# UNIVERSIDAD DE JAÉN

**FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**
**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL**


**TESIS DOCTORAL**

•

# METAS ACADÉMICAS Y ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE EN FUTUROS PROFESIONALES DE LA SALUD EN ENTORNO FORMATIVO ECUATORIANO


**PRESENTADA POR:**
**YOSBANYS ROQUE HERRERA**

**DIRIGIDA POR:**
**DRA. MARÍA LUISA ZAGALAZ SÁNCHEZ**
**DR. PEDRO ÁNGEL VALDIVIA MORAL**
**DR. SANTIAGO ALONSO GARCÍA**



**JAÉN, 15 de septiembre de 2020**

**ISBN:**

# AGRADECIMIENTOS

La gratitud resulta el más legítimo pago al esfuerzo ajeno, es reconocer que todo lo que somos es la suma de esfuerzos de otros, es tener conciencia de que una persona sola no logra nada y que la interdependencia humana, además de obligada es hermosa.

Si Olódumàrè, Olóòrun, Ọlọ́fin ọ̀run, Ọ̀rúnmìlà ati gbogbo Òrìṣà.

A mi madre, amor filial incondicional.

A mi esposa, compañera de la vida y amor.

A mis directores María Luisa, Pedro y Santiago, por su paciencia, confianza y maestría.

Y a todos aquellos que en algún momento me dijeron, al menos, una palabra de aliento.

# NOTA DE EMPLEO DEL GÉNERO GRAMATICAL

Siguiendo la *Guía para un uso igualitario y no sexista del lenguaje y de la imagen en la Universidad de Jaén* (Guerrero-Salazar, 2012); a lo largo de este documento se procuró utilizar términos con género gramatical neutro; pero se usó el masculino para referirse a colectivos mixtos, como aplicación de la ley lingüística de la economía expresiva. Tan solo, cuando la oposición de sexos sea un factor relevante en el contexto se explicitarán ambos géneros.

# Índices

# ÍNDICE DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS 3

NOTA DE EMPLEO DEL GÉNERO GRAMATICAL 5

ÍNDICES 7

Índice de contenido 9

Lista de tablas y figuras 11

RESUMEN 13

Resumen 15

Abstract 19

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN 23

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 29

II.1. Antecedentes de la investigación 31

II.2. El proceso de aprendizaje en la sociedad del conocimiento 34

II.3. Teorías que fundamentan el autoaprendizaje 39

II.4. Metacognición y aprendizaje autónomo 46

II.5. Trabajo docente en el desarrollo de autonomía 49

II.6. Metas académicas 51

II.7. Las TICs como herramientas de enseñanza 53

II.8. Estrategias de aprendizaje 57

CAPÍTULO III OBJETIVOS 63

III.1. Objetivo general 65

III.2. Objetivos específicos 65

CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 67

IV.1. Planteamiento del problema 69

IV.2. Consideraciones éticas 69

IV.3. Etapas de la investigación 69

IV.4. Diseño, alcance, participantes y procesamiento 70

IV. 4.1. Etapa exploratoria 70

IV.4.2. Etapa de validación de instrumentos y correlación de variables 72

CAPÍTULO V PUBLICACIONES 79
V.1. Articulo 1 83
V.2. Articulo 2 101
V.3. Artículo 3 113
V.4. Capítulo de libro 1 126
CAPÍTULO VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN 145
CAPÍTULO VII CONCLUSIONES (CONCLUSIONS) 155
VII.1. Limitaciones del estudio (Study limitations) 158
VII.2. Perspectivas futuras (Future perspectives) 158
CAPÍTULO VIII REFERENCIAS 161
ANEXOS 181
Anexo 1. CETA 183
Anexo 2. CEMA 185
Anexo 3. Tablas 186

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población de estudio atendiendo a la carrera y semestre que cursan 186

Tabla 2. Frecuencia del uso de las estrategias de aprendizaje por los estudiantes de la población investigada según carrera que cursan 187

Tabla3. Frecuencia de los tipos de metas académicas en la motivación del aprendizaje en la población investigada según la carrera que cursan 188

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Elementos para el desarrollo del pensamiento crítico 35

Figura 2. Evolución del pensamiento crítico en el individuo 37

Figura 3. Ecologías de aprendizaje para maestros de nivel primario con enfoque en la adquisición de competencias 38

Figura 4. Representación de las zonas de desarrollo cognitivo según la teoría de Lev S. Vygotski 42

Figura 5. Elementos que intervienen en el aprendizaje significativo 45

Figura 6. Dimensiones que integran el concepto de metacognición 47

Figura 7. Flujo de interacción entre los dos niveles del conocimiento metacognitivo 48

Figura 8. Fases para el trabajo docente mediante ABP 50

Figura 9. Desarrollo de capacidades mediante el estudio de caso 51

Figura 10A. Competencias de producción 55

Figura 10B. Competencias de gestión social e individual 55

Figura 10C. Competencias performativas 55

Figura 10D. Competencias de dominio de los medios y la tecnología 56

Figura 10E. Competencias narrativas y estéticas 56

Figura 10F. Competencias de prevención de riesgos 56

Figura 11. Dependencia entre el alto nivel de desempeño y las estrategias de aprendizaje 60

Figura 12. Cuadro sinóptico de las dimensiones de los instrumentos CEMA y CETA 74

# Resumen

# RESUMEN

**Introducción.** El aprendizaje constituye el proceso mental mediante el que se producen cambios conductuales a nivel intelectual y psicomotor al incorporar nuevos conocimientos. Los paradigmas formativos que buscan la autonomía del educando exigen que los docentes cumplan un roll de orientador o de tutoría para la orientación y acompañamiento del estudiante, buscando que desarrollen las herramientas y recursos que le permitan ser independiente y eficiente al egresar, construyendo y reconstruyendo su propio conocimiento como elemento adaptativo ante las exigencias del entorno.

**Objetivo.** Determinar la correlación entre metas académicas y estrategias de aprendizaje en estudiantes matriculados del primero al sexto semestre en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

**Metodología.** El proceso investigativo se hizo en dos fases, una inicial que fue exploratoria del fenómeno estudiado y otra de validación de instrumentos y correlación de variables. En la primera, se hizo un estudio experimental, de tipo pre-experimental, con el propósito de evaluar la satisfacción con un plan de acciones dirigido a mejorar las estrategias de aprendizaje autónomo en 33 estudiantes matriculados en el primer semestre de la Carrera de Enfermería, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo (Ecuador). En la segunda fase, se utilizó un diseño no experimental, de tipo correlacional, en el que participaron 1235 alumnos. Durante su fase exploratoria fueron utilizadas las técnicas de encuesta y observación, mientras que en la segunda se emplearon el Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA) y el Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA). Los datos se procesaron mediante estadísticas descriptivas e inferenciales para el alcance de los objetivos.

**Resultados.** En la primera etapa, el 69.7% de los participantes declaró que hubieran preferido ingresar a otra carrera, el 87.88% es del género

femenino, el 78.79% residía en zona urbana y el 93.94% se dedicaba exclusivamente a sus estudios universitarios. Los expertos valoraron el plan de acciones mencionado como *muy adecuado* (valores de escalas menores o iguales que .27) y, mediante la técnica de Iadov, la mayoría de los estudiantes quedaron enmarcados en la categoría de *claramente satisfechos* (51.52%), mientras que el índice de satisfacción grupal quedó estableciendo en el valor de escala de *satisfactorio* (con un índice de .7). En la segunda; predominaron los estudiantes de la carrera de Odontología (27.37%), entre el 47.29 y 56.6 % respondió *algunas veces* al uso cada uno de los tipos de estrategias. La prueba Chi cuadrado estableció independencia entre las dos variables investigadas, pero se observó dependencia significativa (p= .02) entre las estrategias de conceptualización, entre las de participación (p= .006) y entre las metas académicas y la carrera matriculada (p= .000). El alfa de Cronbach global para el CETA y el CEMA fue de .934 y .917 respectivamente. La prueba de Pearson arrojó una correlación lineal *positiva moderada o fuerte* entre las metas académicas propias de elementos motivacionales extrínsecos, cuyos índices oscilaron entre .534 y .692; sin embargo, se observó una *escasa o nula* correlación entre metas académicas ligadas a motivación extrínseca y aquellas vinculadas con la intrínseca (valores entre .127 y .260).

**Conclusiones.** La mayoría de los participantes manifestaron insuficiencias relativas a hábitos y técnicas de autoaprendizaje relacionadas con la lectura, planificación, procedimientos, profundidad de análisis y trabajo grupal en su estado inicial; esa situación mejoró tras ejecutar el plan de acciones diseñado, sobre el cual declararon estar muy satisfechos los estudiantes. Las pruebas alpha de Cronbach, KMO, esfericidad de Bartlett y no aditividad de Tukey posibilitaron establecer que los cuestionarios utilizados tuvieron confiabilidad interna y adecuación. Los datos compilados tuvieron normalidad estadística en su distribución y reflejaron que no existía predominio de algún tipo de estrategia de aprendizaje entre la población estudiada, preponderando el valor de escala *algunas veces*; sin embargo, la categoría *muchas veces* resultó mayoritaria entre las metas académicas. Existió una relación *lineal positiva moderada o fuerte* entre las estrategias de

autoaprendizaje, pero entre estas y las metas académicas prevaleció una correlación *escasa o nula y positiva*. En cuanto a las metas académicas inherentes a la motivación extrínseca, con respecto a aquellas ligadas a las intrínsecas, se halló *escasa o nula* correlación.

**Palabras clave:** Estrategias de Autoaprendizaje; Metas Académicas; Metacognición; Educación Superior.

# ABSTRACT

**Introduction.** Learning constitutes the mental process through which behavioral changes occur at an intellectual and psychomotor level when incorporating new knowledge. The formative paradigms that seek the autonomy of the student require that teachers fulfill a role of counselor or tutor for the guidance and accompaniment of the student, seeking to develop the tools and resources that help them to be independent and efficient when graduating, building and rebuilding their own knowledge as an adaptive element to the demands of the environment.

**Objective.** To determine the correlation between academic goals and learning strategies in students enrolled from the first to the sixth semester at the Faculty of Health Sciences of Universidad Nacional de Chimborazo.

**Methodology.** The research process was carried out in two phases, an initial one was the exploration of the studied phenomenon and the second one was the validation of instruments and correlation of variables. In the first phase, an experimental study of pre-experimental type was carried out in order to evaluate satisfaction including an action plan aimed at improving autonomous learning strategies in 33 students enrolled in the first semester of the Nursing School, at the Faculty of Health Sciences of Universidad Nacional de Chimborazo-Ecuador. In the second phase, a non-experimental design of correlational type was used, in which 1235 students participated. During its exploratory phase, survey and observation techniques were used, while in the second, the questionnaire for the Evaluation of Academic Goals was used (QEAG) and the Autonomous Work Strategies Questionnaire (AWSQ). The data is processed using descriptive and inferential statistics to achieve the objectives.

**Results.** In the first stage, 69.7% of the participants stated that they would have preferred to enter another school, 87.88% are female, 78.79% lived in urban areas and 93.94% were exclusively dedicated to their university studies. The experts rated the aforementioned action plan as very adequate (scale values less than or equal to .27) and, using the Iadov technique, the majority

of the students fell into the category of clearly satisfied (51.52%), while the group satisfaction index was established at the scale value of satisfactory (with an index of .7). In the second, students from the Dentistry school predominated (27.37%), between 47.29 and 56.6% sometimes responded to the use of each of the types of strategies. The Chi square test established independence between the two variables investigated, but significant dependence (p = .02) was observed between the conceptualization strategies, between the participation strategies (p = .006) and between the academic goals and the enrolled degree (p = .000). The global Cronbach's alpha for QEAG and AWSQ was .934 and .917 respectively. Pearson's test showed a moderate or strong positive linear correlation between the academic goals of extrinsic motivational elements, whose indexes ranged from .534 to .692; however, there was little or no correlation between academic goals linked to extrinsic motivation and those linked to intrinsic motivation (values between.127 and .260).

**Conclusions.** Most of the participants manifested insufficiencies related to habits and self-learning techniques related to reading, planning, procedures, depth of analysis and group work in its initial state. This situation improved after executing the designed action plan, on which the students stated that they were very satisfied. Cronbach's alpha, KMO, Bartlett's sphericity and Tukey's non-additivity tests made it possible to establish that the questionnaires used had internal reliability and adequacy. The compiled data had statistical normality in its distribution and reflected that there was no predominance of some type of learning strategy among the studied population, with the scale value *sometimes* preponderant; however, the category *often* was the majority among academic goals. There was a *moderate or strong positive linear* relationship between the self-learning strategies, but between them and the academic goals there was *little or no positive correlation*. As for the academic goals inherent in extrinsic motivation, with respect to those linked to intrinsic, *little or no correlation* was found.

**Keywords:** Self-learning Strategies; Achievements; Metacognition; Higher Education.

# Capítulo I
# Introducción

# CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje constituye el proceso mental mediante el cual, en el individuo se producen cambios conductuales en los niveles intelectual y psicomotor por la incorporación de conocimientos nuevos, los que estimulan el desarrollo de destrezas y habilidades a partir de sus experiencias. Por otra parte, la autonomía resulta la capacidad de la persona que le permite de manera consciente e independiente gestionar el propio aprendizaje; esta le pone en condición para dirigir, controlar, regular y evaluar su forma de aprender (Feria-Marrugo y Zúñiga-López, 2016).

Durante el diseño de modelos pedagógicos contemporáneos, la formación y desarrollo de competencias que favorecen el aprendizaje autónomo en el educando se ha constituido en uno de los elementos centrales para tener en cuenta. Este tipo de paradigma formativo exige que los docentes trasladen su función de la transmisión de información a la orientación y acompañamiento del estudiante, para que este implemente herramientas y recursos que le permitan ser independiente y eficiente al egresar construyendo y reconstruyendo su propio conocimiento, como elemento adaptativo ante las exigencias del entorno (Bravo-Cedeño, Loor-Rivadeneira, y Saldarriaga-Zambrano, 2017).

Lo anterior conllevó nuevas formas de conceptualizar el aprendizaje, que lo ubican como un proceso más activo y creativo que no se limita a la mera adquisición de conocimiento, cuyo adecuado desarrollo requiere de la presencia de habilidades inherentes a la autonomía y la autorregulación cognitiva (Ramírez-Esperón, Alfonso-Páez, Eudave-Muñoz, y Martínez-Rizo, 2019). Al respecto, es importante potenciar la reflexión individual en los estudiantes, incrementando su capacidad de resolución de problemas de manera creativa (Cheng, 2015).

En los contextos educativos formales, la adopción de estrategias de aprendizaje autónomo por los estudiantes implica que estos asuman las responsabilidades al respecto: determinar objetivos concretos, definir contenidos, evaluar la progresión, además de seleccionar los métodos y

técnicas de estudio más apropiadas. El profesor involucrado deberá ser competente en su labor y motivante para sus educandos, desarrollará actividades docentes individuales y grupales con tareas concretas que serán supervisadas y al final valorará el alcance de las metas propuestas (Feria-Marrugo et al., 2016; Martínez-Márquez, Gámez-Batista, y Valcárcel-Izquierdo, 2016).

El trabajo colaborativo constituye una forma organizativa docente que favorece el desarrollo de autonomía en el alumnado; a través de este, los estudiantes comparten y evalúan diversas maneras de solucionar un problema. De esa misma manera, la experiencia adaptativa personal posibilita la formación de la capacidad de ser flexible al reconocer y utilizar procedimientos para resolver las situaciones que se presentan de la forma más apropiada atendiendo al contexto sociocultural dado (Ramírez-Esperón, Alfonso-Páez, Eudave-Muñoz, y Martínez-Rizo, 2019; Murray, 2015; Fagginger, Hickendorff, y Van Putten, 2016; Mercier y Higgings, 2013).

La tesis doctoral se deriva de un proceso investigativo cuyo objetivo general consistió en determinar la correlación entre las metas académicas y las estrategias de aprendizaje en estudiantes matriculados desde el primero hasta el sexto semestre, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo. Este documento consta de una estructura integrada por ocho capítulos distribuidos de la siguiente manera:

- **Introducción.** Permite al lector obtener un primer referente sobre lo que versará el documento, además de recoger la importancia y necesidad del desarrollo del estudio en cuestión. Este aparece a continuación de las páginas informativas generales: título, autoría, agradecimientos e índice.
- **Marco Teórico.** Brinda los elementos que justificaron y fundamentaron el estudio, tales como conceptos, categorías, principios, clasificaciones y regularidades relacionas con el fenómeno objeto de estudio: relación entre metas académicas y estrategias de aprendizaje. También indica los objetivos.

- **Objetivos.** Plantean las metas intermedias y final de la investigación propuestas por los autores.
- **Metodología de la Investigación.** Abarca los elementos del diseño metodológico: clasificación del estudio, características de la población y la muestra, operacionalización de las variables, procedimientos, métodos, técnicas e instrumentos, así como el análisis estadístico de los datos.
- **Artículos Publicados.** Ofrece un compendio de las publicaciones científicas en fuentes de reconocido prestigio e impacto, que recogen resultados de diversas etapas del proceso investigativo.
- **Resultados y Discusión.** Complementa lo expuesto en las cuatro publicaciones, además de reforzar esa compilación.
- **Conclusiones.** Reflejan una síntesis de los resultados obtenidos en base a los objetivos alcanzados además de incluir las limitaciones del estudio y sus perspectivas futuras.
- **Referencias Bibliográficas.** Acreditan las fuentes utilizadas, posibilitando su consulta y verificación.

# Capítulo II
# Marco Teórico

# CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

## II.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La forma en que los individuos aprenden constituye un interés constante de la comunidad científica en diversas ramas del saber, publicaciones de estudios recientes confirman esa estimación. Al respecto, el autor del documento que se presenta recopiló una muestra de esas fuentes, las que se obtuvieron a partir de bases y bibliotecas de prestigio científico-académico reconocido.

Una tendencia creciente en el abordaje de este fenómeno psicosocial está relacionada con las potencialidades que ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en el contexto contemporáneo. En relación con eso, Estriégana Valdehita (2019) desarrolló un proceso investigativo como parte de plan de formación doctoral en la Universidad de Alcalá; durante el cual analizó las contribuciones de metodologías de aprendizaje activo esos recursos tecnológicos; al respecto reportó un desarrollo significativo de competencias en los alumnos mediante la técnica del aula invertida. Mientras que, Pulido Varela (2019) se concentró en el desarrollo de aprendizaje colaborativo mediante el uso de la Web 2.0, concluyendo que el uso de esta herramienta resulta efectivo.

Incluso, autores como Versuti, Nunes Moraes Andrade y Zerbini (2020), además de Cervone y Brown (2001), señalan que el desarrollo de esos recursos de enseñanza potencia la proliferación de la formación a distancia; lo que conlleva el necesario desarrollo de nuevas estrategias de aprendizaje centradas en la autonomía cognoscitiva de los educandos.

Así, Regueiro Fernández (2018) estudió las metas académicas en relación con el aprendizaje durante su proceso de formación doctoral en la Universidad de A Coruña. Sus hallazgos le permitieron inferir que el deterioro de la motivación y la implicación en los estudiantes afectó su desempeño académico, al interferir con los elementos que los impulsaban para aprender.

Los proyectos de aprendizaje dirigidos al desarrollo del pensamiento crítico constituyeron el centro del análisis de Miró Miró (2019) durante su estudio. Esa investigadora infirió que se requiere de un diagnóstico minucioso y preciso para diseñar las acciones requeridas en un contexto, si se quiere garantizar el éxito en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

El aprendizaje autorregulado y el logro académico en el contexto universitario constituyó el objeto de estudio de la tesis doctoral de Amieiro López (2019). Esa autora concluyó que la competencia en el alumnado se relaciona con los conocimiento y habilidades adquiridos; pero, por sí solos no bastan para un aprendizaje autorregulado eficiente (Cerezo, Fernández, Amieiro, Valle, Rosário, y Núñez, 2019). La misma temática fue abordada por Velasco Angulo (2019), encontrando bajas correlaciones entre las variables investigadas; fenómeno que asoció con la inadecuada orientación de los estudiantes en la medida que se acercan a los semestres finales de sus estudios universitarios.

Sin embargo, los resultados obtenidos por Hayat y Shateri (2019) sugieren que los estudiantes que confían en su capacidad para aprender y desarrollar las tareas académicas resultan más eficientes en la adopción de estrategias de metacognición. Por lo que, se aconseja la implementación de acciones que generen un ambiente motivador que potencie la autopercepción de los alumnos en relación con sus aptitudes para el aprendizaje (León-del Barco, Mendo-Lázaro, Iglesias-Gallego, Polo-del Río, Iglesias-Gallego, 2020; Suh, Hoffman, Hughes, y Zollman, 2020).

Coincidentemente, Park (2020) realizó un estudio cuyos hallazgos indican que las vivencias de flujo logran un efecto favorable como mediadoras entre las estrategias de autoaprendizaje, el estado de satisfacción previa, el logro y la persistencia ante el aprendizaje. Sin embargo, esas experiencias deben ser inducidas por el docente mediante la selección adecuada de los métodos educativos que potencien la autonomía del alumno. Lo que constituye una conclusión similar a la que arribaron Lawson, Vosniadou, Van Deur et al. (2019), quienes insisten en la necesidad de preparar a los profesores para que realicen una acertada implementación de ese tipo de herramienta didáctica.

Al respecto, Pertiwi, Ariyanto, Suprasto y Suartana (2020) reportan que el uso de análisis de casos como metodología de enseñanza durante las actividades docentes, se constituye en una vía factible para el logro de esas habilidades en los estudiantes.

Ruiz Chávez (2019) incursiona en los desafíos del aprendizaje a partir del desarrollo acelerado de sistemas informáticos capaces de analizar grandes volúmenes de datos en busca de tendencias y regularidades, durante la búsqueda de comprensión de la realidad en muchas áreas de la ciencia y como una herramienta profesional. Lo que tiene muchos puntos en común con lo establecido por Thomas (2019), el que reconoce la necesidad de crear habilidades de autoaprendizaje en los estudiantes para formar los futuros líderes que serán capaces de guiar la sociedad, a partir de un entendimiento cabal de la realidad.

La forma en que desarrolla el aprendizaje, las metas académicas y el desempeño escolar constituyen categorías formativas íntimamente ligadas. Lee y Anderman (2020) hallaron que los estudiantes participantes en su investigación estaban motivados por metas académicas de diversa naturaleza y no hacia algún tipo de estas en particular; ellos proponen que las universidades deben establecer programas de orientación del alumnado, en cuanto a buenas prácticas y objetivos certeros que los conduzcan a su máximo potencial.

Algunos autores investigan la asociación de los diferentes tipos de metas con vistas a orientar de mejor manera a los alumnos e implementar acciones más efectivas en relación con las motivaciones hacia el aprendizaje. Wang, King y Rao (2019) establecieron que aquellos que buscan mejorar su estatus social pretenden alcanzar el dominio de habilidades cognitivas; además, hallaron que las metas de evitación de castigos estuvieron relacionadas con las que buscan cumplir con las expectativas parentales.

Al respecto, Lee y Seo (2019) proponen que las estrategias debieran estar dirigidas en primer lugar a que los estudiantes enfoquen su aprendizaje en el dominio de las competencias formativas. Sin embargo, Schippers, Morisano, Locke, Scheepers, Latham, y de Jong (2020) consideran que los educandos con mejor rendimiento académico se plantean una mezcla de objetivos

académicos y personales; lo que favorece una concentración mayor en el individuo que se esfuerza por alcanzar logros significativos para su futuro personal y profesional.

Los criterios relativos a las estrategias de aprendizaje y metas académicas en los estudiantes resultan disímiles, aunque todos coinciden en ambos constituyen conceptos fundamentales en el propósito de alcanzar la formación de un profesional acorde a las necesidades de la sociedad, con la suficiente capacidad de adaptación, creatividad, resolución y pensamiento crítico para afrontar los retos con autonomía y determinación desde la base de conocimientos sólidos.

Las particularidades de cada contexto e individuo requieren de la continua exploración por los investigadores en las áreas de a pedagogía, educación, didáctica y psicología alrededor de la forma en que las personas aprenden y los elementos que las motivan a hacerlo.

## II.2. EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La creación de una sociedad basada en el conocimiento precisa de la instrumentación de los paradigmas académicos adecuados en la educación superior, permitiendo al estudiante adaptarse al ritmo acelerado en que suceden los avances científicos-tecnológicos, a través de estructuras curriculares basadas en la potenciación de la independencia cognitiva (Ummah, In'am, y Azmi, 2018).

La construcción del aprendizaje propio constituye una necesidad formativa que debe ser implementada de manera práctica que desarrolle un pensamiento crítico y reflexivo (Figura 1) dirigido a propagar procesos creativos para solucionar problemas y afrontar los retos de la sociedad (Pifarré, 2019; Hidayat, Susilaningsih, y Kurniawan, 2018; Tidikis y Dunbar, 2019). El individuo contemporáneo debe ser capaz de influir en su entorno de manera constructiva y enriquecedora, beneficiando a su entorno a partir del conocimiento adquirido y del que tiene autopercepción de su posible utilidad contextual.

**Figura 1.** Elementos para el desarrollo del pensamiento crítico (Fundación para el Pensamiento crítico, 2003).

El aprendizaje del profesional que la sociedad necesita no debe estar centrada únicamente en la adquisición de los sistemas de conocimientos curriculares y universales con sus consecuentes habilidades y destrezas. Se requiere de individuos con valores morales, que empleen ese pensamiento crítico, reflexivo y autónomo en pro del crecimiento social desde posicionamientos éticos y humanísticos (Aguirre y de Laurentis, 2016). Al respecto, los programas de estudio deben contemplar el desarrollo de determinadas características axiológicas intelectuales esenciales:

- Humildad, toma consciencia de las limitaciones del conocimiento propio, reconociendo el valor de las teorías y posicionamientos de otros miembros de la comunidad científico-profesional y reprimiendo cualquier tendencia egocentrista en sus criterios.

- Entereza, lo anterior no implica que ceda ante concepciones que considere infundadas o incorrectas; está en la obligación de enfrentar de manera justa, humilde y fundamentada sus ideas, principios, creencias y criterios, necesitando valentía intelectual ante distorsiones cognitivas que pudieran esta afianzadas en un contexto social.
- Empatía, debe ver la realidad cognoscitiva desde el posicionamiento ajeno para poder comprender sus puntos de vista, premisas y supuestos, reconociendo conscientemente que todos han errado alguna vez y que la posibilidad de corregirse no es más que un problema de actitud.
- Autonomía, domina racionalmente sus valores y criterios; cumple las tareas docentes con independencia, además analiza y evalúa sus capacidades de manera objetiva.
- Integridad, la honestidad de pensamiento y emisión de criterios de acuerdo con sus estándares intelectuales; sometiéndose a un rigor de evidencias similar al que exige a los demás.
- Perseverancia, mantener su perspicacia intelectual enfrentando la dificultad, adversidad, frustración y obstáculos; es la adhesión a sus principios morales y racionales en oposición a la irracionalidad e inmoralidad de otros, enfrentando una problemática hasta que logra resolverla o encontrar opciones viables de solución.
- Confianza en la razón, fomentar el pensamiento lógico como la vía ideal para comprender la realidad, a partir de un pensamiento científico basado en evidencias.
- Imparcialidad y justicia, parte de que la razón y la verdad se antepone a sentimientos e intereses personales, en la búsqueda de un pensamiento crítico y reflexivo que responda a las normas éticas y legales de la sociedad por el bien común.

El alcance de las habilidades para un pensamiento crítico y su adecuado manejo no ocurre de manera espontánea en el individuo. Este fenómeno,

influenciado por el entorno y la disposición intrínseca de la persona, ocurre a través de un proceso evolutivo (Figura 2) con sus respectivas fases o pasos. Al respecto, sería ideal que este desarrollo comenzara desde las etapas tempranas de la vida, pero necesita ser incentivado por los sistemas educativos.

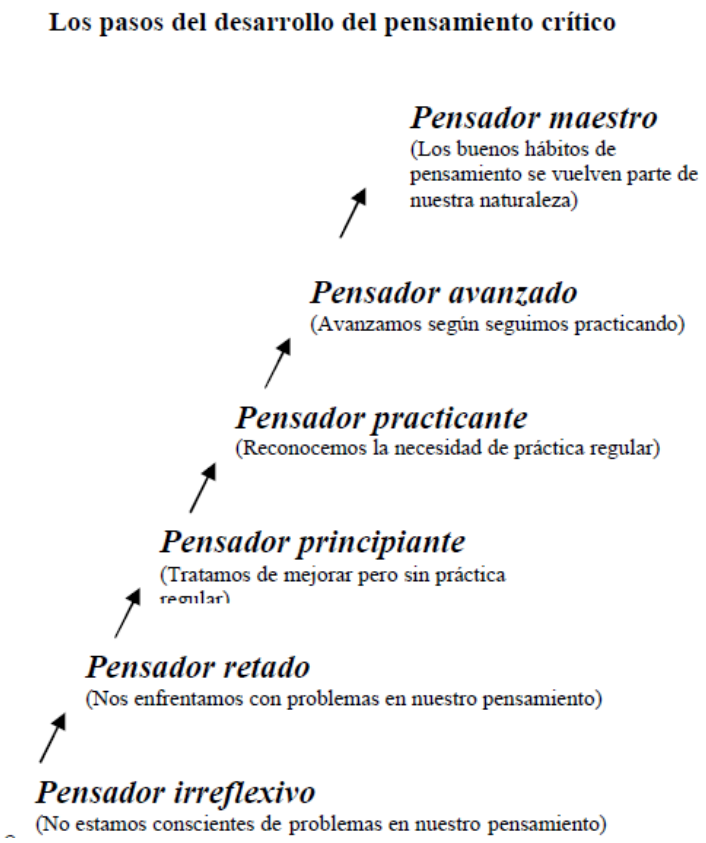


**Figura 2.** Evolución del pensamiento crítico en el individuo (Fundación para el Pensamiento crítico).

De manera ideal, la formación de habilidades investigativas y metacognitivas deberían instrumentarse desde los niveles básicos de enseñanza, en los que se deberá buscar que el individuo desarrolle un gusto por la ampliación de sus conocimientos mediante el uso de la ciencia y los avances tecnológicos (Lucchiari, Sala, y Vanutelli, 2019; Srikoon, Bunterm, Nethanomsak, y Tang, 2018; Lora, 2020). En esos entornos el niño debe alcanzar un pensamiento transdisciplinario para comprender su realidad, en el que interactúan las ciencias básicas, las sociales, las artes la tecnología y

la lógica desde principios pragmáticos y axiológicos (Chappell, Hetherington, Horin, Nikolopoulos, Sotiriou, y Bogner, 2019). Entonces, el docente del nivel primario requiere de la formación de competencias específicas; al respecto Romeo Fontanillas, Guitert Catasús, Raffaghelli, y Sangrà (2020) proponen una serie de elementos que definen una ecología de aprendizaje para esos profesionales (Figura 3).

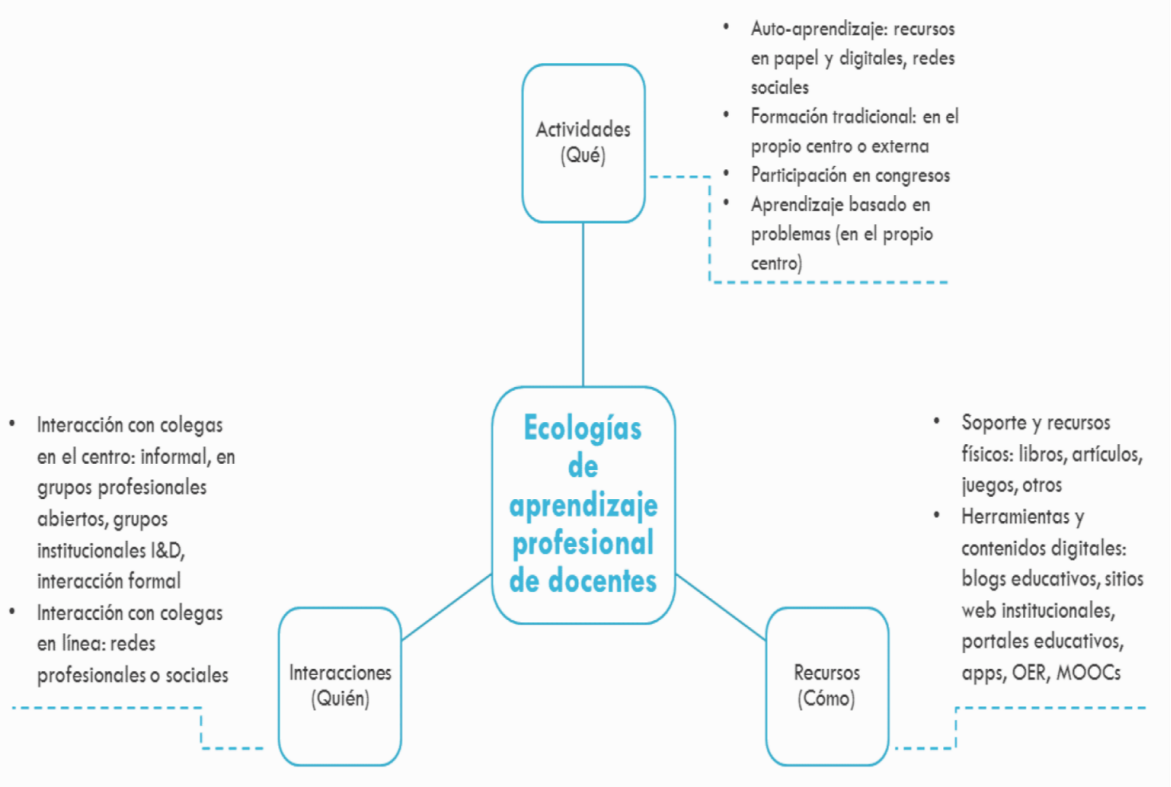


**Figura 3.** Ecologías de aprendizaje para maestros de nivel primario con enfoque en la adquisición de competencias (Romeo-Fontanillas, Guitert-Catasús, Raffaghelli, y Sangrà, 2020).

El logro de la motivación de los estudiantes por el alcance de las competencias curriculares no constituye una tarea sencilla. Los modelos pedagógicos de las instituciones y los programas de estudio deberían construirse desde la base de los objetivos académicos que se proponen los propios educandos; esa acción debería disminuir la resistencia ante las materias académicas planificadas e influir en la forma en que los docentes preparan sus instrumentos y métodos de enseñanza (Revelo, Pazmiño-Linzán, Mata-Velasteguí, y Avilés-Mena, 2017).

Las características actuales del entorno en que se desenvuelven los sistemas educativos motivaron una remodelación profunda de los procesos formativos; en los que, el estudiante se torna en el protagonista de su propio aprendizaje y el docente en la figura que lo asesora, facilita y conduce en el alcance de sus metas académicas (García, 2018; Mirete, 2016; Moreno et al., 2018; Portela-Leiva, Armijos-Carrión, Guaicha-Soriano, y Loaiza-Loayza, 2019).

## II.3. TEORÍAS QUE FUNDAMENTAN EL AUTOAPRENDIZAJE

Desde una perspectiva cognitivista social, el individuo condiciona sus actitudes autorreguladas hacia el logro de un aprendizaje que favorece el progreso académico, planteamiento de objetivos y adopción de estrategias. Las instituciones educativas formales deberán considerar los factores sociales y familiares como elementos decisivos que influencian directamente a los estudiantes en los procesos formativos; sobre todo, si se tiene en cuenta que la escuela no tiene control esos factores: estructura familiar, poder adquisitivo de los individuos, entorno sociopsicológico donde creció el alumno, posibilidades de acceso a los servicios de escolaridad, entre otros (Moote, 2019; Jankowskaa y Karwowskib, 2019).

Las estrategias didácticas dirigidas al autoaprendizaje deben poseer las características siguientes (Parra, 2008):

- Funcionabilidad y significación, partiendo de un esfuerzo y tiempo razonables, se busca el aumento del rendimiento en la tarea docente.
- La ejecución permite demostrar la efectividad de la estrategia, cómo y cuándo aplicarla, además de su utilidad.
- Existir conexión entre la tarea encomendada y la estrategia orientada para su cumplimiento
- Realizar orientaciones eficaces, directas y explicativas para generar éxito, confianza y autosuficiencia en la concreción de la tarea.
- El docente transfiere estrategias efectivas para el desarrollo de la tarea al estudiante.

En el siglo XXI, la universidad se ha visto avocada a incrementar sus esfuerzos por adaptar las estructuras de los planes de estudio curriculares en función de las demandas sociales; lo que ha revertido en el aumento de la calidad del proceso de aprendizaje del educando (Marín-García y Soler-Guillén, 2020).

Moreno y Martínez (2007) establecen seis determinantes para el adecuado desarrollo del aprendizaje autónomo:

- El análisis del escenario educativo permitirá establecer la planificación y los recursos didácticos del proceso formativo.
- El propósito del estudiante deberá estar dirigido a encontrar sus propias respuestas y deberá indagar para hallarlas.
- El estudiante está consciente de su capacidad para dominar las habilidades y destrezas que garantizarán su autonomía cognitiva.
- El facilitador, tutor, asesor u otra figura que acompaña o guía al estudiante para la realización de la tarea académica deberá estar altamente cualificada en ese sentido.
- No debe existir conformidad con los logros académicos que se alcancen como resultado del aprendizaje autónomo, pues son una muestra de la independencia ganada al respecto, debiendo continuar con su práctica de manera progresiva en busca de más resultados.
- El aprendizaje autónomo constituye una categoría pedagógica fundamentada teóricamente y probada empíricamente durante la práctica educativa.

El aprendizaje autónomo tiene un ritmo personalizado, por lo que se desarrolla de forma y con ritmo diferentes según las características de las individualidades, se centra en la aplicación o experimentación en base a la realidad. El desarrollo de habilidades al respecto en los entornos de formación profesional en la actualidad, de manera que el estudiante sea capaz de adaptarse de mejor manera a los cambios del entorno socioeconómico, resolviendo los problemas con independencia, pensamiento crítico y creatividad (Cabero-Almenara, Piñero-Virué y Reyes-Rebollo, 2018; Parra, Tobón y López, 2016).

Un plan formativo dirigido a potenciar el rendimiento académico del educando universitario deberá estar marcado por diferentes determinantes personales: planificación, motivación, disposición para ampliar los conocimientos, toma de decisiones pertinentes, autoconcepto, comunicación, poder, y desempeño eficaz. Aunque, es posible encontrar otros criterios menos aceptados como el que señala a la edad, que plantea que los alumnos mayores tienden a emplear enfoques e intereses más profundos, sin que sea sinónimo de que posea estrategias de aprendizaje más efectivas (Pegalajar, 2020).

El estudiante eficiente durante procesos de autoaprendizaje tiene las siguientes características metacognitivas (Pacheco-Cortés y Alatorre-Rojo, 2018):

- Está motivado y tiene firmes objetivos formativos.
- Posee autodisciplina y organización.
- Utiliza técnicas de estudio eficientes y acorde a las características individuales, permitiéndole establecer estilos y estrategias de aprendizaje adecuados a su situación.
- Manifiesta pensamiento crítico acerca de la realidad educativa.
- Demuestra autonomía y creatividad para la solución de los problemas.
- Tiene establecidos criterios autoevaluativos concretos que les permiten medir de manera objetiva su progreso académico.

El aprendizaje resulta objeto de numerosas teorías psicológicas y pedagógicas; pero en relación con el autoaprendizaje, muchos autores se fundamentan en las siguientes: la sociocultural, la constructivista, el aprendizaje cognitivo, el aprendizaje autoregulado, la cognición situada, el aprendizaje basado en la resolución de problemas, la flexibilidad cognitiva y la cognición distribuida (Villadiego-Lorduy, Huffman-Schwocho, Gómez, y Cortecero-Bossio, 2017). Las tres primeras se señalan como la base del resto y de otras nuevas que se encuentran en desarrollo.

La teoría sociocultural de Lev Semiónovich Vygotski (1896-1934) establece que los individuos que se involucran de manera proactiva y colaborativa en su ambiente social logran un desarrollo cognitivo significativo. Así, el aprendizaje es visto como resultado del proceso social de intercambio cultural que origina la inteligencia humana y que ocurre en dos niveles: la interacción con otros en un primer momento y la integración de ese conocimiento a la estructura mental después, sin restar importancia a la instrucción formal en el desarrollo de las funciones psicológicas superiores.

Desde esa concepción vygotskiana, los educandos que cuentan con la cooperación y el apoyo de docentes y otros compañeros aventajados para la realización de la tarea logran alcanzar habilidades cognitivas y conductuales superiores, a partir del enriquecimiento que se deriva del intercambio social y la apropiación de habilidades. Este tipo de actividad es la que propicia que se alcance la zona de desarrollo próximo y se encaminen hacia el estado deseado de manera autónoma (Figura 4) (Aparicio-Gómez y Ostos-Ortiz, 2018).

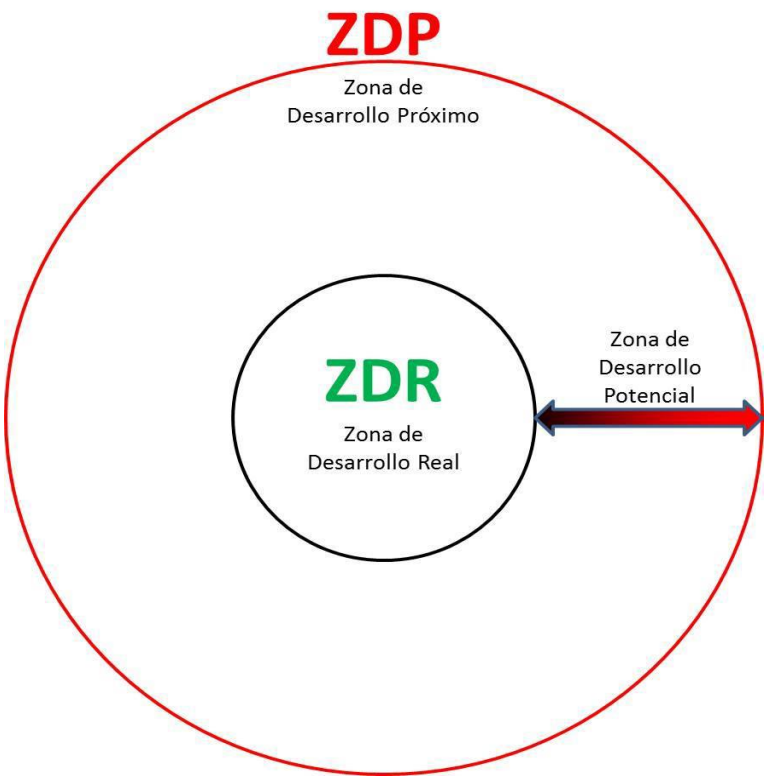


**Figura 4.** Representación de las zonas de desarrollo cognitivo según la teoría de Vygotski (Aparicio-Gómez y Ostos-Ortiz, 2018).

Vygotski observó la existencia de niveles en el desarrollo del individuo. Desde ese concepto, el diseño de los procesos de enseñanza – aprendizaje debería realizarse teniendo en cuenta tres aspectos en la estructuración de las zonas de desarrollo próximo en los educandos:

- Establecer un nivel de dificultad desafiante, pero superable.
- Crear oportunidades que generen un desempeño bajo la guía de un tutor para alcanzar las metas propuestas.
- Evaluar el desempeño y resultado de manera independiente.

Jean William Fritz Piaget es reconocidos por su teoría constructivista, la que entiende al aprendizaje como la reorganización de las estructuras cognitivas con cada nueva experiencia. Así, el proceso mediante el cual las personas nos adaptamos al entorno, buscando un equilibrio mental que permite solucionar los problemas que se presentan conllevan al aprendizaje significativo (Figura 5) mediante la organización y la adaptación (Aparicio-Gómez et al., 2018). Este esquema cognitivo tiene tres funciones principales:

- Conservación, posibilita que el sujeto mantenga parcialmente las estructuras y los sistemas de conocimientos adquiridos mediante los flujos de interacción con el medio; el carácter dinámico de estas provoca que no sea permanentes o estáticas.
- Tendencia asimilativa, constantemente se incorporan elementos que enriquecen las estructuras cognitivas mediante las experiencias.
- Propensión a la diferenciación e integración, la naturaleza dinámica y abierta de las estructuras y sistemas de conocimientos se almacenan según sus particularidades, coordinándose para establecer relaciones nuevas de integración.

Es decir, el alumno integra la nueva información a las estructuras mentales existentes reconstruyendo el conocimiento al enriquecerlo ordenadamente de manera lógica con lo experimentado. Todo requiere del

protagonismo del alumno durante ese proceso de aprendizaje; en el que, los esquemas cognitivos del individuo se solidifican y aumentan en complejidad. Todo ese proceso dependerá de la naturaleza de los estímulos, ideas u objetos externos que son asimilados y/o acomodados de manera equilibrada entre ambas funciones (Estrada-Molina, Fuentes-Cancell, y Blanco-Hernández, 2018).

El constructivismo se fundamenta en la autonomía del individuo por sí mismo durante la conservación parcial, asimilación e integración de del conocimiento que se produce como resultado de la interacción entre factores cognitivos y sociales, realizando una interpretación individual de la realidad. Por lo tanto, el alumno resulta un activo constructor y reconstructor de su propio conocimiento. El maestro se constituye en un promotor del desarrollo y la autonomía de los estudiantes, debiendo conocer adecuadamente las particularidades del aprendizaje operatorio de estos.

La teoría de Piaget considera al estudiante como un ente capaz de interpretar múltiples realidades, por lo que tendrá mejor preparación para enfrentar situaciones de la vida real. Los modelos pedagógicos que se fundamentan en el constructivismo requieren de formas sujetos independientes, competentes y autónomos (Aparicio-Gómez et al., 2018). Él concebía la inteligencia como un sistema estructurado que resulta coherente para aplicarlo a su entorno social, de manera que su construcción requiere de la formación progresiva e interconectada de habilidades y destrezas concretas en los educandos, a través del uso de metodologías enseñanza para el alcance de un desarrollo integral (Saldarriaga-Zambrano, Bravo-Cedeño, y Loor-Rivadeneira, 2016).

A partir de ese principio teórico, se puede deducir que el conjunto de habilidades que desarrolla el alumno se constituye en herramientas que le permitirán al individuo adaptarse a su entorno social y transformarlo, de manera activa y acertada.

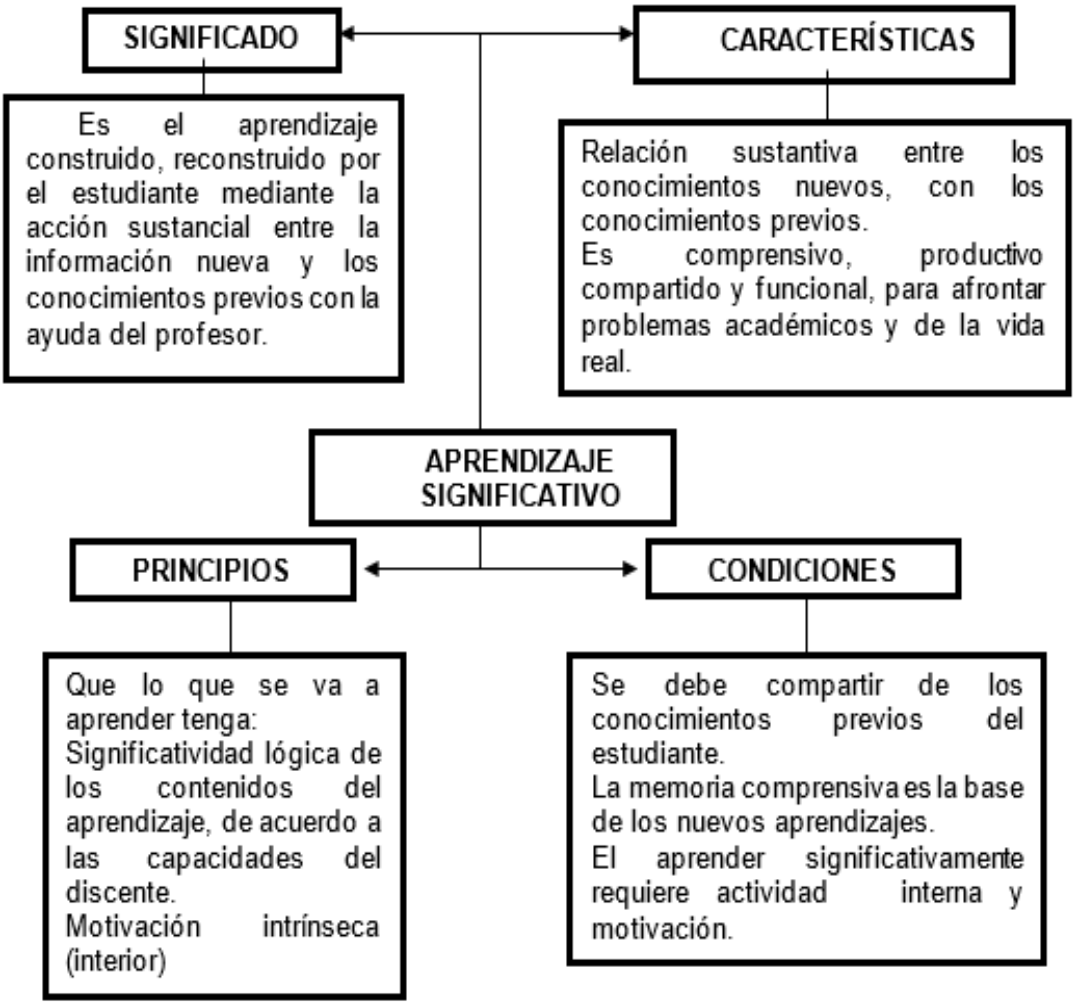


**Figura 5.** Elementos que intervienen en el aprendizaje significativo (Aparicio-Gómez et al., 2018).

Según Gallegos (2016), la teoría cognitiva de Bruner aborda la forma en que las personas logran una mejor comprensión de sí mismas y su entorno valiéndose de sus conocimientos. Para este autor, los procesos intelectuales se relacionan significativamente con las metas individuales. Los seres humanos con objetivos claros y capacidades para alcanzarlos resultan exitosos en sus contextos sociales.

El objeto principal de los sistemas educativos debería estar dirigido al fomento la solución de los problemas que se presentan, al respecto, el educando deberá buscar la comprensión y reflexión acerca de los contenidos del aprendizaje. El alumno debería construir nuevos conceptos, relaciones e ideas basado en conocimientos y experiencias previas (Giuseppina, 2017).

Desde esa perspectiva, el maestro tendría que considerar tres principios básicos que le guiarán durante el desarrollo de la instrucción:

1. Motivar al estudiante relacionando los contenidos con experiencias y contextos que le sean familiares.
2. Los sistemas de conocimientos deben estructurarse de manera espiral de manera que el alumno logre aprehenderla con mayor facilidad.
3. La actividad instructiva debe diseñarse de forma que facilite la extrapolación de lo aprendido para solucionar diferentes problemas, haciendo que el alumno llegue más allá del mero consumo de información, sino que sepa utilizarla contextualmente.

## II.4. METACOGNICIÓN Y APRENDIZAJE AUTÓNOMO

El concepto de metacognición se considera que está aún en construcción, resulta común encontrar diversidad de significados al respecto, los que se fundamentan a partir de diferentes corrientes pedagógicas y psicológicas; en relación con eso, se han identificado 4 paradigmas o afrontamientos teóricos utilizados por los estudiosos de esa categoría del aprendizaje:

- Procesamiento de la información, relacionado con los modelos de control, procesos ejecutivos, mecanismos de autorregulación, diseño de estrategias cognitivas y generalización o traspolación de conocimientos.
- Cognitivo-estructural, establecimiento de patrones estratégicos y estructuración de los componentes del conocimiento de manera secuencial.
- Cognitivo-conductual, el modelo como fuente metacognitiva y su roll en la evolución de la conducta
- Psicométrico, medición de los factores y procesos que intervienen en la metacognición.

Osses Bustingorry y Jaramillo Mora (2008) sostienen que la metacognición constituye la habilidad del individuo para asumir su propio aprendizaje, creando las capacidades básicas para adquirir conocimientos que le permiten regular su proceso cognitivo, mediante el manejo eficiente de la información, la activa supervisión, control y planificación de las actividades para alcanzar metas académicas y siendo efectivos en el cumplimiento de las tareas correspondientes

La metacognición, vista como estrategia para el cumplimiento de la tarea, abarca tres dimensiones (Tovar-Galvez, 2008) (Figura 6):

- Reflexión, implica el reconocimiento y evaluación de las estructuras cognitivas propias, así como de las metodologías que se requieren para su desarrollo.
- Administración, a partir de un diagnóstico objetivo de los componentes cognitivos, el sujeto formula las estrategias que le permitan solucionar la tarea.
- Evaluación, el individuo implementa sus estrategias y valora el grado en que alcanzó las metas para las cuales las diseñó. Al direccionar su aprendizaje, los individuos desarrollan autonomía cognitiva.

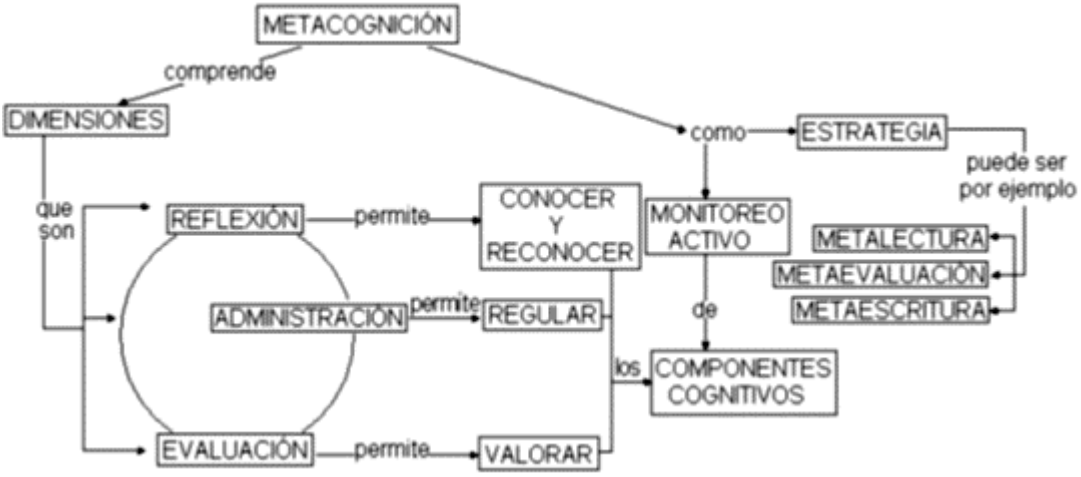


**Figura 6.** Dimensiones que integran el concepto de metacognición (Tovar-Gálvez, 2008).

El conocimiento metacognitivo posibilita que el alumno reflexione sobre su propio proceso de aprendizaje logrando autonomía y el éxito académico, lo que conlleva a transformaciones conductuales que desarrollan control interno y estabilidad, específica para afrontar éxitos y fracasos.

Osses Bustingorry y Jaramillo Mora (2008) establecen las siguientes categorías del conocimiento metacognitivo:

- Persona, se relaciona con las limitaciones y potencialidades cognitivas, además de otras características individuales que inciden sobre el cumplimiento de la tarea.
- Tarea, tiene que ver con los objetivos y características de esta, permitiendo seleccionar o trazar una estrategia adecuada para su solución.
- Estrategia, consiste en el repertorio de alternativas de acción que tiene el educando para llevar a cabo una tarea con éxito, atendiendo a las condiciones bajo las que se realizará.

Los individuos se establecen un paradigma durante la ejecución de acciones cognitivas sobre la forma en que debe operar ese proceso; así, el conocimiento metacognitivo debe verse en dos niveles que interactúan entre sí: uno enmarcado en el objeto, donde se produce la actuación concreta del sujeto, mientras que el otro se manifiesta a un estado meta en el que se forja su modelo de actuación. El segundo ejerce control sobre el primero, pero recibe retroalimentación mediante un proceso de monitoreo (Morales-Ramos y López-Vargas, 2019) (Figura 7).

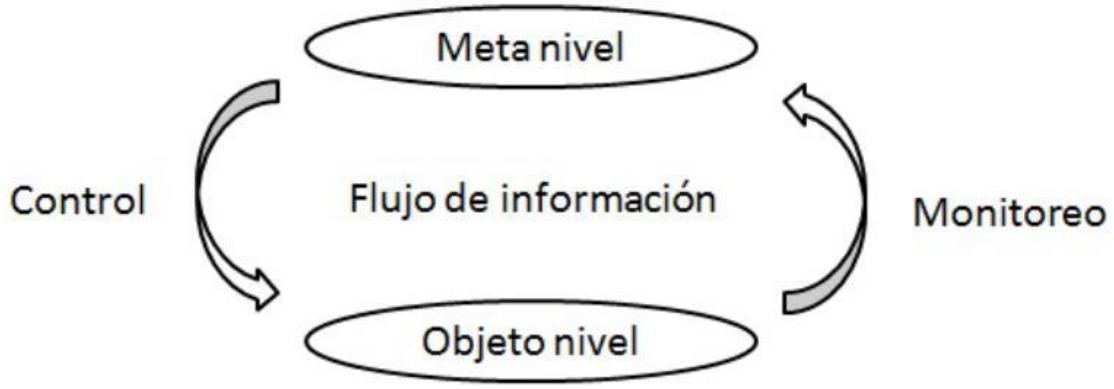


**Figura 7.** Flujo de interacción entre los dos niveles del conocimiento metacognitivo (Morales-Ramos y López-Vargas, 2019).

## II.5. TRABAJO DOCENTE EN EL DESARROLLO DE AUTONOMÍA

La mejora constante de la calidad de la enseñanza precisa de la formación de habilidades en los educandos que lo prepare para afrontar los retos de la profesión y la sociedad contemporánea. Constantemente se habla de la necesidad de desarrollar la creatividad en el alumnado, pero eso precisa de un docente innovador que enriquece su experiencia educativa cada día mediante la práctica académica. El maestro solo formará esas competencias en los estudiantes si logra implementar estrategias educativas que respondan a los entornos de aprendizaje, las demandas sociales y de los contextos laborales según los perfiles profesionales (Frutos-Frutos, Hernández-Infante, Madrid-García, y Mingorance-Cano, 2019; Méndez-Chang, 2020).

El apoyo del docente para que el educando logre un adecuado desarrollo cognitivo implica que lo guíe en el establecimiento de metas académicas, el desarrollo de habilidades para alcanzarlas y la forma de evaluar los resultados; implementando tareas sistemáticas que aseguren la consistencia en el desempeño, haciéndolo incursionar en situaciones nuevas que lo preparan para su futura labor profesional (Téllez-Flores, 2017; Gomes, Reyes, y Márquez, 2020). Al respecto, Bruner plantea cuatro etapas para el proceso de aprendizaje:

- Generación de predisposición. Motivación del sujeto para que asuma y desarrolle exitosamente su proceso de aprendizaje.
- Exploración de alternativas. El individuo se establece estrategias internas para lograr las metas establecidas según la predisposición manifestada.
- Salto intuitivo. El individuo incursiona en entornos de aprendizaje para alcanzar los objetivos trazados.
- Refuerzo. El alumno toma conciencia del valor de su aprendizaje validando su hipótesis formativa, corrigiendo y perfeccionando sus conocimientos.

El trabajo docente en el aula se debe desarrollar de manera activa, dinámica, participativa, profesional y humana; lo que constituyen requisitos para lograr un ambiente de aprendizaje favorable y el alcance de los objetivos de la clase (Sánchez-Verdecia, Reyes-Avalos, y Mendoza-Durruthy, 2020). El desarrollo de autonomía en el estudiante requiere del uso de metodologías centradas en el educando; Cevallos Hoppe (2020) señala al estudio de caso y al aprendizaje basado en problemas como métodos característicos al respecto.

Aprendizaje basado en problemas (ABP), estrategia de enseñanza-aprendizaje en la que se propone un problema real o simulado que los estudiantes deben resolver de manera individual o mediante trabajo colaborativo. Morales Bueno y Landa Fitzgerald (2004) proponen un esquema para su ejecución (Figura 8).

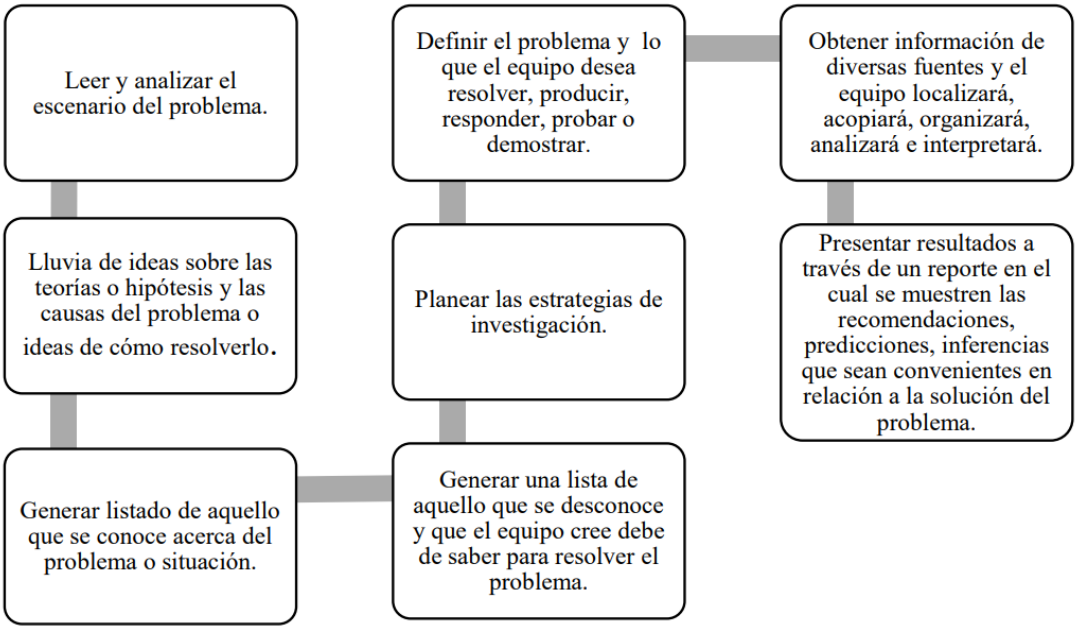


**Figura 8.** Fases para el trabajo docente mediante ABP (Morales Bueno et al., 2004).

Estudio de casos, método que parte de una situación real o ficticia pero posible acerca de un fenómeno, objeto, etc. que deberá ser valorada para la toma de decisiones sobre posibles acciones al respecto. Cevallos Hoppe y Cadena Santana (2019) plantean un esquema que resume el desarrollo de capacidades que se puede lograr mediante la aplicación de esta modalidad de trabajo docente (Figura 9).

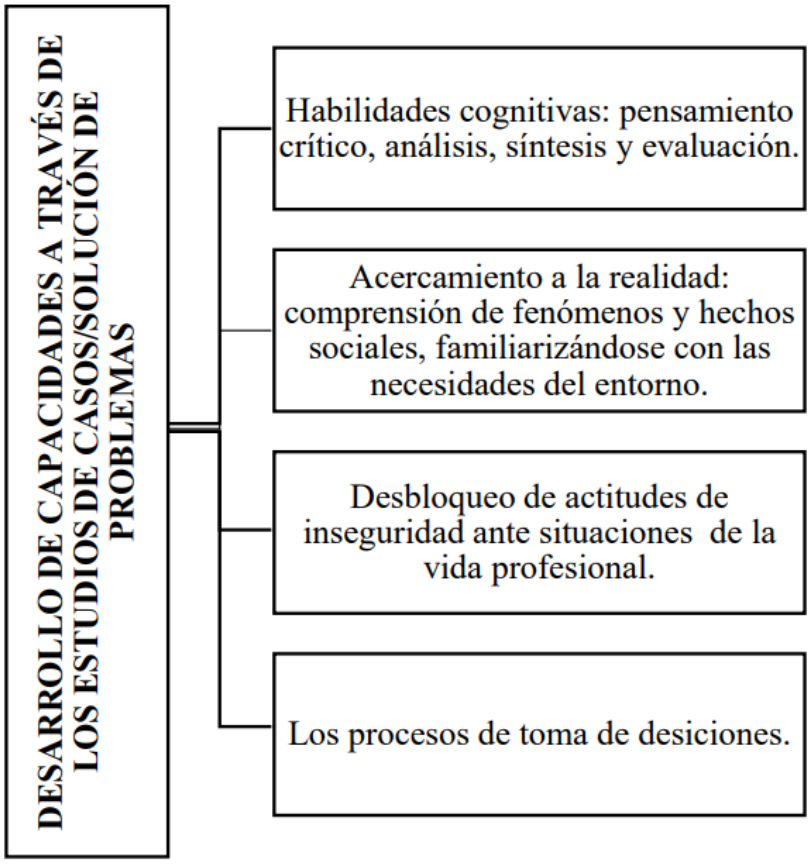


**Figura 9.** Desarrollo de capacidades mediante el estudio de caso (Cevallos-Hoppe y Cadena-Santana, 2019).

## II.6. METAS ACADÉMICAS

El estudio de las metas académicas se encuentra dentro del campo motivacional y son comúnmente son abordadas desde un enfoque bidimensional: de aprendizaje o dominio y de rendimiento o logro. Aunque una forma más detallada para su análisis agrega otras dimensiones tales como: de rendimiento y de evitación del fracaso, las que están relacionadas con propósitos de naturaleza más superficial (Barca-Lozano, Montes-Oca-Báez, y Moreta, 2019).

Las metas académicas tienen especial importancia en el nivel formación profesional debido a que sus estudiantes precisan ser más autónomos en el proceso de formación de conocimientos (Lagos-San Martín, Sanmartín-López, Urrea-Solano, Hernández-Amorós, Granados-Alós, y García-Fernández, 2017).

El educando con metas académicas claras afronta las tareas docentes con determinación e influye directamente en el nivel de conocimientos, competencias sobre una materia y los resultados académicos. En consecuencia, aquellos entornos de aprendizaje donde la actividad no despierta el interés del alumno pueden provocar que estos se centren en otros tipos de fines orientados a conseguir premios, recompensas, valoración de sus pares o evitar castigos, entre otros; los que se establecerían como los incentivos mantener la implicación académica (Ramudo, Brenlla, Barca, y Peralbo, 2017).

Los estudiantes tienen la opción personal de elegir sus metas o inclinarse por una combinación de estas. En relación con esa situación, se señalan una diversidad de experiencias emocionales individuales manifestadas en el ámbito académico, las que pueden generar estrés cuando no se logran los rendimientos esperados, a partir de establecerse propósitos inadecuados a la realidad de la persona (González-Cabanach, Franco-Taboada, Souto-Gestal, y González-Doniz, 2017).

La motivación resulta un elemento dinámico y no observable. Únicamente, será apreciada mediante los comportamientos externos de los individuos. La direccionalidad adecuada permite que el estudiante se acerque al cumplimiento de sus metas. El objetivo académico deseado implica una aproximación a la tarea (Jiménez-Reyes, Molina, y Lara, 2019).

La calidad y cantidad de las estrategias que el alumno posee para desarrollar su aprendizaje representa una característica que permite reconocer un buen estudiante. Al alcanzar el nivel Educativo de formación profesional sería de esperar que primen los intereses intrínsecos hacia la adquisición de los sistemas de conocimientos correspondientes; de manera tal que se establezca un compromiso alcanzable por uso de esas estrategias que posibiliten un procesamiento profundo, mediante el esfuerzo consciente, la responsabilidad ante la tarea y la autorregulación (García-Valcárcel y Tejedor, 2017).

Franco Taboada, González Cabanach y Souto Gestal (2019) perciben a las metas académicas como un ente de múltiple naturaleza y de carácter dinámico, interviniendo diversas variables personales y contextuales.

Uno de los elementos que más incide en que los estudiantes no alcancen sus metas está dado por el burnout académico, el que se manifiesta mediante un agotamiento emocional ante las demandas excesivas del entorno formativo, que causa una conducta poco comprometida para con las tareas de su aprendizaje, además de una sensación incapacidad de respuesta. De esa manera, aparecen reacciones emocionales y cognitivas de distanciamiento e insatisfacción con los estudios. La mayoría de las veces, este síndrome aparece debido a un afrontamiento ineficiente del universitario ante los restos de ese nivel educativo (Domínguez-Lara, 2018).

## II.7. LAS TICs COMO HERRAMIENTAS DE ENSEÑANZA

Las tecnologías de la información y las comunicaciones se han tornado en elementos del mundo contemporáneo que marcan costumbres, hábitos y tendencias culturales, transformando la forma en que establecemos las relaciones sociales. En consecuencia, no sería lógico que no fuera similar para el contexto educativo, al que se incorpora con todas sus potencialidades y beneficios, pero teniendo conciencia de los riesgos y limitaciones que acarrea. En el entorno formativo profesional su uso se considera cada vez más justificado al tener en cuenta que (Díaz-Zelada, 2020):

- El aprendizaje puede ser tan eficaz como en el modelo presencial.
- Constituye una parte importante del sistema de medios de enseñanza con infinidad de potencialidades, facilitando el cumplimiento de las funciones del maestro por su capacidad facilitar el acceso a la información y enriquecer la manera en que se accede al conocimiento.
- Después de la imprenta, el internet se tornó en la herramienta que generó un mayor acceso a los materiales didácticos que necesitan estudiantes y profesores.
- Permite el diseño de recursos y materiales para la enseñanza-aprendizaje más baratos, interactivos, amigables, atractivos y disponibles, que además pueden actualizarse constantemente.

- Facilita la comunicación entre profesores, estudiantes y pares, constituyendo una herramienta fundamental en el aprendizaje colaborativo, además de la gestión, transferencia y aplicación del conocimiento.

- Fomenta el interés por gestionar la información que se requiere.

- Intervienen de manera efectiva en el alcance de habilidades curriculares, además de facilitar la generación de instrumentos y sistemas evaluación del aprendizaje.

- Flexibiliza la planificación y uso del tiempo de estudio, lo que favorece una mejor adaptación a las posibilidades y necesidades de los estudiantes.

El desarrollo acelerado de herramientas informáticas, como el caso de las plataformas Moodle, requiere de un docente con las competencias para su uso eficiente; además, este que podría guiar acertadamente a sus educandos en las mejores prácticas utilizando esos recursos de aprendizaje para la formación de habilidades y adquisición de los sistemas de conocimientos pertinentes y significativos.

Ortiz Pineda (2019), basada en Scolari (2018), expone una serie de competencias en el uso de las TICs que deben ser formadas en los estudiantes para que desarrollen un pensamiento objetivo, crítico y reflexivo a través de esos medios, convirtiéndose en ciudadanos activos de la sociedad de la información en la era digital; esos autores señalan aquellas relacionadas con: producción (Figura 10A), gestión social e individual (Figura 10B), performativas (Figura 10C), dominio de los medios y la tecnología (Figura 10D), narrativas y estéticas (Figura 10E), prevención de riesgos y ética e ideología (Figura 10F).

| Competencias | Sub- competencias |
|---|---|
| ***Competencias de producción*** | - Crear y modificar producciones escritas<br>- usar software y aplicaciones para la escritura<br>- Crear y modificar producciones de audio<br>- Usar grabaciones de audio y herramientas de edición<br>- Crear y modificar dibujos y diseños<br>- Usar herramientas para dibujar y diseñar<br>- Crear y modificar producciones fotográficas<br>- Usar herramientas fotográficas y de edición<br>- Crear modificar producciones audiovisuales<br>- Usar herramientas para filmar y editar<br>- Codificar software y construir hardware<br>- Modificar software y hardware<br>- Usar código y herramientas TIC<br>- Crear y modificar videojuegos<br>- Usar herramientas para la creación y la modificación de videojuegos<br>- Crear cosplays y disfraces |

**Figura 10A.** Competencias de producción

| Competencias | Sub- competencias |
|---|---|
| ***Competencias de gestión individual*** | - Autogestionarse<br>- Gestionar la propia identidad<br>- Gestionar sentimientos y las propias emociones |
| ***Competencias de gestión social*** | - Participar en redes sociales<br>- Colaborar<br>- Coordinar y liderar<br>- Enseñar<br>- Buscar seleccionar y descargar<br>- Gestionar archivos de contenido<br>- Gestionar la difusión de contenidos |

**Figura 10B.** Competencias de gestión social e individual

| Competencias | Sub- competencias |
|---|---|
| ***Competencias performativas*** | - Jugar videojuegos (habilidades individuales dentro del juego)<br>- Romper las reglas (en videojuegos)<br>- Actuar (obras) |

**Figura 10C.** Competencias performativas

| Competencias | Sub- competencias |
|---|---|
| ***Competencias con los medios y la tecnología*** | - Reconocimiento y descripción<br>- Comparación de redes sociales, sistemas de información y videojuegos<br>- Evaluación y reflexión<br>- Puesta en práctica y ejecución |

**Figura 10D.** Competencias de dominio de los medios y la tecnología

| Competencias | Sub- competencias |
|---|---|
| ***Competencias narrativas y estéticas*** | - Interpretar (el mundo narrativo)<br>- Reconocer y describir plataformas, formatos y distintos mundos narrativos<br>- Comparar y diferencias géneros mediáticos, mundos narrativos , formatos y contenidos<br>- Evaluar y reflexionar sobre mundos narrativos específicos, contenidos de los videojuegos y creaciones propias<br>- Aplicar los valores estéticos para la creación de contenidos narrativos |

**Figura 10E.** Competencias narrativas y estéticas

| Competencias | Sub- competencias |
|---|---|
| ***Competencias en la prevención de riesgos*** | - Reconocer y describir riesgos de la exposición ante las redes sociales, el funcionamiento de la seguridad y privacidad de hardware y software<br>- Evaluar y reflexionar sobra la identidad digital y *online*<br>- Tomar precauciones acerca de los entornos digitales |
| ***Competencias de ideología y ética*** | - Reconocer y describir las implicaciones de la producción y difusión de contenidos en los medio<br>- Evaluar y reflexionar sobre las creaciones propias, las fuentes de información y las decisiones personales<br>- Aplicar la selección de contenido basado en estereotipo e ideologías evitando prácticas ilegales y antiéticas |

**Figura 10F.** Competencias de prevención de riesgos

## II.8. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

El aprendizaje constituye una de las actividades humanas fundamentales en el desarrollo de las capacidades que regulan el actuar según Roys Rubio y Pérez García (2018). La organización de ese proceso de manera consciente constituye una estrategia de aprendizaje, lo que conlleva una adecuada planificación de los mecanismos operacionales mentales para la adquisición de conocimientos de forma efectiva y ágil, atendiendo a objetivos concretos y el contexto social. Ellos también relacionan las características que debe poseer:

- Requiere de técnicas específicas y procedimientos flexibles y adaptativos atendiendo a las condiciones objetivas y el contexto.
- Implica la toma de decisiones y la selección de posibles alternativas de acción en dependencia de las características de las tareas cognitivas, las aspiraciones académicas, y el autoconocimiento.
- Precisa de una aplicación consciente, intencionada y controlada que reflejen habilidades metacognitivas.

El aprendizaje asume características particulares en la formación profesional; al respecto, se señalan tres aspectos estratégicos que lo conforman (Massone y González, 2006):

- Metacognitivos, los que implican planificación, autorregulación, conciencia y autocontrol del aprendizaje propio, además de los consecuentes efectos.
- Cognitivos, constituyen los procedimientos y decisiones que el estudiante con el propósito de mejorar la forma en que adquiere conocimientos y su rendimiento.
- De apoyo, incluyen actitudes, motivación, sentimientos y otros elementos conductuales que inciden en el propio aprendizaje.

Al respecto, Bahamón, Vianchá, Alarcón y Bohórquez (2013) afirman que los individuos no aplican las estrategias de aprendizaje de manera espontánea o automática; estas requieren de intencionalidad, premeditación y planificación, lo que implica que reconozca sus propios procesos mentales, permitiéndole seleccionar de manera adecuada los recursos que necesitará, a la vez que prevé posibles estrategias alternativas atendiendo a las características de la tarea.

En el nivel educativo superior, el alumno se verá precisado a seleccionar cuidadosamente la estrategia de aprendizaje que utilizará entre el repertorio de estas que el domina, para lo cual deberá tener en cuenta los factores siguientes (García Valcárcel-Muñoz Repiso y Tejedor-Tejedor, 2017):

- Contenidos que requiere asimilar, su tipo y magnitud.
- Sistema de conocimientos que ya posee sobre el contenido objeto de aprendizaje.
- Condiciones en las que se realiza el aprendizaje (disponibilidad de tiempo, elementos ue lo motivan, características conductuales y habilidades personales…)
- Exigencias establecidas por el profesor para la evaluación y al tipo que será sometido.

Visbal Cadavid, Mendoza Mendoza y Díaz Santana (2017) también consideran que las estrategias precisan de diseños complejos a partir de sus necesidades, capacidades y habilidades, además de los objetivos propuestos y la complejidad de la tarea. El proceso de aprendizaje implica establecer nexos entre los componentes mentales, socioafectivos, sensomotrices y neurológicos para lograr un equilibrio cognitivo y la estructuración constante del conocimiento. Esos autores relacionan una serie de ventajas que ofrece el uso de adecuadas estrategias de aprendizaje:

- Generan habilidades para organizar el estudio independiente.
- Desarrollan el aprendizaje afectivo.
- Crean seguridad en los actores del proceso de enseñanza aprendizaje (alumno-maestro).

- Fomentan el aprendizaje colaborativo, así como la socialización y la participación.
- Forman destrezas para la planificación.
- Dinamizan el proceso educativo.
- El educado genera independencia cognitiva, desarrollando la memoria comprensiva y el pensamiento crítico.

En los contextos universitarios, el desarrollo de estrategias de aprendizaje reviste especial importancia, su uso constituye una muestra de eficiencia en el educado para la formación de un pensamiento complejo; lo proveerá de destrezas que irán más allá de sus necesidades en el contexto académico para la solución de situaciones extracurriculares, al funcionar como herramientas de trabajo y culturales en la interpretación de la realidad (Pegalajar-Palomino, 2016).

Herrera Núñez y González Campos (2019) realizan una investigación en un contexto universitario chileno, en el participaron estudiantes de diversas carreras seleccionados aleatoriamente, en la que exploraron las redes de interdependencias en las estrategias de aprendizaje en relación con los rendimientos: escolares (puntuación media en la prueba de selección universitaria) y académicos (media de las calificaciones obtenidas en la universidad).

Los estudiantes con resultados de alto nivel en el desempeño académico de los estudiantes mostraron la existencia de relación con el uso de determinadas estrategias de aprendizaje (Figura 11). En relación con el rendimiento escolar se observaron los siguientes factores estratégicos: planificar (metacognición), valoración de la tarea (motivación), manejo de recursos, transferencia y uso de la información (procesamiento y uso de la información) y fuentes y búsqueda de información (búsqueda y selección de información). En cuanto al rendimiento académico: repetición simple, claridad en las metas (metacognición), adquisición de información (procesamiento y uso de la información), autorregulación, control del contexto (control del entorno e interacción social) y concepción de la inteligencia modificable (motivación).

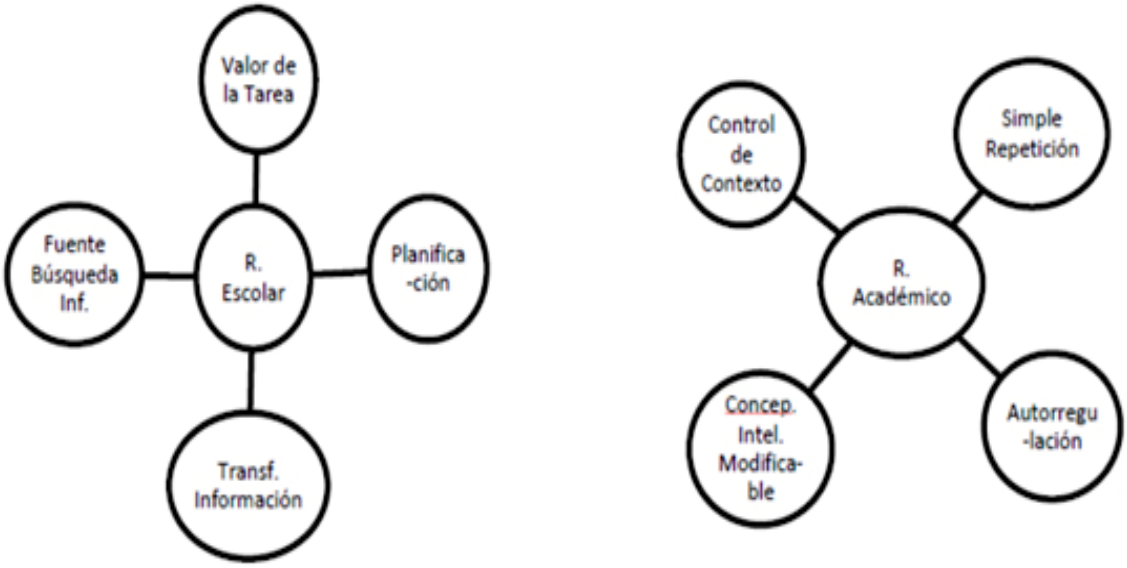


**Figura 11.** Dependencia entre el alto nivel de desempeño y las estrategias de aprendizaje.

Roys Rubio y Pérez García (2018) se afilian a otros autores para reconocer cinco tipos de estrategias de aprendizaje en los contextos académicos; los primeros tres resultan de naturaleza cognitiva, periten al estudiante obtener, organizar, procesar y elaborar información que transforma en conocimiento; el cuarto posibilita realizar el control del proceso de aprendizaje (metacognición) y el quinto se emplea para preparar las condiciones para el mejor desarrollo de la autopreparación. La descripción de cada uno es como se muestra a continuación:

- Estrategias de ensayo, implican activa repetición de la información de manera oral y escrita, centrándose en las partes clave de esta. Su principio fundamental radica en la práctica reiterada en busca de un aprendizaje asociativo.

- Estrategias de elaboración, requiere de establecer conexiones entre los conocimientos precedentes y los nuevos; son más útiles cuando se trata de contenidos conceptuales que constituyen el punto de partida para otras cuestiones de estudio de naturaleza teórica o práctica.

- Estrategias de organización, permiten estructurar la información para una mejor memorización comprensiva, a través de sus partes, interrelaciones, jerarquización de categorías, clasificaciones, características y otras.

- Estrategias de control o metacognitivas, necesita trabajo consciente dirigido a las metas establecidas, el educando debe analizar otras estrategias usadas para valorar el nivel de éxito alcanzado en cada una para adaptarlas atendiendo a la experiencia y las nuevas condiciones. Su aplicación precisa planificación de las acciones, regulación las actividades planificadas mediante la verificación de la eficacia y la evaluación de los resultados del proceso del propio aprendizaje.

- Estrategias de apoyo, buscan alcanzar eficacia en el aprendizaje mediante la mejoría de las condiciones en las que se desarrolla. Podrían considerarse como instrumentales y también están dirigidas hacia la motivación, atención, concentración, ansiedad, disposición de recursos, trabajo colaborativo, entre otros.

# Capítulo III
# Objetivos

# CAPÍTULO III. OBJETIVOS

## III.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar la correlación entre las metas académicas y las estrategias de aprendizaje en los estudiantes matriculados de primero a sexto semestre, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, durante el período académico octubre 2016 - febrero 2017.

## III.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS (OE)

OE1. Explorar el estado del autoaprendizaje y la posible de aceptación de acciones al respecto en una población pequeña del contexto de estudio.

OE2. Fundamentar teóricamente el aprendizaje autónomo y las metas académicas como objetos de estudio la investigación.

OE3. Validar los instrumentos de recolección de datos utilizados, en el contexto de formación profesional de las Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

OE4. Describir las estrategias de aprendizaje y las metas académicas en el contexto de estudio en cuestión.

# Capítulo IV Metodología de la Investigación

# CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

## IV.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las estrategias de aprendizaje y las metas académicas de los estudiantes requieren ser exploradas oportunamente por los profesores, de forma tal, que puedan usar esa información durante la planificación sus tareas docentes (Morales, Cabrera y Rodríguez, 2018). Basantes y Gómez (2018) exponen que eso resulta especialmente importante en los entornos de formación de profesionales de la Salud; en los que, el proceso formativo acontece en una diversidad de escenarios de enseñanza atendiendo a las habilidades, destrezas y conocimientos que se necesitan desarrollar.

¿Cómo es la correlación entre las dimensiones metas académicas y estrategias de aprendizaje en los estudiantes de las carreras de las Ciencias de la Salud, en el contexto de la Universidad Nacional de Chimborazo?

## IV.2. CONSIDERACIONES ÉTICAS

El estudio se realizó acorde con la Declaración de Helsinki (2014). No existió maleficencia en los objetivos o procedimientos del proceso investigativo desarrollado, por lo que, los principios éticos fueron respetados. También, los participantes expresaron su consentimiento informado como muestra de su autodeterminación. Las autoridades correspondientes emitieron los respectivos permisos y recibieron los informes con los resultados alcanzados.

## IV.3. ETAPAS DE LA INVESTIGACIÓN

El proceso investigativo se desarrolló en dos etapas:

1. Prueba piloto y fundamentación del fenómeno estudiado, en una población pequeña, dirigida al alcance del primer objetivo específico (detallada en el artículo 1 y 2).

2. Validación confirmatoria de instrumentos y correlación de variables, en la totalidad de la población de estudio, para el alcance del objetivo general (detallada en las publicaciones 3 y 4).

## IV.4. DISEÑO, ALCANCE, PARTICIPANTES Y PROCESAMIENTO

### IV. 4.1. Etapa exploratoria

Estudio con diseño experimental, de tipo preexperimental, con el propósito de evaluar la satisfacción con un plan de acciones dirigido a mejorar las estrategias de aprendizaje autónomo en los estudiantes matriculados en el primer semestre de la Carrera de Enfermería, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador, durante el período académico octubre 2015 – febrero 2016; en el que participaron 33 estudiantes de ese entorno formativo.

Las características sociodemográficas de interés, motivación relativa al autoaprendizaje, su organización y técnicas constituyeron las dimensiones de estudio.

Momentos de esta etapa de la investigación:

1. Caracterización del entorno de estudio.
2. Estructuración del plan de acciones.
3. Ejecución del plan de acciones.
4. Evaluación de la satisfacción de los participantes.

Durante el primer momento, los investigadores diseñaron, validaron y aplicaron un cuestionario para recopilar los datos de las variables estudiadas. También se empleó una guía de observación para la revisión de la forma en que los estudiantes organizaban sus apuntes en los cuadernos de notas.

Una vez ejecutado el plan de acciones previamente estructurado y validado, los autores procedieron a la evaluación de la satisfacción entre los participantes con respecto a este, mediante la técnica de Iadov (Fernández-de Castro et al., 2014), utilizando la escala que se muestra a continuación:

1. *Clara satisfacción*

2. *Más satisfecho que insatisfecho*

3. *No definida*

4. *Más insatisfecho que satisfecho*

5. *Clara insatisfacción*

6. *Contradictoria*

Esa técnica posibilita la obtención del índice de satisfacción grupal (ISG), cuyo valor puede oscilar entre +1 y – 1 y se interpreta de la siguiente manera:

- *Insatisfacción*: de - 1 a - 0,5
- *Contradicción*: de - 0,49 a + 0,49
- *Satisfacción*: de 0,5 a 1

A través de la siguiente fórmula:

$$ISG = \frac{A\ (+1) + B\ (+0{,}5) + C\ (0) + D\ (-0{,}5) + E\ (-1)}{N}$$

Donde A, B, C, D, E son el número de participantes por cada categoría de satisfacción individual; mientras que N es la cantidad total de individuos incluidos en el estudio.

La validación de los instrumentos y del plan de acciones se realizó mediante el método Delphi modificado por Campistrous y Rizo (2006), a través del empleo del modelo de escalas Torgerson, partiendo del modelo Thurstone para establecer límites de escala compuesta por cinco categorías:

*Muy adecuado* - C1

*Bastante adecuado* – C2

*Adecuado* – C3

*Poco adecuado* - C4

*Inadecuado* – C5

Durante ese último proceso matemático, se emplearon las fórmulas siguientes:

$$x_{ik} = \left(t_k - m_i\right)$$

$$T_K = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_{ik}$$

$$m_i = \frac{1}{n.\left(m-1\right)}\sum_{k=1}^{m-1}\sum_{i=1}^{n} x_{ik} - \frac{1}{m}\sum_{i=1}^{m-1} x_{ik}$$

Donde:

$X_{ik}$= Probabilidad $p_{ik}$.

$T_k$= Límite de escala superior de la k-ésima categoría.

$M_i$= Valor del i-ésimo indicador de escala.

$P_{ik}$= Probabilidad del i-ésimo indicador de que esté en la categoría k-ésima categoría.

Además de las técnicas de procesamiento de los datos mencionadas, se emplearon pruebas estadísticas descriptivas de análisis de frecuencias (absolutas y relativas) y de tendencia central.

### IV.4.2. Etapa de validación de instrumentos y correlación de variables

Investigación con diseño no experimental, de tipo correlacional, con el fin de determinar la correlación entre diversas metas académicas y estrategias de aprendizaje en los estudiantes matriculados de primero a sexto semestre, durante el período académico octubre 2016 - febrero 2017 en la Facultad de

Ciencias de la Salud, de la Universidad Nacional de Chimborazo; en el que participaron 1235 alumnos de ese contexto de formación profesional, distribuidos por carreras de la siguiente manera:

- 338 - Odontología
- 278 - Medicina
- 186 - Enfermería
- 138 - Terapia Física y Deportiva
- 137 - Laboratorio Clínico e Histopatológico
- 120 - Psicología Clínica
- 38 - Cultura Física

La encuesta resultó la técnica empleada, a través de los siguientes cuestionarios internacionalmente validados:

- Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA, anexo 1), diseñado por López Aguado (2010).
- Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA, anexo 2) modificado por Gaeta, Cavazos, Sánchez, Rosário y Högemann (2015).

Las dimensiones e indicadores de los instrumentos se analizaron a través de una escala de cinco categorías:

- 1----------*Nunca*
- 2----------*Pocas veces*
- 3----------*Algunas veces*
- 4----------*Muchas veces*
- 5----------*Siempre*

| CEMA | |
|---|---|
| **Dimensión** | **Conceptualización teórica y empírica** |
| **Metas orientadas al aprendizaje** | De naturaleza motivacional intrínseca, se asocian con el deseo de aprender, desarrollar y mejorar sus capacidades; sus indicadores: “adquisición de competencia y control” e “interés por la materia” permitirán determinar su estado. |
| **Metas orientadas al yo** | Orientadas a la autovaloración, a partir de los indicadores: “implicación personal definida por una defensa del yo” y “implicación de la búsqueda del engrandecimiento del yo”. |
| **Metas orientadas a la valoración** | Dirigidas a demostrar su capacidad o de proteger su imagen personal buscando valoraciones positivas de los demás; su indicador: “adquisición de la valoración social”. |
| **Metas de logro y recompensa** | Atendiendo al recibo de compensación externa o a impedir la pérdida de determinados privilegios; sus indicadores: “trabajo digno futuro” y “evitación de castigos”. |
| **CETA** | |
| **Estrategias de ampliación** | Relativas a la búsqueda y selección de información que complemente la que ya poseen sobre los diversos objetos de estudio; así como de las competencias necesarias. |
| **Estrategias de colaboración** | Inherentes al empleo del trabajo grupal para el logro de metas cognitivas comunes a todos los integrantes. |
| **Estrategias de estructuración conceptual** | Dirigidas a estructurar los sistemas teóricos de conocimientos para su mejor comprensión, integración y aplicación. |
| **Estrategias de planificación** | Orientadas al establecimiento de mecanismos de organización y distribución de tiempo y recursos para un uso más eficiente. |
| **Estrategias de preparación para exámenes** | Relacionadas con la sistematización de los conocimientos que serán tenidos en cuenta durante el proceso evaluativo durante los ciclos y/o períodos académicos. |
| **Estrategias de participación** | Centradas en la asistencia activa a todas las actividades formativas académicas curriculares y extracurriculares, buscando el aprovechamiento eficientemente de la guía del docente. |

Figura 12. Cuadro sinóptico de las dimensiones de los instrumentos CEMA y CETA (Elaboración propia).

Los datos recolectados posibilitaros realizar un análisis de validez de los instrumentos para el contexto de investigación en cuestión; lo que se hizo siguiendo el procedimiento metodológico propuesto por Samaja (2018)

basado en los criterios de Jick, mediante pruebas de confiabilidad y validación convergentes. En virtud de lo cual, se utilizó el programa SPSS en su versión 23.0 para la aplicación de las siguientes pruebas estadísticas:

- Prueba de correlación de Pearson, estadística inferencial para establecer el tipo de relación entre las variables de interés.
- Prueba Chi cuadrado, permitió establecer la existencia de independencia entre las dos variables investigadas
- Alpha de Cronbach general para establecer niveles de confiabilidad interna (Fortich-Mesa y Díaz-Narváez, 2018; Borghero, Martínez, Zitko, Vöhringer, Cavada y Rojas, 2018).
- Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), como medida de adecuación de los instrumentos empleados en la investigación (Calderón, Arias-Estero, Meroño y Méndez-Giménez, 2018).
- Prueba de esfericidad de Bartlet, para verificar la dimensionalidad de los instrumentos mediante la medida de adecuación muestral (Calderón et al., 2018).
- Prueba de no aditividad de Tukey, en la corroboración de la confiabilidad interna global mediante la complementación de los respectivos factores (Díaz-Narváez, Muñoz-Gámbaro, Duarte-Gómez, Reyes-Martínez, Caro, Calzadilla-Núñez et al., 2014).
- La normalidad en la distribución de los datos se verificó a través la campana de Gauss además de la prueba KMO.

Las estadísticas descriptivas permitieron realizar la caracterización del fenómeno estudiado; mientras que, la inferencial no paramétrico de correlación de Pearson permitió determinar cómo era la relación entre las dimensiones estudiadas, siguiendo los criterios de diversos autores (Martínez-Ortega, Tuya-Pendás, Martínez-Ortega, Pérez-Abreu y Cánovas, 2009).

Rangos de escala para el análisis de la correlación lineal a partir de la prueba de Pearson (independientemente del signo que adquiera el valor):

- *Escasa o nula*: 0 – 0.25
- *Débil*: 0.26 - 0.50
- *Moderada o fuerte*: 0.51 - 0.75
- *Fuerte o perfecta*: 0.76 - 1.00

# Capítulo V
# Publicaciones

# CAPÍTULO V. PUBLICACIONES

Tres artículos científicos y un capítulo de un libro producido por una editorial de prestigio reconocido componen la Tesis Doctoral que se presenta; cada una de esas publicaciones correspondió a los resultados inherentes a determinados objetivos específicos y etapas del proceso investigativo trazados; tal y como se refleja a continuación:

**Artículo 1. Roque-Herrera, Y.,** Valdivia-Moral, P. Á., Zagalaz-Sánchez, M. L., y Alonso-García, S. (2017). Plan de acciones dirigido a las estrategias de auto aprendizaje en estudiantes de primer semestre de Enfermería. *Educación Médica Superior*, *31*(4), 1-17. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400015&lng=es&tlng=es.

Indexada en Scopus, impacto según SJR: 0.21, índice citas por documento: 0.398, SJR cuartil (Q3). El que respondió a una primera etapa con el propósito de explorar el estado del autoaprendizaje y la posible de aceptación de acciones al respecto en una población pequeña del contexto de estudio.

**Artículo 2. Roque-Herrera, Y.**, Valdivia-Moral, P. Á., Alonso-García, S., y Zagalaz-Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, *32*(4), 293-302. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024&lng=es&tlng=es.

Indexada en Scopus, impacto según SJR: 0.21, índice citas por documento: 0.398, SJR cuartil (Q3). El que se correspondió con el objetivo específico de fundamentar teóricamente al aprendizaje autónomo como objeto de estudio de la investigación.

**Artículo 3**. **Roque-Herrera, Y.**, Zagalaz-Sánchez, M. L., Valdivia-Moral, P. Á., Marín-Marín J. A., y Alonso-García, S. (2020). Active Methodologies in

the Training of Future Health Professionals: Academic Goals and Autonomous Learning Strategies. *Sustainability, 12*, 1-12. doi:10.3390/su12041485. Indexada en Scopus y Journal Citation Reports, factor de impacto: 2.592, segundo cuartil (Q2).

Estos resultados fueron los referidos al **objetivo general** de la investigación: determinar la correlación entre metas académicas y estrategias de aprendizaje en los estudiantes matriculados de primero a sexto semestre, en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Chimborazo.

**Capítulo de libro 1**. **Roque-Herrera, Y.**, Zagalaz-Sánchez, M. L., Alonso-García, S., y Valdivia-Moral, P. Á. (2020). Validación del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo en contexto ecuatoriano de formación profesional en salud. En: Innovación docente e investigación educativa en la sociedad del conocimiento. Madrid: Dykinson, p. 351-366. Editorial de prestigio incluida y valorada por el Scholarly Publishers Indicators (SPI) en el lugar 13 entre las editoriales españolas, según el indicador de calidad editorial según expertos (ICEE: 456.000).

Información publicada como parte de los resultados del objetivo específico: validar los instrumentos de recolección de datos utilizados, en el contexto de formación profesional de las Ciencias de la Salud en la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador.

Todas las publicaciones científicas que se relacionan en el informe de esta tesis se realizaron respetando las respectivas normativas editoriales; según la tipología: dos fueron artículos originales, uno de revisión y un capítulo de libro.

# V.1. ARTICULO 1

**Roque-Herrera, Y.**, Valdivia-Moral, P. Á., Zagalaz-Sánchez, M. L., y Alonso-García, S. (2017). Plan de acciones dirigido a las estrategias de auto aprendizaje en estudiantes de primer semestre de Enfermería. *Educación Médica Superior, 31*(4), 1-17. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400015&lng=es&tlng=es.


**RESUMEN**

**Introducción:** la formación profesional en las ciencias de la salud requiere del logro de competencias que propicien el aprender a aprender, para lo cual se precisa desarrollar la autonomía cognoscitiva de los estudiantes. **Objetivo:** evaluar la satisfacción de los estudiantes con un plan de acciones dirigido a mejorar sus estrategias de aprendizaje autónomo. **Métodos:** se desarrolló un estudio preexperimental donde se trabajó con toda la población, compuesta por 33 estudiantes del primer semestre de la carrera de Enfermería, de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador, durante el período académico octubre 2015-febrero 2016. El método Delphi se utilizó para validar el cuestionario aplicado y el diseño del plan de acciones. La aplicación de la técnica de Iadov sirvió para determinar los índices de satisfacción grupal e individual de los estudiantes en relación con el plan de acciones ejecutado. **Resultados:** el 93,94 % respondió que sí le gusta estudiar, pero la mayoría consideró no estar preparado para asumir su propio aprendizaje. Solo el 30,30 % de los individuos investigados ingresó a la carrera de Enfermería guiado por la vocación. **Conclusiones:** se identificaron deficiencias relativas a hábitos y técnicas de auto aprendizaje relacionadas con la lectura, la planificación, los procedimientos, la profundidad de análisis de los tópicos y el trabajo grupal. El índice de satisfacción grupal quedó en la categoría satisfactorio, mientras que en el individual prevaleció la de clara satisfacción.


**Palabras clave:** auto aprendizaje; educación superior; enfermería.

# V.2. ARTICULO 2

**Roque-Herrera, Y.**, Valdivia-Moral, P. Á., Alonso-García, S., y Zagalaz-Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, *32*(4), 293-302. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412018000400024&lng=es&tlng=es.

**RESUMEN**

El estudiante universitario debe desarrollar habilidades que le permitan su auto educación; para lo cual, este requiere apropiarse de estrategias que faciliten su aprendizaje autónomo y formación del pensamiento crítico. La monografía que se presenta brinda un análisis bibliográfico con el objetivo de ofrecer una aproximación epistemológica al rol del autoaprendizaje y la metacognición en la Educación Superior.

**Palabras clave:** autoaprendizaje; metacognición; Educación Superior.

# V.3. ARTÍCULO 3

**Roque-Herrera, Y.**, Zagalaz-Sánchez, M. L., Valdivia-Moral, P. Á., Marín-Marín J. A., y Alonso-García, S. (2020). Active Methodologies in the Training of Future Health Professionals: Academic Goals and Autonomous Learning Strategies. *Sustainability, 12*, 1-12. doi:10.3390/su12041485.

**Abstract**

The learning of future health professionals is fundamental to the training of competent professionals. In this work, it was proposed to determine the correlation between academic goals and learning strategies in students enrolled from the first to the sixth semester in seven specialties of the Faculty of Health Sciences of the National University of Chimborazo. A correlational design was used in which the questionnaires for evaluation of academic achievement and strategies for autonomous learning strategies were applied. The resulting data were analyzed and interpreted using descriptive and non-parametric inferential statistical methods. The results suggested that the types of academic goals and autonomous learning strategies had a homogeneous pattern in most of the seven specialties studied. According to the Likert scale, category 3, which sometimes corresponds to the range of quantitative categories, was the predominant one. Finally, the correlation between autonomous work strategies and the types of academic achievement of the students in the sample was mostly weak or non-existent and direct.

**Keywords:** active methodologies; innovation actions in education; achievements; training; strategy; learning

# V.4. CAPÍTULO DE LIBRO 1

**Roque-Herrera, Y.**, Zagalaz-Sánchez, M. L., Alonso-García, S., y Valdivia-Moral, P. Á. (2020). *Validación del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo en contexto ecuatoriano de formación profesional en salud. En: Innovación docente e investigación educativa en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Dykinson, p. 351-366.

**Resumen**

Investigación con el propósito de validar el Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo; participaron 1235 educandos de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador (octubre 2016-febrero 2017), provenientes de 22 provincias, 66.4 % del sexo femenino y edad promedio de 20.5 años. Se interpretaron los resultados mediante el método de triangulación de procedimientos estadísticos: análisis de componentes principales y de normalidad, modelación estadística, estimación de rango fraccional de Bloom, alpha de Cronbach, Kaiser-Meyer-Olkin, prueba de esfericidad de Bartlet y la ANOVA con prueba para no aditividad de Tukey. Así, se estableció la distribución normal de los datos y la pertinencia de los seis componentes principales con una varianza total entre 42.25 % y 25.64 %; el alfa de Cronbach general de 0.934 (entre 0.651 y 0.818 para los factores; el índice de adecuación muestral y el de fiabilidad fueron significativos ($p<0.001$).

**Palabras clave:** estrategias de trabajo autónomo; validación; cuestionario.

1

# Capítulo VI
# Resultados y Discusión

# CAPÍTULO VI. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos obtenidos durante la etapa exploratoria están descritos en el artículo 1, el que se encuentra disponible en el capítulo de publicaciones en este documento. Con respecto a esos resultados, se ofrece el siguiente resumen:

El cuestionario aplicado fue validado por nueve expertos, cuyo coeficiente de experticia los ubicó mayoritariamente en el nivel alto. Como resultado de ese proceso valorativo, todos los aspectos considerados fueron categorizados en la escala de *muy adecuado*. Los datos reflejaron el predominio del sexo femenino (87.88%), los residentes en la zona urbana (78.79%) y los que no tenían factores distractores relacionados con obligaciones familiares y/o laborales (93.94%); además, la totalidad de los encuestados manifestó que el autoaprendizaje eficiente les ayudaría en su futuro profesional.

La mayoría de los participantes declaró que hubiera preferido ingresar a otra carrera universitaria (69.7%). Se detectaron insuficiencias relativas a los hábitos y técnicas de aprendizaje autónomo en cuanto a: lectura, planificación, procedimientos, pensamiento crítico y trabajo grupal.

En consecuencia, se diseñó un plan de acciones dirigido a mejorar las estrategias de autoaprendizaje de ejecución a corto plazo en dos ciclos:

1. Acciones para fortalecer la motivación y organización personal del proceso propio de aprendizaje
2. Actividades de refuerzo de buenas prácticas para el estudio independiente.

Los expertos valoraron el plan de acciones mencionado como *muy adecuado* y, mediante la técnica de Iadov, la mayoría de los estudiantes quedaron enmarcados en la categoría de *claramente satisfechos*, mientras que el índice de satisfacción grupal quedó estableciendo en el valor de escala de *satisfactorio*.

Malander (2015) considera que la eficiencia en aprendizaje autónomo se logra cuando el individuo es capaz de una adecuada planificación alrededor

de este, así como de la manera en que toma notas en clases, emplea y desarrolla la lectura, recolecta información y otras habilidades.

La actitud finalista ante la autopreparación para afrontar procesos evaluativos del aprendizaje constituyó uno de los hallazgos. Al respecto, Robert Pupo, Gutiérrez Álvarez y Batista Díaz (2015) establecen que estados de apatía, desconocimiento, desmotivación, entre otros; resultan los generadores de ese problema conductual que luego incide negativamente en el rendimiento académico.

Autores como Romero López y Crisol Moya (2012) implementaron guías metodológicas para potenciar el aprendizaje autónomo en la Universidad de Granada. Estos encontraron que dos tercios de la población estudiada estuvieron satisfechos con las acciones desarrolladas; además de prevalecer los que las consideraron útiles para la confección de resúmenes de contenidos y en la preparación para períodos de exámenes.

La etapa correlacional del proceso investigativo comenzó con un momento descriptivo, en el que se observó que los estudiantes de la carrera de Odontología (27.37%) predominaron entre los 1235 participantes, además de los matriculados en el primer semestre (19.75%); siendo la carrera de Cultura Física la menos representada (3.08%) (Anexo 3, tabla 1).

Riquelme, Rivas y Riquelme (2018) reconocen que las ofertas académicas profesionales en Salud están supeditadas al mercado laboral contextual y los requerimientos sociales, siendo las primeras de conjunto con otros aspectos psicológicos y las que más inciden en la toma decisión sobre la carrera a la que quieren ingresar los jóvenes.

Al respecto, diferentes autores abogan por implementación de planes de orientación vocacional, con el fin de informar a los adolescentes para que tomen la decisión personal más acertada sobre su futuro profesional, potenciando la motivación la carrera seleccionada y las posibilidades de triunfo académico (Morales-Molina, Peña-Díaz, Puga-García, Ramos-García, y Cabrera-Cabrera, 2006).

Los valores resultantes de la prueba Kolmogórov-Smirnov permitieron determinar la existencia de normalidad en la distribución de los datos

correspondientes a las variables estrategias de aprendizaje y metas académicas.

Entre el 47.29 y 56.6 % de los estudiantes respondió que utiliza *algunas veces* cada uno de los tipos de estrategias de aprendizaje investigados (Anexos 3, tabla 2), indicando que no existen preferencias preestablecidas por alguno de estos, solamente una utilización según las características del entorno.

Esa misma situación se observó en la Universidad Particular de Loja, donde tampoco hubo una preferencia por algún tipo de estrategia de autoaprendizaje en particular. Igualmente, en otra investigación desarrollada en el Campus Osorno de la Universidad de Los Lagos (Jiménez-Álvarez, Vega, Capa-Mora, Fierro-Jaramillo, y Quichimbo-Miguitama, 2019; León-Urquijo, Risco-del Valle, y Alarcón-Salvo, 2019).

La prueba Chi cuadrado permitió establecer la existencia de independencia entre las dos variables investigadas (Anexo 3, tabla 2); pero se observó una dependencia significativa ($p=.02<.05$) entre las estrategias de conceptualización, además del caso de las estrategias de participación ($p=.006<.01$). En la Universidad de Oviedo no se observó dependencia entre los tipos de estrategias de aprendizaje y la carrera que estudiaban los participantes (Núñez, Amieiro, García, y Dobarro, 2015).

La mayoría de los tipos de metas académicas quedaron ubicados en el valor de escala *algunas veces*; excepto en el caso de las orientadas al aprendizaje, donde fue *muchas veces* la preponderante (41.78%). Sin embargo, los estudiantes de Odontología fueron los que menos aportaron esa cifra, pues predominaron los que seleccionaron *pocas veces* (Anexo 3, tabla 3).

En un entorno formativo profesional cubano en Salud, se halló una prevalencia de aquellas metas académicas dirigidas a la realización de la tarea, además de las relacionadas con las creencias de control y autoeficacia durante el aprendizaje (Navea-Martín y Varela-Montero, 2019).

Los niveles de dependencia resultaron muy significativos entre las metas académicas y la carrera matriculada ($p=.000$) (Anexo 3, tabla 3), lo que

coincidió con lo obtenido por Navea Martín (2018) en el contexto de dos universidades españolas privadas.

El proceso de evaluación de la confiabilidad interna de los instrumentos aplicados arrojó un alfa de Cronbach global para el CETA y el CEMA de .934 y .917 respectivamente. Mientras que, los valores específicos para los factores que los componen oscilaron entre .651 y .868; siendo los relativos a las estrategias de participación y las de planificación los ubicados en el límite menor aceptable (≥ .65 y < .7).

Varios autores señalan que los factores con alfa de Cronbach menores que .65 no deberían ser considerados en la estructura del instrumento, para la confiabilidad interna deseada (Aydin, 2018; Ranjan-Das, Dash, Sahoo y Kanta-Mohanty, 2017; Sun Jae Moon, Jin Seub Hwang, Jae Yup Kim, Ah Lahm Shin, Seung Min Bae y Jung Won Kim, 2018).

Gutiérrez Rodríguez, Cruz Espinoza y Quiroz Alcalde (2017), también analizaron varios instrumentos que miden las mismas dimensiones investigadas en el presente estudio, entre los que se encontró el Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivación (CEAM), diseñado y validado por los investigadores Ayala, Martínez y Yuste (2004). Los resultados mostraron confiabilidad a través de la consistencia interna y la validez de constructo; sin embargo, los valores no resultaron favorables en cuanto a estabilidad y validez de contenido, lo que pudiera incidir negativamente durante su utilización.

El análisis según la prueba de esfericidad de Bartlett y la de KMO arrojó que los instrumentos resultaron significativamente adecuados ($p<.001$). Los valores de las medidas de bondad de ajuste factorial en relación con el muestreo se ubicaron entre .741 y .891 para las dimensiones incluidas. Las cifras globales por cada instrumento quedaron establecidas en .955 (CETA) y .937 (CEMA).

Varios autores se manifiestan a favor de que, la prueba de alfa de Cronbach resulta válida para establecer la consistencia interna de un instrumento de investigación. Así como, en el caso de la adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y el test de esfericidad de Barlett para el análisis

de la bondad de ajuste de un modelo factorial a los datos (Navarro et al., 2018; Bishnoi y Yadav, 2017; Saraya, Sugiyanto, y Doewes, 2018; Facchin, Barbara, Saita, Somigliana, Dridi, Alberico, et al., 2017; Strandell-Laine, Saarikoski, Löyttyniemi, Meretoja, Salminen, y Leino-Kilpi, 2018; Mikkonen y Riklikiene, 2018; Singla, Ahuja, y Sethi, 2018; Liu, Wang, y Jackson, 2017; Amado-Diago, Puente-Maestu, Abascal-Bolado, Agüero-Calvo, Hernando-Hernando, Puente-Bats, y Agüero-Balbín, 2018; Calderón et al., 2018).

Ese esquema estadístico de validación de instrumentos pedagógicos se utilizó exitosamente por investigadores pertenecientes al Centro de Evaluación Educativa del Estado de Yucatán, México; los que practicaron una triangulación metodológica similar al empleado por los autores del presente estudio (Kú-Hernández y Pool-Cibrián, 2018).

En relación con las cifras obtenidas a través de la prueba de no aditividad de Tukey, se puede señalar que sería preferible que el número de mediciones resultara el idóneo para que la potencia de los resultados fuera la idónea; por lo que, se sugiere cierta cautela con respecto a la aceptación de los resultaron altamente significativos ($p < .001$) en ambos instrumentos, rechazándose la hipótesis nula y quedando establecida una relación funcional entre los componentes del CETA y el CEMA; a la vez que, el efecto aditivo pudiera explicar la diferencia entre los valores globales de confiabilidad en los instrumentos y los valores específicos por factores. Esa afirmación coincide con las conclusiones expresadas por Díaz Narváez et al. (2014).

Las “metas académicas orientadas al aprendizaje” resultaron las que más frecuentemente motivan a los estudiantes de la población investigada para el cumplimiento de las tareas docentes, preponderando la selección de la opción “casi siempre”; excepto en el caso de la carrera de Odontología, en la que los educandos marcaron la opción algunas veces.

Esa situación observada en el contexto de la investigación acerca de la carrera de Odontología no resulta un fenómeno único. Hernández et al. (2017) mencionan que es común la observación de una aparente falta de motivación en escenarios de aprendizaje de formación profesional, lo que genera dificultades al proponerse metas académicas claras que se reflejan en las estrategias de estudio. Hernández Barrios y Camargo Uribe (2017)

consideran que la fase inicial del proceso cognitivo de autorregulación está definida como el establecimiento de objetivos concretos que regulan las formas para alcanzarlos.

La prueba de correlación de Pearson arrojó la existencia de una correlación lineal *positiva moderada o fuerte* entre los tipos de metas académicas propios de los elementos motivacionales extrínsecos, cuyos índices oscilaron entre .534 y .692; sin embargo, se observó una *escasa o nula* correlación entre las metas académicas ligadas a la motivación extrínseca y aquellas vinculadas con la intrínseca, con valores entre .127 y .260.

Daura (2015) considera que las “metas orientadas al aprendizaje” son de naturaleza intrínseca y garantizan más efectividad en el aprendizaje autorregulado. Esta autora observó resultados análogos a los hallados por este estudio y concluyó que la motivación generada por el interés hacia la profesión contribuye al control del estrés durante el proceso docente-educativo, ya que favorece la implementación de estrategias más eficientes para el logro de los propósitos académicos. Rodríguez, Piñeiro, Regueiro, Gayo y Valle (2014) establecieron que los niveles altos en las “metas orientadas al aprendizaje” y las dirigidas a la “obtención de un trabajo digno futuro”, se asocian con el éxito en el rendimiento escolar; ocurriendo lo contrario en aquellos educandos que se encuentran estimulados por fines “orientados al yo” y a la “evitación de castigos”.

La correlación entre las estrategias de autoaprendizaje que constituyeron objeto de investigación resultó “lineal positiva moderada o fuerte” entre todas ellas, con índices que fluctuaron entre .526 y .665. Al respecto, Granados López, Gallego López y Arredondo Clavijo (2017) observaron el un comportamiento similar de esas dimensiones.

El análisis de la correlación entre las estrategias de trabajo autónomo y los tipos metas académicas de los estudiantes de la muestra resultó mayoritariamente “escasa o nula y positiva”; aunque, referentes teóricos como Schunk y Zimmerman (2008) y Torrano, Fuentes y Soria (2017), expresan que el aprendizaje autónomo de los educandos se relaciona íntimamente con sus motivaciones, metas y emociones.

# Capítulo VII
# Conclusiones

# CHAPTER VII. CONCLUSIONS

During the exploratory stage, most of the nursing students who participated revealed the insufficiencies related to the self-learning habits and techniques to reading, planning, procedures, depth of analysis of topics and teamwork in their initial state. This situation improved after executing the respective action plan, the students declared to be very satisfied about it.

The training and development of competencies for efficient self-learning constitutes an educational need for the contemporary individual, which is essential for the constant environmental changes that occur in science, society and nature. In this regard, an individual motivated by his own learning has greater possibilities of achieving metacognitive skills.

The data resulting from the application of the QEAG and AWSQ instruments had statistical normality in their distribution and parameters that do not exist in the predominance of some type of specific learning strategy among the studied population; in each of them the scale value prevailed *sometimes*; But, the category *often* was the majority among the academic goals oriented to learning.

Among the different self-learning strategies investigated, the existence of a *moderate or strong positive linear relationship* was determined; however, between these and the types of academic goals, there was little or no positive correlation. Regarding the academic goals inherent in extrinsic motivation with respect to the guidelines linked to the intrinsic ones, *little or no correlation* was found.

Cronbach's alpha, KMO, Bartlett's sphericity and Tukey's non-additivity tests allowed establishing the QEAG and AWSQ questionnaires, internal reliability and adequacy. Consequently, the application of these instruments in environments with characteristics compatible with the study is completely viable, for the development of investigations with similar purposes to the one presented.

## VII.1. STUDY LIMITATIONS

The researchers who participated in the process presented recommend that it would be preferable to carry out comparative analyzes between intrinsic and extrinsic motivational manifestations, using different theories, models, and existing techniques for this purpose for future studies related to the same objects of study; so that the results are more argued.

The research had a limited diversification of the study population regarding the training scenario from which the participants came. The representation of students from different faculties or health schools from different regions of the Ecuadorian territory would allow the successful generalization of the results.

## VII.2. FUTURE PERSPECTIVES

The results obtained will constitute the basis for future studies about the way in which students of Health Sciences learn and their motivations. The thesis that is being presented was gotten from the research process. The information generated will be used by teachers from the training environment in question during the design of their micro-curricular instruments in order to search more efficiency in reaching the objectives of the teaching-learning process; as well as, the university authorities may use them to establish institutional policies in this regard.

# Capítulo VIII
# Referencias

# CAPÍTULO VIII. REFERENCIAS

Aguirre, J. y de Laurentis, C. (2016). La buena enseñanza de los docentes universitarios desde la perspectiva de los estudiantes: combinación de formación profesional y valores morales. *Entramados: educación y sociedad, 0*(3), 135-141.

Amado-Diago, C. A., Puente-Maestu, L., Abascal-Bolado, B., Agüero-Calvo, J., Hernando-Hernando, M., Puente-Bats, I., y Agüero-Balbín, R. (2018). Traducción y validación del cuestionario multidimensional Disnea-12. *Archivos de Bronconeumología, 54*(2), 74-78. https://doi.org/10.1016/j.arbres.2017.08.001.

Amieiro-López, N. (2019). *Aprendizaje autorregulado y logro académico en estudiantes universitarios: un estudio de medidas repetidas (Tesis Doctoral)*. Universidad de Oviedo, Oviedo.

Aparicio-Gómez, O. Y. y Ostos-Ortiz, O. L. (2018). El constructivismo y el construccionismo. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, 11*(2), 115-120.

Aydin, A. (2018). Reliability and Validity of a Turkish version of the Prenatal Breastfeeding Self-Efficacy Scale. *Midwifery, 64*, 11-16. https://doi.org/10.1016/j.midw.2018.05.007.

Bahamón, M., Vianchá, M., Alarcón, L., y Bohórquez, C. (2013). Estilos y estrategias de aprendizaje relacionadas con el logro académico en estudiantes universitarios. *Pensamento Psicológico*, 11(1), 115-129.

Barca-Lozano, A., Montes-Oca-Báez, G., y Moreta, Y. (2019). Motivación, enfoques de aprendizaje y rendimiento académico: Impacto de metas académicas y atribuciones causales en estudiantes universitarios de educación de la República Dominicana. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, *3*(1), 19-48. https://doi.org/10.32541/recie.2019.v3i1.pp19-48.

Basante, D., Basante, D., y Gómez, I. (2018). Estrategias de enseñanza y aprendizaje en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad

Mariana de la ciudad San Juan de Pasto. *Revista Criterios, 25*(2), 33-54. https://doi.org/10.31948/rev.criterios/25.2-art2.

Bishnoi1, V. K. y Yadav, P. (2017). Consumption Motives of Dietary Supplement Food. *International Journal of Advance Research in Computer Science and Management Studies. 5*(10), 65-72.

Borghero, F., Martínez, V., Zitko, P., Vöhringer, P., Cavada, G., y Rojas, G. (2018). Validación del instrumento Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) en su versión para adolescentes para el tamizaje de episodio depresivo. *Revista Médica De Chile, 146*(4).

Bravo-Cedeño, G. R., Loor-Rivadeneira, M. R., y Saldarriaga-Zambrano, P. J. (2017). Las bases psicológicas para el desarrollo del aprendizaje autónomo. *Dominio de las Ciencias, 3*(Esp.), 32-45. http://dx.doi.org/10.23857/dc.v3i1.368.

Cabero-Almenara, J., Piñero-Virué, R., y Reyes-Rebollo, M. M. (2018). Multimedia learning material to increase metacognitive reading comprehension strategies. *Perfiles educativos*, *40*(159), 144-159.

Calderón, A., Arias-Estero, J.L., Meroño, L., y Méndez-Giménez, A. (2018). Diseño y Validación del Cuestionario de Percepción del Profesorado de Educación Primaria sobre la Inclusión de las Competencias Básicas (#ICOMpri3). *Estudios sobre Educación, 34*, 67–97.

Campistrous, L. y Rizo, C. (2006). *Indicadores e investigación educativa. En: Metodología de la Investigación Educacional, Desafíos y polémicas actuales*. La Habana: Ecimed, pag. 150-164.

Cerezo, R., Fernández, E., Amieiro, N., Valle, A., Rosário, P., y Núñez, J. C. (2019). El papel mediador de la autoeficacia y la utilidad entre el conocimiento y el uso de estrategias de autorregulación del aprendizaje**.** *Revista de Psicodidáctica, 24***(1)**, 1-8**.** https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2018.09.001.

Cervone, F., y Brown, D. (2001). Transforming library services to support distance learning: Strategies used by the DePaul University Libraries. *College & Research Libraries News, 62*(2), 147-153. https://doi.org/10.5860/crln.62.2.147.

Cevallos-Hoppe, J. C. (2020). Evaluación de las estrategias metodológicas del trabajo autónomo en el aprendizaje de la asignatura de Matemática financiera. *Mikarimin, 6*, 63-82.

Cevallos-Hoppe, J. C., y Cadena-Santana, J. (2019). Aprendizaje de Matemática Financiera y el trabajo autónomo. Manta, Ecuador: Ediciones Uleam.

Chappell, K., Hetherington, L., Horin, H., Nikolopoulos, K., Sotiriou, S., y Bogner, F. X. (2019). Dialogue and materiality/embodiment in science/arts creative pedagogy: Their role and manifestation. *Thinking Skills and Creativity, 31*, 296-322. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.008.

Cheng, L. (2015). *Developing critical reflection through audio and video technology for some Singapore primary school mathematics teachers. En S. Fong (Ed.), Cases of mathematics professional development in East Asian countries. Using video to support grounded analysis* (pp. 39-60). Georgia, United States of America: Springer.

Curione, K., Huertas, J. A., Ortuño, V., Gründler, V., y Píriz, L. (2019). Validación del bloque estrategias de aprendizaje del MSLQ con estudiantes universitarios uruguayos. *Interamerican Journal of Psychology*, *53*(1), 66-80. https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v53i1.908.

Daura, F. T. (2015). Aprendizaje autorregulado y rendimiento académico en estudiantes del ciclo clínico de la carrera de Medicina. *Revista electrónica de investigación educativa, 17*(3), 28-45.

Díaz-Narváez, V. P., Muñoz-Gámbaro, G., Duarte-Gómez, N., Reyes-Martínez, M. C., Caro, S. E., Calzadilla-Núñez, A., et al. (2014). Empatía en estudiantes de enfermería de la Universidad Mayor, Sede Temuco, IX región, Chile. *Aquichan,14*(3): 388-402. DOI: 10.5294/aqui.2014.14.3.9.

Díaz-Zelada, Y. (2020). Plataformas Learning y TI en Programas de Postgrado, EVA: Una propuesta para el aprendizaje. *Iberoamerican Business Journal*, *3*(2), 74-95. https://doi.org/10.22451/5817.ibj2019.vol3.2.11035.

Domínguez-Lara, S. (2018). Agotamiento emocional académico en estudiantes universitarios: ¿cuánto influyen las estrategias cognitivas de regulación emocional?. *Educación Médica, 19*(2), 96-103.

Estrada Molina, O., Fuentes Cancell, D., y Blanco Hernández, S. (2018). Estrategia para la formación profesoral en el autoaprendizaje estudiantil. *Opuntia Brava*, *10*(4), 98-106. https://doi.org/https://doi.org/10.35195/ob.v10i4.620.

Estriégana-Valdehita, R. M. (2019). *Contribuciones a las técnicas de análisis de metodologías de aprendizaje activo y de las TIC en la Enseñanza Superior (Tesis Doctoral).* Universidad de Alcalá, Alcalá de Henares.

Facchin, F., Barbara, G., Saita, E., Somigliana, E., Dridi, D., Alberico, D., et al. (2017) What factors affect mental health in women with endometriosis? Towards the development of a comprehensive explanatory model. *HUMAN REPRODUCTION, 32*(suppl_1), 61-62.

Fagginger, A., Hickendorff, M., y Van Putten, C. (2016). Solution strategies and adaptivity in multidigit division in a choice/no choice experiment: Student and instructional factors. *Learning and Instruction, 41*, 52-59. https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2015.09.008.

Feria-Marrugo, I. M., y Zúñiga-López, K. S. (2016). Objetos virtuales de aprendizaje y el desarrollo de aprendizaje autónomo en el área de inglés. *Praxis, 12*(1), 63-77. https://doi.org/10.21676/23897856.1848.

Fernández-de Castro, F. A., y López-Padrón, A. (2014). Validación mediante criterio de usuarios del sistema de indicadores para prever, diseñar y medir el impacto en los proyectos de investigación del sector agropecuario. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias, 23*(3), 77-82.

Fortich-Mesa, N. y Díaz-Narváez, V. P. (2018). Actitud empática en estudiantes de odontología de la Corporación Universitaria Rafael Núñez en la ciudad de Cartagena. *Rev. Ciencias de la Salud, 16*(1), 129-143. https://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.6495.

Franco-Taboada, V., González-Cabanach, R., y Souto-Gestal, A. (2019). La percepción de estresores académicos según las orientaciones

motivacionales a metas en estudiantes universitarios. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education, 9*(3), 189-200. https://doi.org/10.30552/ejihpe.v9i3.334.

Frutos-Frutos, I., Hernández-Infante, J. J., Madrid-García, M., y Mingorance-Cano, I. (2019). Utilización docente de la Metodología de Juegos de Escape en los Ciclos Formativos de Servicios Socioculturales y a la Comunidad. *Revista de Educación, Innovación y Formación, 0*, 62-80.

Gaeta, M. L., Cavazos, J., Sánchez, A.P., Rosário, P., Högemann, J. (2015). Propiedades psicométricas de la versión mexicana del Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (CEMA). *Revista Latinoamericana de Psicología, 47*(1), 16-24. DOI: 10.1016/S0120-0534(15)30002-9.

Gallegos, W. (2016). In Memoriam Jerome Bruner (1915-2016). *Propósitos y Representaciones, 4*(2), 427-436. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2016.v4n2.127.

García Valcárcel-Muñoz Repiso, A., y Tejedor-Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1, 20*(2), 137-159. doi: 10.5944/educXX1.13447.

García, D. P. (2018). Uso de clikers y enseñanza entre pares en una asignatura universitaria. *Revista experiencia docente, 5*(2), 72-79.

García-Valcárcel, A. y Tejedor, F. J. (2017). Percepción de los estudiantes sobre el valor de las TIC en sus estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento. *Educación XX1, 20*(2), 137-159. https://doi.org/10.5944/educXX1.13447.

Giuseppina, M. (2017). Jerome S. Bruner: manifesto for the future of education (Jerome S. Bruner: manifiesto por el futuro de la educación). *Journal for the Study of Education and Development, 40*(4), 754-781. https://doi.org/10.1080/02103702.2017.1367597.

Gomes, I., Reyes, Z., y Márquez, F. (2020). Acciones para mejorar la habilidad planificar en estudiantes de Educación Física y Deportes en Luanda. *Ciencia Y Actividad FíSica, 6*(2), 17-31.

González Cabanach, R., Franco Taboada, V., Souto-Gestal, A., y González Doniz, L. (2017). ¿Media la orientación de las metas académicas el estrés en estudiantes universitarios?. *Revista de Investigación en Educación, 15*(2), 109-121.

Granados-López, H., Gallego-López, F. A., y Arredondo-Clavijo, D. M. (2017). Asociación y uso de estrategias de aprendizaje en estudiantes de Básica y Media Vocacional. *Textos y Sentidos,* 15, 29-46.

Guerrero-Salazar, S. (2012). *Guía para un uso igualitario y no sexista del lenguaje y de la imagen en la Universidad de Jaén.* Jaén: Universidad de Jaén.

Gutiérrez-Rodríguez, Y. L., Cruz-Espinoza, H. S., y Quiroz-Alcalde, M. E. (2017). *Propiedades psicométricas del cuestionario de motivación y estrategias de aprendizaje forma corta en estudiantes universitarios del distrito de Trujillo. (Tesis de grado de licenciada en Psicología)*. Universidad César Vallejo, Trujillo.

Hayat, A. A., y Shateri, K. (2019). The Role of Academic Self-Efficacy in Improving Students' Metacognitive Learning Strategies. *Journal of advances in medical education & professionalism*, *7*(4), 205–212. https://doi.org/10.30476/jamp.2019.81200.

Hernández, A. S., Torres, F., Fang, L. C., y Díaz-Caballero, A. J. (2017). Estrategias de aprendizaje en estudiantes de odontología de una universidad pública en Cartagena, Colombia. *Universitas Odontológica, 36*(76), 1-20. DOI: http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.uo36-76.eaeo.

Hernández-Barrios, A. y Camargo-Uribe, A. (2017). Adaptación y validación del Inventario de Estrategias de Autorregulación en estudiantes universitarios. *Suma Psicológica, 24*(1), 9-16. DOI: https://doi.org/10.1016/j.sumpsi.2017.02.001.

Herrera-Núñez, Y. A. y González-Campos, J. A. (2019). Redes de Dependencia entre Estrategias de Aprendizaje y Perfiles de Estudiantes de Desempeño Académico Medio y Alto en el Contexto de la Educación Superior en Chile. *Formación universitaria*, *12*(4), 27-38. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000400027.

Hidayat, T., Susilaningsih, E., y Kurniawan, C. (2018). The effectiveness of enrichment test instruments design to measure students' creative thinking skills and problem-solving. *Thinking Skills and Creativity, 29*, 161-169. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.011.

Jankowskaa, D. M. y Karwowskib, M. (2019). Family Factors and Development of Creative Thinking. *Personality and Individual Differences, 142*, 202-206. https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.07.030.

Jiménez-Álvarez, L. S., Vega, N., Capa-Mora, E. D., Fierro-Jaramillo, N. C., y Quichimbo-Miguitama, P. (2019). Estilos y estrategia de enseñanza-aprendizaje de estudiantes universitarios de la Ciencia del Suelo. *REDIE,* 21, e04. https://dx.doi.org/10.24320/redie.2019.21.e04.1935.

Jiménez-Reyes, A., Molina, L., y Lara., M. (2019). Asociación entre motivación y hábitos de estudio en Educación Superior. *Revista de Psicología y Educación, 14*(1), 50-62. https://doi.org/10.23923/rpye2019.01.171.

Kú-Hernández, O. E. y Pool-Cibrián, W. J. (2018). Construcción y Validación de Instrumentos para la Evaluación de la Práctica Pedagógica en Educación Básica del Estado de Yucatán. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, 11*(1), 23-41. https://doi.org/10.15366/riee2018.11.1.002.

Lagos San Martín, N., Sanmartín López, R., Urrea-Solano, M., Hernández-Amorós, M., Granados Alós, L., y García Fernández, J. (2017). ¿Predice el perfeccionismo las altas metas académicas en estudiantes chilenos de educación superior?. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology, 2*(1), 307-314. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v2.943.

Lawson, M.J., Vosniadou, S., Van Deur, P., et al. (2019). Teachers' and Students' Belief Systems About the Self-Regulation of Learning. *Educational Psychology Review, 31*, 223–251. https://doi.org/10.1007/s10648-018-9453-7.

Lee, Y. J., y Anderman, E. M. (2020). Profiles of perfectionism and their relations to educational outcomes incollege students: The moderating role

of achievement goals. *Learning and Individual Difference, 77*, 1-13. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2019.101813.

Lee, Y. K., y Seo, E. (2019). Trajectories of implicit theories and their relations to scholastic aptitude: A mediational role of achievement goals. *Contemporary Educational Psychology, 59*. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101800.

León-del Barco, B., Mendo-Lázaro, S., Iglesias-Gallego, S., Polo-del Río, M. I., Iglesias-Gallego, D. (2020). Academic Goals and Parental Control in Primary School Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *17*(1), 206. https://doi.org/10.3390/ijerph17010206.

León-Urquijo, A. P., Risco-del Valle, E., y Alarcón-Salvo, C. (2019). Estrategias de aprendizaje en educación superior en un modelo curricular por competencias. *Revista de Educación Superior, 43*(172), 123-144. https://doi.org/10.1016/j.resu.2015.03.012.

Liu, J. Wang, Y. y Jackson, T. (2017). Towards explaining relationship dissatisfaction in Chinese dating couples: Relationship disillusionment, emergent distress, or insecure attachment style? *Personality and Individual Differences, 112*(1), 42-48. https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.02.041.

López-Aguado, M. (2010). Diseño y análisis del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista Psicodidáctica, 15*(1), 150-164.

Lora, A. (2020). Educación del pensamiento computacional para alumnos de un posgrado semipresencial en Humanidades: experiencias con clase invertida. *Propósitos y Representaciones, 8*(1), e439. http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8n1.439.

Lucchiari, C., Sala, P. M., y Vanutelli, M. E. (2019). The effects of a cognitive pathway to promote class creative thinking. An experimental study on Italian primary school students. *Thinking Skills and Creativity, 31*, 156-166. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.12.002.

Malander, N. (2015). Estrategias de aprendizaje y hábitos de estudio en el nivel superior: diferencias según el año de cursado. *Revista de Investigación y Apuntes Universitarios, 4*(1), 9-22.

Marín-García, A. y Soler-Guillen, Á. (2020). Percepción del estudiantado del uso de los mandos interactivos en clase: una aplicación en la comunidad universitaria. *Revista de Investigación Educativa Universitaria, 3*(1), 41-55.

Martínez-Márquez, Y., Gámez-Batista, Y., y Valcárcel-Izquierdo, N. (2016). Entorno personal de aprendizaje base, un sistema de actividades para la evaluación del aprendizaje autónomo de idiomas. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación, IV*(2), 68-75.

Martínez-Ortega, R. M., Tuya-Pendás, L. C., Martínez-Ortega, M., Pérez-Abreu, A., y Cánovas, A. M. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas, 8*(2).

Massone, A. y González, G. (2006). Ingreso a la educación superior: identificación de las estrategias cognitivas de aprendizaje utilizadas por los aspirantes a ingreso a la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata. *Perspectivas en Psicología, 3*(1), 77-81.

Méndez-Chang, A. (2020). Política de formación académica con enfoque de RSU para la Universidad de Panamá, planificación para la acción. *Acción Y Reflexión Educativa*, (45), 28-59.

Mercier, E. y Higgings, S. (2013). Collaborative learning with multi-touch technology: Developing adaptive expertise. *Learning and Instruction,* 25, 13-23. https://doi. org/10.1016/j.learninstruc.2012.10.004.

Mikkonen K. y Riklikiene, O. (2018) New Ways and Environments for Using the CLES Framework. In: Saarikoski M., Strandell-Laine C. (eds) *The CLES-Scale: An Evaluation Tool for Healthcare Education*. Springer, Cham.

Mirete-Ruiz, A. B. (2016). El profesorado universitario y las TIC. Análisis de su competencia digital. *Revista de la Facultad de Educación de Albacete, 31*(1).

Miró Miró, A. (2019). *Desarrollo del pensamiento crítico y la acción empoderada del estudiantado universitario en la fase de detección de necesidades en los proyectos de aprendizaje servicio (APS). Diseño y validación del cuestionario paseo a la deriva (DNPD) (Tesis Doctora)*. Universidad de Lleida, Lérida.

Moote, J. (2019). Investigating the Longer-Term Impact of the CREST Inquiry-Based Learning Programme on Student Self-Regulated Processes and Related Motivations: Views of Students and Teachers. *Res Sci Educ, 201*(4), 265-294. DOI: 10.1007/s11165-017-9621-7.

Morales, S., Cabrera, M., y Rodríguez, G. (2018). Estrategias de aprendizaje informal de habilidades transmedia en adolescentes de Uruguay. *Comunicación y sociedad,* (33), 65-88. https://dx.doi.org/10.32870/cys.v0i33.7007.

Morales-Bueno, P. y Landa-Fitzgerald, V. (2004). Aprendizaje Basado en Problemas. *Theoria, 13*, 145-157.

Morales-Molina, X., Peña-Díaz, J. A., Puga-García, A., Ramos-García, M., y Cabrera-Cabrera, C. I. (2006). Acciones para incrementar la motivación profesional en estudiantes de 1er año de Medicina y Enfermería. *Gacéta Médica Espirituana, 8*(2).

Morales-Ramos, R. J., y López-Vargas, O. (2019). *Influencia de los activadores metacognitivos en un ambiente de realidad aumentada sobre el logro de aprendizaje, la carga cognitiva y la metacognición en estudiantes con diferente estilo cognitivo (Tesis de Maestría)*. Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Moreno, A. J. P., Ureña, M. J. A., Luna, A. M. L., de la Cruz Fernández, J. L., Roldán, M. T., Castro, J. T., y Agugliaro, F. M. (2018). El uso de los sistemas de respuesta interactiva como herramienta para favorecer el

aprendizaje proactivo en ingeniería. *Revista de innovación y buenas prácticas docentes, 5*, 91-96.

Moreno, R. y Martínez, R. (2007). Aprendizaje autónomo. Desarrollo de una definición. *Acta Comportamentalia: Revista Latina de Análisis de Comportamiento, 15*(1),51-62.

Murray, E. (2015). Improving teaching through collaborative reflective. Teaching cycles. Investigations in Mathematics Learning 7(3), 23-29. https://doi.org/10.1080/247 27466.2015.11790343.

Navarro, M., Orellana, P., y Baldwin, P. (2018). Validación de la Escala de Motivación Lectora en Estudiantes Chilenos de Enseñanza Básica. *Psykhe (Santiago), 27*(1), 1-17. http://dx.doi.org/10.7764/psykhe.27.1.1078.

Navea-Martín A. (2018). El aprendizaje autorregulado en estudiantes de ciencias de la salud: recomendaciones de mejora de la práctica educativa. *Educación Médica, 19*(4), 193-200. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2016.12.012.

Navea-Martín, A. y Varela-Montero, I. (2019). Variables motivacionales y cognitivas predictivas del rendimiento en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud. *Educación Médica Superior, 33*(1).

Núñez, J. C., Amieiro, N., García, T., y Dobarro, A. (2015). Escala de Evaluación de la Autorregulación del Aprendizaje a partir de Textos (ARATEX-R). *Eurpean Journal Education and Psichology, 8*(1), 9-22. https://doi.org/10.1016/j.ejeps.2015.10.002.

Ortiz-Pineda, S. (2019). *Propuesta de un plan formativo en competencias críticas mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para el Centro Educativo Scalas (tesis de pregrado)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Osses-Bustingorry, S. y Jaramillo-Mora, S. (2008). Metacognición: un camino para aprender a aprender. *Estudios pedagógicos (Valdivia), 34*(1), 187-197.

Pacheco-Cortés, A. M. y Alatorre-Rojo, E. P. (2018). La metacognición en la profesionalización docente: el pensamiento crítico en un entorno mixto. *Revista De Educación a Distancia*, *18*(56).

Park, J. Y. (2020). The Effect of Self-directed Learning Strategies on e-Learning Pre-learning of Nursing Students: Focusing on the Flow Experience. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing, 27*(1), 52-63. https://doi.org/10.7739/jkafn.2020.27.1.52.

Parra, H., Tobón. S., y López, J. (2016). Docencia Socioformativa y desempeño académico en educación superior. *Paradigma*, *36*(1), 41-55.

Parra-Pineda, D. M. (2008). *Manual de estrategias de enseñanza aprendizaje*. Medellín: Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

Pegalajar, M. (2020). Estrategias de Trabajo Autónomo en Estudiantes Universitarios Noveles de Educación. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación,* 18(3), 1-17. https://doi.org/10.15366/reice2020.18.3.002.

Pegalajar-Palomino, M. C. (2016). Estrategias de aprendizaje en alumnado universitario para la formación presencial y semipresencial. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, *14*(1), 659-676. https://dx.doi.org/10.11600/1692715x.14145071114.

Pertiwi, L. W. R., Ariyanto, D., Suprasto, H. B., y Suartana, I. W. (2020). Case-based accounting learning strategies. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, *7*(1), 156-161. https://doi.org/10.21744/irjmis.v7n1.834.

Pifarré, M. (2019). Using interactive technologies to promote a dialogic space for creating collaboratively: A study in secondary education. *Thinking, Skills and Creativity, 32*, 1-16. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.01.004.

Portela-Leiva, Y., Armijos-Carrión, J., Guaicha-Soriano, K., y Loaiza-Loayza, M. (2019). Las estrategias de aprendizaje en la Educación Superior: un constante reto. *Conference Proceedings, 3*(1), 479 - 487.

Pulido Varela, J. A. (2019). *Aprendizaje colaborativo y web 2.0 en la construcción social y de conocimiento: estudio de una experiencia*

*pedagógica entre escuelas de países latinoamericanos (Tesis Doctoral)*. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.

Ramírez-Esperón, M. M. E., Alfonso-Páez, D., Eudave-Muñoz, D., y Martínez-Rizo, F. (2019). El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes. *Educación Matemática, 31*(1), 38-65. DOI: 10.24844/EM3101.02.

Ramudo, I., Brenlla, J. C., Barca, A., y Peralbo, M. (2017). Enfoques de aprendizaje, autoeficacia y rendimiento académico. *Revista de estudios e investigación en psicología y educación. 1*, 138-142.

Ranjan-Das, J., Dash, M., Sahoo, A., y Kanta-Mohanty, A. (2017). An Empirical Study on Customers' Internet Banking Behavior. *International Journal of Management, IT y Engineering, 7*(7), 218-226.

Regueiro-Fernández, B. (2018). *Metas académicas deberes escolares y aprendizaje en estudiantes de secundaria (Tesis Doctoral)*. Universidad de A Coruña, La Coruña.

Revelo, R. E., Pazmiño-Linzán, J. P., Mata-Velasteguí, A. L., y Avilés-Mena, S. A. (2017). Estudio de los Beneficios de Tener una Estación Científica en la Amazonía en las Universidades. Caso: Universidad Central del Ecuador. *Revista Publicando, 10*(1), 505-519.

Riquelme-Brevis, H., Rivas-Burgos, M., y Riquelme-Brevis, M. (2018). Criterios de empleabilidad en la educación técnico-profesional. Tensiones y retos en la especialidad salud, Araucanía, Chile. *Educare, 22*(2), 179-203. https://dx.doi.org/10.15359/ree.22-2.11.

Robert-Pupo, Y., Gutiérrez-Álvarez, A. K., y Batista-Díaz, O. L. (2015). *Propuesta de actividades desarrolladoras de la asignatura Psicología Médica II para estimular la Reafirmación Profesional dirigida a los estudiantes del 3er año de Medicina. En: IV Jornada Científica de la SOCECS.* Holguín, Cuba: Sociedad Cubana de Educadores en Ciencias de la Salud y Universidad de Ciencias Médicas de Holguín.

Rodríguez, S., Piñeiro, I., Regueiro, B., Gayo, B., y Valle, A. (2014). Metas académicas, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en

educación secundaria. *Magister 26*(1), 1-9. DOI: https://doi.org/10.1016/S0212-6796(14)70012-X.

Romeo-Fontanillas, T., Guitert-Catasús, M., Raffaghelli, J. E., y Sangrà, A. (2020). Ecologías de aprendizaje para usar las TIC inspirándose en docentes referentes. *Comunicar, XXVIII*(62), 31-42. https://doi.org/10.3916/C62-2020-03.

Romero-López, M. A. y Crisol-Moya, E. (2012). Las guías de aprendizaje autónomo como herramienta didáctica de apoyo a la docencia. Escuela Abierta. *Revista de Investigación Educativa,* (15), 9-31.

Roque-Herrera, Y., Valdivia-Moral, P. Á., Alonso-García, S., y Zagalaz-Sánchez, M. L. (2018). Metacognición y aprendizaje autónomo en la Educación Superior. *Educación Médica Superior*, *32*(4), 293-302.

Roque-Herrera, Y., Valdivia-Moral, P. Á., Zagalaz-Sánchez, M. L., y Alonso-García, S. (2017). Plan de acciones dirigido a las estrategias de auto aprendizaje en estudiantes de primer semestre de Enfermería. *Educación Médica Superior*, *31*(4), 1-17.

Roque-Herrera, Y., Zagalaz-Sánchez, M. L., Alonso-García, S., y Valdivia-Moral, P. Á. (2020). *Validación del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo en contexto ecuatoriano de formación profesional en salud. En: Innovación docente e investigación educativa en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Dykinson, p. 351-366.

Roque-Herrera, Y., Zagalaz-Sánchez, M. L., Valdivia-Moral, P. Á., Marín-Marín J. A., y Alonso-García, S. (2020). Active Methodologies in the Training of Future Health Professionals: Academic Goals and Autonomous Learning Strategies. *Sustainability, 12*, 1-12. doi:10.3390/su12041485.

Roys-Rubio, J. y Pérez-García, Á. (2018). Estrategias de aprendizaje significativo en estudiantes de Educación Superior y su asociación con logros académicos. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (19). https://doi.org/10.17561/reid.v0i19.3570.

Salazar-Gomez, E. y Tobon, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, *39*(53).

Saldarriaga-Zambrano, P., Bravo-Cedeño, G., y Loor-Rivadeneira, M. (2016). La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea. *Dominio de las Ciencias, 2*(3 Especial), 127-137. http://dx.doi.org/10.23857/dc.v2i3 Especial.298.

Samaja J. (2018). La triangulación metodológica (Pasos para una comprensión dialéctica de la combinación de métodos). *Revista Cubana de Salud Pública, 44*(2), 431-443.

Sánchez-Verdecia, L., Reyes-Avalos, D., y Mendoza-Durruthy, Ú. (2020). Sistema de ejercicios integradores de la asignatura de riego y drenaje para el desarrollo de habilidades en los estudiantes de la carrera de agronomía en el municipio de Jiguaní, Granma. (Original). *Redel. Revista Granmense De Desarrollo Local*, *4*, 141-155.

Saraya, A. E., Sugiyanto, S., y Doewes, M. (2018). Anthropometric Factors and Physical Condition Dominant Determinants Batting Skills in Softball, *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding (IJMMU), 5*(4), 213-222. http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v5i4.264.

Schippers, M. C., Morisano, D., Locke, E. A., Scheepers, W. A., Latham, G. P., y de Jong, E. M. (2020). Writing about personal goals and plans regardless of goal type boosts academic performance. *Contemporary Educational Psychology, 60*. https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101823.

Schunk, D. y Zimmerman, B. (2008) *Motivation and self-regulated learning: theory, research and applications.* Nueva York: Lawrence Erlbaum.

Scolari, C. (2018). *Adolescentes, medios de comunicación y culturas colaborativas: aprovechando las competencias transmedia de los jóvenes en el aula*. Barcelona: Ce.Ge.

Singla, A., Ahuja I. A., y APS Sethi, (2018). Validation of technology push strategies for achieving sustainable development in manufacturing

organizations through structural equation modeling. *World Journal of Science, Technology and Sustainable Development, 5*(1), 72-93. https://doi.org/10.1108/WJSTSD-08-2017-0022.

Srikoon, S., Bunterm, T., Nethanomsak, T., y Tang, K. N. (2018). Effect of 5P Model on Academic Achievement, Creative Thinking, and Research Characteristics. *Kasetsart Journal of Social Science, 39*(3), 488-495. https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.06.011.

Strandell-Laine, C., Saarikoski, M., Löyttyniemi, E., Meretoja, R., Salminen, L., y Leino-Kilpi H. (2018). Effectiveness of mobile cooperation intervention on students' clinical learning outcomes: A randomized controlled trial, *Journal of Advanced Nursing*, 74(6), 1319-1331. https://doi.org/10.1111/jan.13542.

Suh, E., Hoffman, L., Hughes, M., y Zollman, A. (2020). The twelve-foot basketball player task: STEM circles score points and win academic goals with emergent multilingual students. *Middle School Journal, 51*(3), 11-18. DOI: 10.1080/00940771.2020.1735872.

Sun Jae Moon, Jin Seub Hwang, Jae Yup Kim, Ah Lahm Shin, Seung Min Bae, y Jung Won Kim. (2018). Psychometric Properties of the Internet Addiction Test: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 21*(8). https://doi.org/10.1089/cyber.2018.0154.

Téllez-Flores, A. (2017). La evaluación: una necesaria reflexión. *Revista Multi-Ensayos*, *3*(5), 2-8. Recuperado de https://multiensayos.unan.edu.ni/index.php/multiensayos/article/view/14.

Thomas, G. J. (2019). Effective teaching and learning strategies in outdoor education: findings from two residential programmes based in Australia. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning, 19*, 242-255. https://doi.org/10.1080/14729679.2018.1519450.

Tidikis, V. y Dunbar, N. D. (2019). Openness to experience and creativity: When does Global Citizenship Matter? *International Journal of Psychology, 54*(2), 264-268. DOI: 10.1002/ijop.12463.

Torrano, F., Fuentes, J. L., y Soria, M. (2017). Aprendizaje autorregulado: estado de la cuestión y retos psicopedagógicos. *Perfiles educativos, 39*(156), 160-173.

Tovar-Gálvez, J. C. (2008). Modelo metacognitivo como integrador de estrategias de enseñanza y estrategias de aprendizaje de las ciencias, y su relación con las competencias. *Revista Iberoamericana De Educación*, *46*(7), 1-9. https://doi.org/10.35362/rie4671916.

Ummah, S. K., In'am, A., y Azmi, R. D. (2018). Creating manipulatives: improving students' creativity through project-based learning. *Journal on Mathematics Education, 10*(1), 93-102. DOI: 10.22342/jme.10.1.5093.93-102.

Velasco-Angulo, C. E. (2019). *Aprendizaje autorregulado, resolución-afrontamiento de problemas y rendimiento académico (Tesis Doctoral)*. Universidad del País Vasco, Lejona.

Versuti, F. M., Nunes-Moraes-Andrade, R. B., y Zerbini, T. (2020). Learning Strategies in Distance Courses: Difference Between Teaching Degree and Extension Courses. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *36*, e3631. https://doi.org/10.1590/0102.3772e3631.

Villadiego-Lorduy, J., Huffman-Schwocho, D., Gómez, S. G., y Cortecero-Bossio, A. (2017). Base pedagógica para generar un modelo no formal de educación ambiental. *Revista Luna Azul*, (44), 316-333.

Visbal-Cadavid, D., Mendoza-Mendoza, A., y Díaz-Santana, S. (2017). Estrategias de aprendizaje en la educación superior. *Sophia*, *13*(2), 70-81. https://dx.doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.461.

Wang, J., King, R. B., y Rao, N. (2019). The role of social-academic goals in Chinese students' self-regulated learning. *European Journal of Psychology of Education, 34*, 579–600. https://doi.org/10.1007/s10212-018-0404-y.

# Anexos

# ANEXOS

## Anexo 1.

Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (López-Aguado, 2010)

| No. | Ítems | N | PV | AV | MV | S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tomo nota de las respuestas del profesor a las dudas propias o de los compañeros | | | | | |
| 2 | Anoto mis dudas para consultarlas más a fondo en una segunda lectura | | | | | |
| 3 | Estudio con esquemas, resúmenes y cuadros sinópticos de los contenidos de cada tema | | | | | |
| 4 | Aclaro las dudas con el profesor en clase o en tutoría | | | | | |
| 5 | Cuando inicio la lectura de un tema, escribo notas que posteriormente me sirven de síntesis de lo leído | | | | | |
| 6 | Construyo una síntesis personal de los contenidos | | | | | |
| 7 | Realizo mapas conceptuales y esquemas globales | | | | | |
| 8 | Busco más información navegando por internet | | | | | |
| 9 | Realizo actividades complementarias | | | | | |
| 10 | Al empezar el semestre, confecciono un plan de trabajo, reflejando el tiempo que dedicaré a cada asignatura y la fecha de exámenes | | | | | |
| 11 | Realizo un mapa conceptual con los conceptos más importantes de cada apartado | | | | | |
| 12 | Planifico los tiempos y estrategias de estudio | | | | | |
| 13 | Leo y esquematizo los contenidos | | | | | |
| 14 | Completo el estudio con lecturas/trabajos complementarios | | | | | |
| 15 | Conozco y utilizo los recursos que proporciona el campus | | | | | |
| 16 | Elaboro una base de datos con toda la información obtenida en el desarrollo del trabajo | | | | | |
| 17 | Evalúo el proceso de aprendizaje final | | | | | |
| 18 | Busco datos relativos al tema en Internet | | | | | |
| 19 | Consulto bibliografía recomendada | | | | | |
| 20 | Leo todo el material de la asignatura y hago una selección de los puntos más importantes para trabajarlos | | | | | |
| 21 | En la elaboración de resúmenes de cada uno de los temas integro las aportaciones hechas por otros compañeros en clase | | | | | |
| 22 | Intercambio los resúmenes de los temas con los compañeros | | | | | |
| 23 | Me organizo con los compañeros para pedir libros a la biblioteca | | | | | |
| 24 | Cuando descubro aportaciones nuevas en documentos complementarios a la bibliografía recomendada, lo comparto con los compañeros | | | | | |
| 25 | Preparo los exámenes teniendo en cuenta todo el material, no sólo mis apuntes | | | | | |
| 26 | Intercambio con compañeros documentos y direcciones de Webs útiles para el desarrollo de las actividades | | | | | |
| 27 | Consulto con los compañeros las dudas que se me plantean en el estudio del tema | | | | | |
| 28 | Respondo a las preguntas planteadas en clase | | | | | |
| 29 | Cuando hay debate, tengo en cuenta las aportaciones de los compañeros para realizar la mía | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 | Corrijo las actividades propuestas para comprobar mis conocimientos | | | | | |
| 31 | Comparto los libros de la bibliografía básica con algunos compañeros, elaborando sinopsis de cada uno de ellos | | | | | |
| 32 | Confecciono un resumen de cada tema | | | | | |
| 33 | Pongo a disposición de los compañeros los apuntes que he elaborado para facilitar el estudio del temario | | | | | |
| 34 | Antes de los exámenes dedico unos días de repaso para aclarar dudas finales | | | | | |
| 35 | Para preparar el examen me baso principalmente en los aspectos que el profesor marca como importantes | | | | | |
| 36 | Repaso las indicaciones que el profesor nos ha dado a lo largo del curso | | | | | |
| 37 | Trabajo en colaboración para resolver un problema o investigar algo | | | | | |
| 38 | Reviso los apuntes de los compañeros para ver si aclaran las dudas | | | | | |
| 39 | Reparto el tiempo para el estudio de contenidos y la elaboración de los trabajos de cada tema | | | | | |
| 40 | Consulto otros materiales bibliográficos o páginas de Internet que ayuden o mejoren la comprensión | | | | | |
| 41 | Sigo, aprovecho y participo en las clases | | | | | |
| 42 | Realizo una primera lectura rápida y después otra más detenida con copia o trascripción de lo más relevante | | | | | |
| 43 | Recopilo los contenidos que considero más importantes a modo de notas de estudio | | | | | |
| 44 | Planifico el tiempo de que dispongo para cada asignatura y trabajo práctico | | | | | |
| 45 | Cuando me surgen dudas, o para ampliar algún concepto, realizo búsquedas en libros o en internet | | | | | |

N (1)-Nunca, PC (2)-Pocas veces, AV (3)-Algunas veces, MV (4)-Muchas veces, S (5)-Siempre.

**Cálculo de puntuaciones mediante valor de ítems:**

Factor Estrategias de Ampliación: ∑ (8, 9, 14, 16, 18, 19, 25, 40, 45) /9

Factor Estrategias de Colaboración: ∑ (15, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 31, 33, 37, 38) /11

Factor Estrategias de Conceptualización: ∑ (3, 5, 6, 7, 11, 13, 32, 43) /8

Factor Estrategias de Planificación: ∑ (10, 12, 17, 39, 44) /5

Factor Estrategias de Preparación de Exámenes: ∑ (20, 29, 34, 35, 36, 42) /6

Factor Estrategias de Participación: ∑ (1, 2, 4, 28, 30, 41) /6

## Anexo 2.

Cuestionario para la Evaluación de Metas Académicas (Gaeta et al., 2015)

| No. | Ítems | N | PV | AV | MV | S |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Yo me esfuerzo en mis estudios…** | | | | | |
| 1 | Porque los aprendizajes que realizo me permiten ser más competente | | | | | |
| 2 | Porque cuanto más aprenda mejor profesional seré | | | | | |
| 3 | Porque disfruto con lo que aprendo | | | | | |
| 4 | Porque me resulta muy interesante lo que estudio | | | | | |
| 5 | Porque cuanto más aprendo, más autónomo soy | | | | | |
| 6 | Porque aprender me posibilita ser más independiente | | | | | |
| 7 | Porque deseo sentirme orgulloso ante las personas que más me importan | | | | | |
| 8 | Para que todos vean lo inteligente y voluntarioso que soy | | | | | |
| 9 | Porque no quiero sentirme humillado ante las personas que más me importan | | | | | |
| 10 | Porque no deseo tener que avergonzarme de mí mismo | | | | | |
| 11 | Porque no quiero que las personas que más me importan se avergüencen de mí | | | | | |
| 12 | Porque deseo que las personas que más me importan se sientan orgullosas de mí | | | | | |
| 13 | Porque no deseo dar una imagen de fracasado ante las personas importantes para mí | | | | | |
| 14 | Porque deseo ser alabado por mis padres | | | | | |
| 15 | Porque quiero ser valorado por mis amigos | | | | | |
| 16 | Porque no quiero que mis profesores me tengan manía por mis malas notas | | | | | |
| 17 | Porque deseo evitar el rechazo de mis padres | | | | | |
| 18 | Porque no quiero perder el respeto de las personas importantes para mí | | | | | |
| 19 | Porque no quiero que mis compañeros se burlen de mí | | | | | |
| 20 | Porque no deseo que los profesores me tengan aversión | | | | | |
| 21 | Porque deseo ser elogiado por mis padres, profesores y amigos | | | | | |
| 22 | Porque quiero obtener algo importante que depende de mis notas en los estudios | | | | | |
| 23 | Porque deseo evitar los castigos que recibiría si no obtengo buenos resultados | | | | | |
| 24 | Porque quiero evitar enfrentamientos con mis padres | | | | | |
| 25 | Porque quiero evitar consecuencias negativas para mí debido a un insuficiente rendimiento | | | | | |
| 26 | Porque no quiero perder algo que ahora disfruto (mesada, salidas, coche, etc.) | | | | | |

N (1)-Nunca, PC (2)-Pocas veces, AV (3)-Algunas veces, MV (4)-Muchas veces, S (5)-Siempre.

### Cálculo de puntuaciones mediante valor de ítems:

Metas orientadas al aprendizaje: (∑ (1, 2, 5, 6) /4 + ∑ (3, 4) /2) /2

Metas orientadas al Yo: (∑ (15, 16, 17, 18, 19, 20) /6 + ∑ (14, 21) /2) /2

Metas orientadas a la valoración social: ∑ (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13) /7

Metas de logro o recompensa: (22 + ∑ (23, 24, 25, 26) /4) /2

## Anexo 3. Tablas (Elaboración Propia)

Tabla 1. Distribución de la población de estudio atendiendo a la carrera y semestre que cursan

| Carreras | Semestres | | | | | | | | | | | | Total | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Primero | | Segundo | | Tercero | | Cuarto | | Quinto | | Sexto | | | |
| | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| **Medicina** | 45 | 3,64 | 48 | 3,89 | 48 | 3,89 | 51 | 4,13 | 46 | 3,72 | 40 | 3,24 | 278 | 22,51 |
| **Odontología** | 68 | 5,51 | 52 | 4,21 | 61 | 4,94 | 52 | 4,21 | 55 | 4,45 | 50 | 4,05 | 338 | 27,37 |
| **Enfermería** | 43 | 3,48 | 51 | 4,13 | 31 | 2,51 | 19 | 1,54 | 20 | 1,62 | 22 | 1,78 | 186 | 15,06 |
| **Terapia Física y Deportiva** | 44 | 3,56 | 23 | 1,86 | 10 | 0,82 | 26 | 2,10 | 18 | 1,46 | 17 | 1,38 | 138 | 11,17 |
| **Laborat. Clínico e Histopatológico** | 24 | 1,94 | 20 | 1,62 | 24 | 1,94 | 17 | 1,38 | 19 | 1,54 | 33 | 2,67 | 137 | 11,09 |
| **Psicología Clínica** | 20 | 1,62 | 20 | 1,62 | 16 | 1,29 | 26 | 2,11 | 18 | 1,46 | 20 | 1,62 | 120 | 9,72 |
| **Cultura Física** | -- | -- | -- | -- | 7 | 0,57 | 16 | 1,29 | 10 | 0,81 | 5 | 0,40 | 38 | 3,08 |
| **Total** | 244 | 19,75 | 214 | 17,33 | 197 | 15,96 | 207 | 16,76 | 186 | 15,06 | 187 | 15,14 | 1235 | 100,00 |

Tabla 2. Frecuencia del uso de las estrategias de aprendizaje en la población investigada según carrera que cursan

| Estrategias | Escala | Carreras | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cultura física | | Enfermería | | Laboratorio clínico | | Medicina | | Odontología | | Psicología clínica | | Terapia física | | Total | |
| | | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| De ampliación | N | -- | -- | 3 | 0.24 | 1 | 0.08 | -- | -- | 1 | 0.08 | -- | -- | 1 | 0.08 | 6 | 0.49 |
| | PV | 3 | 0.24 | 25 | 2.02 | 13 | 1.05 | 13 | 1.05 | 54 | 4.37 | 16 | 1.30 | 18 | 1.46 | 142 | 11.50 |
| | AV | 12 | 0.97 | 104 | 8.42 | 86 | 6.96 | 151 | 12.23 | 198 | 16.03 | 57 | 4.62 | 67 | 5.43 | 675 | 54.66 |
| | MV | 23 | 1.86 | 51 | 4.13 | 36 | 2.91 | 105 | 8.50 | 84 | 6.80 | 40 | 3.24 | 50 | 4.05 | 389 | 31.50 |
| | S | -- | -- | 3 | 0.24 | 1 | 0.08 | 9 | 0.73 | 1 | 0.08 | 7 | 0.57 | 2 | 0.16 | 23 | 1.86 |
| De colaboración | N | -- | -- | 2 | 0.16 | 1 | 0.08 | 1 | 0.08 | 2 | 0.16 | 2 | 0.16 | 5 | 0.40 | 13 | 1.05 |
| | PV | 6 | 0.49 | 27 | 2.19 | 36 | 2.91 | 28 | 2.27 | 41 | 3.32 | 27 | 2.19 | 32 | 2.59 | 197 | 15.95 |
| | AV | 14 | 1.13 | 110 | 8.91 | 76 | 6.15 | 158 | 12.79 | 228 | 18.46 | 49 | 3.97 | 64 | 5.18 | 699 | 56.60 |
| | MV | 18 | 1.46 | 44 | 3.56 | 23 | 1.86 | 82 | 6.64 | 66 | 5.34 | 36 | 2.91 | 36 | 2.91 | 305 | 24.70 |
| | S | -- | -- | 3 | 0.24 | 1 | 0.08 | 9 | 0.73 | 1 | 0.08 | 6 | 0.49 | 1 | 0.08 | 21 | 1.70 |
| De conceptualización | N | -- | -- | 4 | 0.32 | 0 | 0.00 | 0 | -- | 1 | 0.08 | 2 | 0.16 | 4 | 0.32 | 11 | 0.89 |
| | PV | 2 | 0.16 | 23 | 1.86 | 19 | 1.54 | 17 | 1.38 | 63 | 5.10 | 22 | 1.78 | 27 | 2.19 | 173 | 14.01 |
| | AV | 18 | 1.46 | 100 | 8.10 | 81 | 6.56 | 148 | 11.98 | 179 | 14.49 | 48 | 3.89 | 66 | 5.34 | 640 | 51.82 |
| | MV | 18 | 1.46 | 54 | 4.37 | 34 | 2.75 | 97 | 7.85 | 93 | 7.53 | 37 | 3.00 | 40 | 3.24 | 373 | 30.20 |
| | S | -- | -- | 5 | 0.40 | 3 | 0.24 | 16 | 1.30 | 2 | 0.16 | 11 | 0.89 | 1 | 0.08 | 38 | 3.08 |
| De planificación | N | -- | -- | 1 | 0.08 | 2 | 0.16 | 1 | 0.08 | 1 | 0.08 | 3 | 0.24 | 5 | 0.40 | 13 | 1.05 |
| | PV | 6 | 0.49 | 48 | 3.89 | 44 | 3.56 | 40 | 3.24 | 89 | 7.21 | 34 | 2.75 | 47 | 3.81 | 308 | 24.94 |
| | AV | 17 | 1.38 | 101 | 8.18 | 64 | 5.18 | 146 | 11.82 | 163 | 13.20 | 46 | 3.72 | 47 | 3.81 | 584 | 47.29 |
| | MV | 13 | 1.05 | 31 | 2.51 | 24 | 1.94 | 76 | 6.15 | 83 | 6.72 | 31 | 2.51 | 39 | 3.16 | 297 | 24.05 |
| | S | 2 | 0.16 | 5 | 0.40 | 3 | 0.24 | 15 | 1.21 | 2 | 0.16 | 6 | 0.49 | -- | -- | 33 | 2.67 |
| De preparación para exámenes | N | -- | -- | 5 | 0.40 | 1 | 0.08 | -- | -- | 1 | 0.08 | -- | -- | 4 | 0.32 | 11 | 0.89 |
| | PV | 2 | 0.16 | 26 | 2.11 | 19 | 1.54 | 30 | 2.43 | 70 | 5.67 | 10 | 0.81 | 23 | 1.86 | 180 | 14.57 |
| | AV | 11 | 0.89 | 98 | 7.94 | 64 | 5.18 | 141 | 11.42 | 182 | 14.74 | 52 | 4.21 | 58 | 4.70 | 606 | 49.07 |
| | MV | 25 | 2.02 | 52 | 4.21 | 45 | 3.64 | 97 | 7.85 | 83 | 6.72 | 52 | 4.21 | 49 | 3.97 | 403 | 32.63 |
| | S | -- | -- | 5 | 0.40 | 8 | 0.65 | 10 | 0.81 | 2 | 0.16 | 6 | 0.49 | 4 | 0.32 | 35 | 2.83 |
| De participación | N | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | 1 | 0.08 | 1 | 0.08 |
| | PV | 3 | 0.24 | 18 | 1.46 | 16 | 1.30 | 15 | 1.21 | 55 | 4.45 | 17 | 1.38 | 23 | 1.86 | 147 | 11.90 |
| | AV | 15 | 1.21 | 104 | 8.42 | 75 | 6.07 | 150 | 12.15 | 206 | 16.68 | 52 | 4.21 | 72 | 5.83 | 674 | 54.57 |
| | MV | 19 | 1.54 | 59 | 4.78 | 43 | 3.48 | 106 | 8.58 | 77 | 6.23 | 41 | 3.32 | 40 | 3.24 | 385 | 31.17 |
| | S | 1 | 0.08 | 5 | 0.40 | 3 | 0.24 | 7 | 0.57 | -- | -- | 10 | 0.81 | 2 | 0.16 | 28 | 2.27 |
| **Total** | | 38 | 3.08 | 186 | 15.06 | 137 | 11.09 | 278 | 22.51 | 338 | 27.37 | 120 | 9.72 | 138 | 11.17 | 1235 | 100.00 |

N-Nunca, PC-Pocas veces, AV-Algunas veces, MV-Muchas veces, S-Siempre.

$X^2$. p=.02

Tabla 3. Frecuencia de los tipos de metas académicas en la motivación del aprendizaje en la población investigada según la carrera que cursan

| Tipos de metas | Escala | Carreras | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cultura física | | Enfermería | | Laborato-rio clínico | | Medicina | | Odontología | | Psicología clínica | | Terapia física | | Total | |
| | | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Orientadas al aprendizaje | N | -- | -- | -- | -- | 1 | 0.08 | -- | -- | 5 | 0.40 | -- | -- | -- | -- | 6 | 0.49 |
| | PV | 1 | 0.08 | 4 | 0.32 | 3 | 0.24 | 10 | 0.81 | 143 | 11.58 | 1 | 0.08 | 8 | 0.65 | 170 | 13.77 |
| | AV | 1 | 0.08 | 39 | 3.16 | 17 | 1.38 | 82 | 6.64 | 121 | 9.80 | 13 | 1.05 | 28 | 2.27 | 301 | 24.37 |
| | MV | 21 | 1.70 | 98 | 7.94 | 75 | 6.07 | 126 | 10.20 | 56 | 4.53 | 61 | 4.94 | 79 | 6.40 | 516 | 41.78 |
| | S | 15 | 1.21 | 45 | 3.64 | 41 | 3.32 | 60 | 4.86 | 13 | 1.05 | 45 | 3.64 | 23 | 1.86 | 242 | 19.60 |
| Orientadas al logro-recompensa | N | 1 | 0.08 | 3 | 0.24 | 4 | 0.32 | 3 | 0.24 | 5 | 0.40 | 4 | 0.32 | 6 | 0.49 | 26 | 2.11 |
| | PV | 2 | 0.16 | 17 | 1.38 | 13 | 1.05 | 30 | 2.43 | 142 | 11.50 | 8 | 0.65 | 15 | 1.21 | 227 | 18.38 |
| | AV | 7 | 0.57 | 54 | 4.37 | 42 | 3.40 | 116 | 9.39 | 124 | 10.04 | 34 | 2.75 | 35 | 2.83 | 412 | 33.36 |
| | MV | 23 | 1.86 | 82 | 6.64 | 44 | 3.56 | 95 | 7.69 | 55 | 4.45 | 54 | 4.37 | 58 | 4.70 | 411 | 33.28 |
| | S | 5 | 0.40 | 30 | 2.43 | 34 | 2.75 | 34 | 2.75 | 12 | 0.97 | 20 | 1.62 | 24 | 1.94 | 159 | 12.87 |
| Orientadas a la valoración social | N | -- | -- | 1 | 0.08 | 6 | 0.49 | 4 | 0.32 | 6 | 0.49 | 7 | 0.57 | 5 | 0.40 | 29 | 2.35 |
| | PV | 5 | 0.40 | 18 | 1.46 | 20 | 1.62 | 31 | 2.51 | 141 | 11.42 | 19 | 1.54 | 21 | 1.70 | 255 | 20.65 |
| | AV | 7 | 0.57 | 67 | 5.43 | 46 | 3.72 | 120 | 9.72 | 137 | 11.09 | 40 | 3.24 | 41 | 3.32 | 458 | 37.09 |
| | MV | 24 | 1.94 | 84 | 6.80 | 42 | 3.40 | 102 | 8.26 | 49 | 3.97 | 35 | 2.83 | 52 | 4.21 | 388 | 31.42 |
| | S | 2 | 0.16 | 16 | 1.30 | 23 | 1.86 | 21 | 1.70 | 5 | 0.40 | 19 | 1.54 | 19 | 1.54 | 105 | 8.50 |
| Orientadas al yo | N | 1 | 0.08 | 5 | 0.40 | 15 | 1.21 | 5 | 0.40 | 5 | 0.40 | 12 | 0.97 | 11 | 0.89 | 54 | 4.37 |
| | PV | 2 | 0.16 | 25 | 2.02 | 25 | 2.02 | 35 | 2.83 | 115 | 9.31 | 20 | 1.62 | 20 | 1.62 | 242 | 19.60 |
| | AV | 10 | 0.81 | 74 | 5.99 | 42 | 3.40 | 116 | 9.39 | 167 | 13.52 | 31 | 2.51 | 44 | 3.56 | 484 | 39.19 |
| | MV | 21 | 1.70 | 63 | 5.10 | 38 | 3.08 | 102 | 8.26 | 49 | 3.97 | 42 | 3.40 | 45 | 3.64 | 360 | 29.15 |
| | S | 4 | 0.32 | 19 | 1.54 | 17 | 1.38 | 20 | 1.62 | 2 | 0.16 | 15 | 1.21 | 18 | 1.46 | 95 | 7.69 |
| **Total** | | 38 | 3.08 | 186 | 15.06 | 137 | 11.09 | 278 | 22.51 | 338 | 27.37 | 120 | 9.72 | 138 | 11.17 | 1235 | 100.00 |

N-Nunca, PC-Pocas veces, AV-Algunas veces, MV-Muchas veces, S-Siempre.
$X^2$. p=.000