecto				
~~sujeto				
prosa	+	+	+	+
~romántica				
publicidad	+	+	+	+
punto	+	+	+	+
dos ~s	+	+	+	+
realismo	+	+	+	+
~mágico	+	+		
~social				
~tradicional				
recensión	+	+	+	+
registro	+	+	+	+
~coloquial				
~estándar				
~formal				
reinaxença				
relativo	+	+	+	+
retrospección	+	+	+	+
rexurdimento				
romanticismo	+	+	+	+
sigla	+	+	+	+
significado	+	+	+	+
~connotativo				
signo	+	+	+	+
~icónico				
~lingüístico	+	+	+	+
~paralingüístico				
~sonoro				
~verbal				
silogismo	+	+	+	+
sinonimia	+	+	+	+
sinónimo	+	+	+	+

~parcial				
~total				
sintagma	+	+	+	+
~nominal	+			
~verbal	+			
sintonía	+	+	+	+
sipnosis	+			
subordinación	+	+	+	+
subtítulo	+	+	+	+
sufijación	+	+	+	+
sujeto	+	+	+	+
~gramatical				
~léxico				
~múltiple				
surrealismo	+	+	+	+
teatro	+	+	+	+
~del absurdo				
~existencialista				
~experimental				
~humorístico				
~social				
término	+	+	+	+
~hiperónimo				
~hipónimo				
~parónimo				
tesis	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~argumentativo				
~instructivo				
~normativo				
tópico	+	+	+	+
tremendismo	+	+	+	+
vanguardia	+	+	+	+
voseo	+	+	+	+
voz	+	+	+	+
~pasiva	+			
yuxtaposición	+	+	+	+

1.5.4.3. Editorial SM

TEXTOS DIDÁCTICOS	DICCIONARIOS			
Lengua y Literatura 4º ESO S.M.	RAE	S.M.	Anaya	Santillana
abertura	+	+	+	+
~vocal				
acrónimo	+	+	+	+
adjetivo	+	+	+	+
~cuasideterminativo				
~de acción				
~de dos terminaciones				
~de pertenencia				
~de relación				
~de una terminación				
~gentilicio				
~modal				
adjunto	+	+	+	+
adverbio	+	+	+	+
~de adición				
~de afirmación				
~de deseo				
~de duda				
~de exclamación				
~de exclusión				
~de identidad				
~de negación				
aféresis	+	+	+	+
alejandrino	+	+	+	+
ambigüedad	+	+	+	
~léxica				
~sintáctica				
anacoluto	+	+	+	+
análisis	+	+	+	+
anfibología	+	+	+	+
anglicismo	+	+	+	+
apócope	+	+	+	+
arabismo	+	+	+	+
argot	+	+	+	+
argumento	+	+	+	+
~de autoridad				
~objetivo				
~por ejemplificación				
arte	+	+	+	+
~nuevo				
artículo	+	+	+	+
~costumbrista				
~de fondo	+	+		+
aspiración	+	+	+	+
atributo	+	+	+	+
~oracional				
cacofonía	+	+	+	+

caligrama	+	+	+	+
circunstante	+			+
coherencia	+	+	+	+
cohesión	+	+	+	+
complemento	+	+	+	+
~agente	+			+
~de la enunciación				
componente	+	+	+	+
~oracional				
~~externo				
~~interno				
composición	+	+	+	+
comunidad	+	+	+	+
~lingüística				
conclusión	+	+	+	+
conector	+	+	+	+
~aditivo				
~consecutivo				
~contraargumentativo				
~opositivo				
conjunto	+	+	+	+
~oracional				
~~por subordinación				
construcción	+	+	+	+
~conjuntiva				
~preposicional				
contexto	+	+	+	+
~extralingüístico				
~lingüístico				
conversación	+	+	+	+
costumbrismo	+	+	+	+
creación	+	+	+	+
~metafórica				
creacionismo	+	+	+	+
cubismo	+	+	+	+
cultismo	+	+	+	+
dadaísmo	+	+	+	+
decasílabo	+	+	+	+
deixis		+	+	+
dequeísmo	+	+	+	+
derivación	+	+	+	+
desarrollo	+	+	+	+
dialectología	+	+	+	+
discordancia	+	+	+	+
discurso	+	+	+	+
doblete	+	+	+	+
doloras				
elipsis	+	+	+	+
eneasílabo	+	+	+	+
ensayo	+	+	+	+
enunciado	+	+	+	+
~de duda				

~de posibilidad				
~desiderativo				
~enunciativo				
~imperativo				
~interrogativo				
epéntesis	+	+		+
esperpento	+	+	+	+
estructura	+	+	+	+
~deductiva				
~inductiva				
existencialismo	+	+	+	+
experimentalismo	+	+		+
exposición	+	+	+	+
expresionismo	+	+	+	+
extranjerismo	+	+	+	+
folletín	+	+	+	+
frase	+	+	+	+
~apelativa				
futurismo	+	+	+	+
galicismo	+	+	+	+
generación	+	+	+	+
~beat				
~del noventayochó				
~del treinta y seis				
~del veintisiete				
género	+	+	+	+
~radiofónico				
~~de opinión				
~~informativo				
~~persuasivo				
~televisivo				
~~de opinión				
~~informativo				
greguería	+	+	+	+
grupo	+	+	+	+
~verbal				
habla	+	+	+	+
~local				
haikus				
hexasílabo	+	+	+	+
impresionismo	+	+	+	+
indigenismo	+	+	+	+
instancia	+	+	+	+
intrahistoria	+	+	+	+
italianismo	+	+	+	+
jerga	+	+	+	+
krausismo	+	+	+	+
lengua	+	+	+	+
~oficial		+		
~prerromana				
lenguaje	+	+	+	+
~musical				

~verbal				
lírica	+	+	+	+
~posromántica				
literatura	+	+	+	+
~infantil				
~~fantástica				
~~realista				
locución	+	+	+	+
~adjetiva				
~adverbial				
~conjuntiva				
~determinativa				
~preposicional				
~verbal				
magazin	+	+	+	+
marcador	+	+	+	+
~conversacional				
~textual				
~~estructurador de la información				
metátesis	+	+	+	+
modalidad	+	+	+	+
~divulgativa				
~especializada				
moderador	+	+	+	+
modernismo	+	+	+	+
modernista	+	+	+	
modificador	+	+	+	+
~cuantitativo				
monografía	+	+	+	+
narrador	+		+	+
~aquiescente				
~omnisciente				+
narrativa	+	+	+	+
~realista				
naturalismo	+	+	+	+
neologismo	+	+	+	+
neorrealismo	+	+		+
~social				
neotrovadorismo				
neovanguardia				
nivola				
noucentisme				
nouveau roman		+		
novecentismo	+	+	+	+
novela	+	+	+	+
~de intriga				
~de tesis		+		
~experimental				
~histórica			+	
~naturalista				
~negra			+	
~neorrealista				

~policiaca				+
~testimonio				
novísimo		+		
octavilla	+	+	+	+
~aguda				
operador	+	+	+	+
~argumentativo				
oración	+	+	+	+
~compleja			+	
~impersonal				
~subordinada				
~~adjetiva				
~~especificativa				
~~explicativa				
~~adverbial				
~~de lugar				
~~de modo				
~~de tiempo				
~~causal				
~~comparativa				
~~concesiva				
~~condicional				
~~consecutiva				
~~final				
~sustantiva				
~~interrogativa				
~~indirecta				
~~parcial				
~~total				
ortología		+	+	+
palabra	+	+	+	+
~cliché				
~~homógrafa				
~monosémica				
~onomatopéyica				
~parónima				
~patrimonial				
paráfrasis	+	+	+	+
paragoge		+	+	+
parasíntesis	+	+	+	+
parnasianismo		+	+	
paronomasia	+	+	+	+
perífrasis	+	+	+	+
~verbal	+	+		+
poema	+	+	+	+
~narrativo				
~~filosófico				
~~histórico				
~~simbólico				
poesía	+	+	+	+
~arraigada				
~desarraigada				

~existencial				
~renovadora				
~romántica				
~social				
positivismo	+	+	+	+
predicado	+	+	+	+
~elíptico				
prerrexurdimento				
presentación	+	+	+	+
préstamo	+	+	+	+
prótasis	+	+	+	+
queísmo	+	+		
realismo	+	+	+	+
~convencional				
~espiritual				
~existencial				
~mágico	+	+		
~regional				
~social				
reclamación	+	+	+	+
recurso	+	+	+	+
reformulador				
registro	+	+	+	+
~lingüístico				
renaixença				
rexurdimento				
romanticismo	+	+	+	+
segmentación	+	+		
sentido	+	+	+	+
~textual				
sigla	+	+	+	+
~impropia				
~propia				
simbolismo	+	+	+	+
símbolo	+	+	+	+
sinónimo	+	+	+	+
~absoluto				
~relativo				
surrealismo	+	+	+	+
sustantivo	+	+	+	+
~ambiguo en cuanto al género				
~común en cuanto al género				
teatro	+	+	+	+
~experimental				
~social				
tema	+	+	+	+
tematización	+			
tesis	+	+	+	+
texto	+	+	+	+
~administrativo				
~argumentativo				
~científico				

~coloquial				
~expositivo				
~formal				
~humanístico				
~jurídico				
~performativo				
~técnico				
~vulgar				
topicalización				
tópico	+	+	+	+
tremendismo	+	+	+	+
ultraísmo	+	+	+	+
unidad	+	+	+	+
~comunicativa				
~temática				
vanguardia	+	+	+	+
variación	+	+	+	+
~diafásica				
~diatrática				
~diatópica				
~estilística				
~geográfica				
~social				
variedad	+	+	+	+
~lingüística				
~meridional				
~septentrional				
verbo	+	+	+	+
~principal				
~pronominal	+			
versificación	+	+	+	
~polimétrica				
vocativo	+	+	+	+
voseo	+	+	+	+

2. TABLAS DE PREFIJOS Y SUFIJOS

2.1. Editorial SM

SM							
Pref.Lat.	Pref.Gr.	Pref.	Suf.Lat.	Suf. Gr.	Suf.	Siglas	Acrónimos
co	a	acui	com (con)	teca	a	ABS	apex
cuadri	aero	anglo	con		áceo	ADN	e-business
cuadru	an	ante			ácea	ADSL	hi-fi
cuasi	ana	arz			acho,acha	AM	i-pod
de	anfi	astro			aco, aca	AMPA	láser
des	arci (archi)	ciber			ada	APA	pyme
extra	archi	contra			ado	API	redox
inter	anto	dis			agogia, agogía		rem
intra	bio	dodec a			agogo, agoga		repos
mili	deca	eco			aina	ARN	spanglish
mini	electro	entre			aje	ASCII	subte
moto	equi	euro			ajo, aja	ATS	tac
pluri	etno	i			ales	AVE	TAE
pos	exo	im			ambre	B2B	TIC
pre	fono	in			amen	B2C	UVA
preter	geo	o			an, ana	BIOS	WAP
pro	giga	omni			ano	BUP	wasp
retro	halo	pico			ano, ana	CAD	webcam
sesqui	helio	post			ar	CD	
sub	hemi	radio			aria	CDR	
super	hemo	re			arquía	CD- ROM	
supra	hepato	sico			astro, astra		
trans	hepta	socio			ático, ática		
tri	hetero	tras			ato	CDRW	
turbo	hexa				az	CFC	
ultra	hidro				azgo	CIF	
uni	higro				azo	COU	
vice	hiper				azo, aza	CPU	
	hipo				cefala	DIN	
	homeo				céfalo, céfala		
	homo				cida	DIU	
	infra				cidio	DNI	
	iso				ción	DOS	

lipo	cracia	DTP
lito	cracia	DVD
macro	crata	EEB
mega	cronía	EGB
meta	cromo, croma	
micro	cultor, cultora	
miria	cultura	ESO
mono	da	ETS
necro	dáctilo, dácila	
nefro	dad	ETT
neo	dera	EU
neumo	dero, dera	FAQ
oligo	dor	FFAA
onco	dor, dora	FM
orto	dora	FP
paleo	e	FTP
pan	ear	GPS
para	ecer	GSM
penta	ectomía	HDL
peri	eda	HTML
piro	edad	HTTP
poli	edizo, ediza	
proto	edo	I + D
psico	edro	IES
ptero	ego, ega	IP
quilo	ejo, eja	IPC
rino	emia	IRPF
seudo	ena	ISBN
teo	enco, enca	ISO
tera	engo, enga	ISSN
termo	ense	ITV
tetra	ento, enta	IVA
zoo	eño, eña	IVE
	eo, ea	LCD
	ería	LDL
	ero	LSD
	ero, era	MC
	és, esa	MP3
	estre	MS- DOS
	ete	N.I.E.
	ez	NIF

eza	OCR
ezno,ezna	OK
fagia	ONG
fago, faga	PAL
fero, fera	PC
filia	PDA
filo, fila	PET
floro, flora	Ph
fobia	PIB
fobo, foba	PIN
fono, fona	PNN
forme	PUK
fugo, fuga	PVC
grafía	PVP
grafo, grafa	RAM
ía	RDSI
iatra	SMS
iatría	SOS
ica	TNT
icio, icia	URL
ico, ica	USB
iego, iega	VHS
ificar	VIH
il	VPO
illo, illa	VPT
ilo	WC
ín, ina	WWW
ina	XML
íneo, ínea	
ino, ina	
iño, iña	
ío	
ío, ía	
is	
ísimo, ísima	
ismo	
ista	
ita	
itis	
ito	
ito, ita	
ivo, iva	
iza	

izo, iza
látero, látera
latra
latría
lito
logo, loga
manía
mano, mana
mente
mento
metría
metro
miento
nomía
nomo, noma
nnte
o
o, a
oidal
oide
oideo, oidea
oides
ol
ol, ola
oma
ón
ón, ona
opsia
or
or, ora
orio, oria
orrio
oso, osa
ote, ota
paro, para
pata
podo
poli
polis
ptero, ptera
rragia
rrea
sco, sca

scopia
scopio
sis
stático, stática
terapia
torio
torio, toria
tud
ucho, ucha
uco, uca
udo, uda
uelo, uela
ujo, uja
ulento, ulenta
umbre
undo, unda
ura
uro
uzco, uzca

2.2. Editorial Santillana

SANTILLANA							
Pref.Lat.	Pref.Gr.	Pref.	Suf.Lat.	Suf. Gr.	Suf.	Siglas	Acrónimos
a	a	alti	cida	cardio	aceo, a	DDT	hifi
ab	acro	an	cultor, ra	filo	aco, ca	e-mail	inri
ante	aero	ana	cultura	fila	ada		láser
de	agro	bi	eno, ena	fito, ta	ado	NIF	
di	anti	biz	ero, era	fobo, ba	ado, ada	OK	
dis	antropo	cefal	fero, fera	fono, na	aje	ONG	
en	archi	cefalo	ismo	génesis	ano, na	OVNI	
entre	audio	centi	óleo	genia	ario, ria	PC	
es	auto	ciber		gono	ato	PIB	
ex	cardio	co		grama	avo, va	RAM	
extra	crono	con		ido, da	cefalia	RIP	
ferro	dactilo	cuasi		ilo	céfalo, la	SOS	
giga	deca	cuatri		itis	ción	UCI	
im	di	deci		lito	cola	UFO	
in	di, dia	decimo		logía	cracia	UHF	
indo	dis	demo		logo, a	dad	VAO	
infra	endo	exa		mancia	deras	VHF	
intra	esclero	exo		mancia	dero, dera	VIP	
mili	endo	gastero		metría	dor, ra	wasp	
mini	filo	maxi		metro	edo, eda		
multi	fisio	nano		morfo	era		
oleo	fito	oste		oide	esco, esca		
ovo	fono	pluri		ope	ía		
per	foto	psiqui		opía	ico, ca		
pos	gastro	radio		pata	ido, ida		
post	gluco	sin		podo	ijo, ja		
pre	hect	socio		rragia	il		
preter	helico	sud		scopia	in, ina		
pro	helio			scopio	ina		
sobre	hept, hepta			teca	ista		
sub	hidro			tecnia	ivo, iva		
super	hipo			termia	izo, iza		
sur	holo			termo, a	manía		
trans	homo			trofo	mente		
tras	iso			zoo	miento		
tri	kilo				ndo, a		
trofo	lito				oideo		

turbo	macro	oidea
ultra	mega	oides
uni	metro	ol
vermi	micro	or, ra
vi	miria	or
vice	mono	osis
video	morfo	oso, sa
viz	narco	ucho, ucha
	necro	uco, uca
	onco	udo, uda
	onto	uno, una
	oro	
	orto	
	oto	
	paleo	
	palin	
	pan	
	pato	
	penta	
	peri	
	petro	
	podo	
	poli	
	proto	
	quiro	
	rino	
	sin	
	tecno	
	tecno	
	teo	
	termo	
	tetra	
	zoo	

2.3. Editorial RAE

R.A.E.							
Pref.	El. Comp.	Pref.	Suf.	El. Comp.	Suf.	Siglas	Acrónimos
a	aero					ABS	dedeté
anti	agro					ADN	estraperlo
archi	alti					AM	pyme
circun	anglo					ARN	rpm
co	antropo					AVE	sónar
contra	anto					CA	vip
de	anto					CD	
des	bi					CD- ROM	
em	bio					CP	
en	cardio					DNA	
ex	centi					DNI	
extra	deca					FM	
i	deci					IPC	
im	di					IVA	
in	eco					LP	
infra	electro					NIF	
inter	foto					pH	
pos	foto					PIB	
post	galo					RNA	
pre	geo					SIDA	
re	giga					SOS	
retro	hiper					OPA	
sobre	ibero					OVNI	
sub	macro					PVP	
super	mega					Rh	
supra	micro					TNT	
ultra	mili					UCI	
	mini					UVA	
	mono					VHS	
	moto					VIH	
	nano					VOS	
	narco						
	neo						
	nord						
	pan						
	pluri						
	psico						

radio

seudo

sico

sud

sur

tardo

tele

tele

trans

tras

tri

burbo

vice

2.4. Editorial Anaya

ANAYA											
E. P. Lat.	E. P. Grieg.	Pref. Lat.	Pref. Grieg.	Pref.	E. S. Lat.	E. S. Grieg.	Suf. Lat.	Suf. Grieg.	Suf.	Sigla	Acrónimo
afro	a	ante	a	a*	arca	algia	ado,ada	baro,bara	aco,aca*	ADN	ADSL
agri	acro	anti	ana	aero*	cida	cito	al	bio,bia	aico,aica*	AFI	ASCII
alti	adeno	bi	archi	an(a)	cidio	cromo	ambre	cardia	aje(francés)	AM	CV
alto(alti)	alo	centi	baro	anarco*	cola	dromo	ambrera	crata	ales*	ARN	INRI
angli(anglo)	an	centí	bio	audio*	trofia	ectomía	ambrería	dermo	anchín(in)*	BUP	KO
anglo	anfi	contra	cardi	ciber*		edro	amen	estesia	anco,anca*	CD	láser
circum	angio	deci	crio	com*		emia	an, ana	fagia	astro, astra*	CD-ROM	MP3
circun	arterio	des	deca	con*		teca	ancia	fago, faga	ato,ata*	DDT	wi-fi
cruci	1 anto	ex	demo	cuasi*		tecnica	áneo, ánea	1 filia	azo,aza*	DIN	
cuatri	2 anto	extra	dermo	de (des)*		terapia	ano,ana	2 filia	cico,cica*	DNI	
equi	cito	igni	fago	1 dis*		termo	anza	1 filo	ción*	DVD	
tri	cloro	im (in)	1 filo	2 dis*		zoo	año,aña	2 fila	e*	EGB	
turbo	cromo	in	2 filo	dodeca*			anza	fito,fita	edad*	GEO	
vice	ecto	infra	3 filo	1 eco*			ar	fono,fona	ento,enta*	I + D	
video	electro	inter	fisio	2 eco*			ario	foro,fora	eño,eña	IRPF	
	endo	mili	fito	entre*			aria	génesis	eo*	ITV	
	enea	mini	fono	1 hipo*			atario,ataria	gino,gina	er,ero*	IVA	
	epi	moto	foto	2 hipo*			ático,ática	grafía	ería*	KO	
	etno	multi	geo	icono*			avo,ava	grafo,grafa	és, esa*	NIF	
	euro	naso	grafo	macro*			azgo	grama	ete,eta*	OK	
	exo	per	halo	octa(octo)*			ble	hidro	ez, eza	ONG	
	taxi	petri(petro)	hecto	octo*			dad	iatra	ezuelo,la*	PC	
	taxo(taxi)	petro	heli	onco*			deco, deca	iatría	franco*	pH	

tele	pisci	helio	quiro*	dor, dora	ilo	hídrico*	PIB
teo	pluri	hemat	radio*	ear	ista	í (árabe)	PNB
termo	pos(post)	hemato	P(sico)	ecer	itis	ía*	PVC
tetra	post(pos)	hemi	so (sub)	edo, eda	izar	iano,iana*	PVP
topo	pre	hepat		ejo,eja	lisis	ica*	PYME
xeno	pro	hepato		eno,ena	lito,lita	ico,ica	RAM
xero	re	hepta		ense	logía	ido, (ado)*	ROM
xilo	requete(re)	heter		era	logo,loga	iego(iberico)	SA
zoo	retro	hetero		ero,era	magneto	iense*	SAR
	semi	hexa		eza	mancia	iento,ta*	SI
	servo	hidro		ezno	mancía	ijo,ija*	SIDA
	1 sin(sim)	hiper		fero,fera	mano,mana	in,ina*	SOS
	2 sin	holo		floro,flora	megalia	ío,ía*	SP
	sobre	homeo		fugo,fuga	metría	ísimo,ísima*	TAC
	socio	homo		grado	metro	ístico, ca*	UCI
	super	ideo		icio,icia	morfo, fa	izo,iza	UVI
	supra	iso		ificar	neuro	oide*	
	trans	kilo		illo,illa	nomía	olento,ta*	
	tras(trans)	lito		íneo,ínea	odoncia	ón, ona*	
	ultra	magneto		ino,ina	odonte	osis*	
		mega		ismo	oma	ote,ta*	
		melo		ita	onimia	podo,poda*	
		meso		ito,ita	ónimo,ma	sión(ción)	
		meta		ivo,iva	ope	tipia*	
		metro		latría	opía	tivo,tiva	
		micro		1menta	opsia	ucho,ucha	
		miria		1menta	osteo	ulento,ta*	

mis(misa)	mento	para	valente*
miso	miento	pata	
mono	or,ora	patía	
morfo	oso, osa	pedia	
narco	paro,para	pepsia	
nefr(nefro)	pedo,peda	plastia	
nefro	tor,tora	polis	
neo	triz	rrizo,rriza	
neumo	udo,uda	rragia	
neur(neuro)	uelo,uela	rrea	
odont	umbre	soma	
odonto	ura	stato	
olig			
(oligo)			
oligo			
oro			
orto			
osteo			
poleo			
pan			
panto			
para			
pato			
penta			
piro			
podo			
poli			
pro			

proto

psico(sico)

rizo

(P)seudo

sud

