



**Universidad de Jaén**

Escuela de Doctorado

**TESIS DOCTORAL**

**LA FORMACIÓN TECNOLÓGICA DEL  
DOCENTE Y LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS  
EN EL CONTEXTO BRASILEÑO**

**PRESENTADA POR:**

**MARÍA SELMA LIMA DO NASCIMENTO**

**DIRIGIDA POR:**

**Dra. ANA MARÍA ORTIZ COLÓN**

**Dr. ANTONIO HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ**

**JAÉN, DICIEMBRE, 2020**

**ISBN**



**“UNIVERSIDAD DE JAÉN”**

**“FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN”**

**“DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA”**

Dra. Ana María Ortiz Colón y Dr. Antonio Hernández Fernández (Departamento Pedagogía, Universidad de Jaén).

En calidad de directores de la Tesis Doctoral presentada por D<sup>a</sup> María Selma Lima Do Nascimento, titulada *La formación tecnológica del docente y las prácticas inclusivas en el contexto brasileño*.

**HACEN CONSTAR:**

*Que el trabajo realizado reúne los requisitos científicos, metodológicos y formales que son precisos para su lectura y defensa pública ante el Tribunal que debe juzgarla, por lo que se considera procedente autorizar su presentación.*

*Para que surta efecto donde proceda, firman el presente documento en Jaén a 20 de diciembre de 2020.*

*Fdo. Dra. Ana María Ortiz Colón*

*Dr. Antonio Hernández Fernández*



## **ÍNDICE**

### **INTRODUCCIÓN.**

### **PRIMERA PARTE. MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN.**

|                                                                          |               |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>CAPÍTULO 1.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN EL</b>                  | <b>1</b>      |
| <b>CONTEXTO BRASILEÑO.</b>                                               |               |
| 1.1.- Sociedad de la Información, TIC y Educación.                       | 2             |
| 1.2.-Políticas inclusivas de formación docente.                          | 9             |
| 1.3.-Políticas de formación docente en tecnología educativa.             | 14            |
| <br><b>CAPÍTULO 2.-FORMACIÓN DOCENTE.</b>                                | <br><b>27</b> |
| 2.1.-Conceptualización de la formación docente.                          | 28            |
| 2.2.-Modelos de formación docente.                                       | 29            |
| 2.3.-Formación docente y educación inclusiva.                            | 40            |
| 2.4.-Formación docente en tecnología.                                    | 45            |
| 2.5.-Formación docente en TIC: La formación inicial del profesorado.     | 50            |
| <br><b>CAPÍTULO 3.-EDUCACIÓN INCLUSIVA Y PRÁCTICAS DOCENTES.</b>         | <br><b>55</b> |
| 3.1.-Concepto, fundamentación y justificación de la educación inclusiva. | 56            |
| 3.1.1.-De la Educación Especial a la inclusión.                          | 56            |
| 3.1.2.-Concepto de educación inclusiva.                                  | 59            |
| 3.1.3.-Fundamentación y justificación de la educación                    | 65            |
| inclusiva desde el derecho, la sociología, la psicología y la            |               |

|                                                                |         |
|----------------------------------------------------------------|---------|
| pedagogía.                                                     |         |
| 3.2.-Principios y objetivos de la educación inclusiva.         | 72      |
| 3.3.-Finalidades de la educación inclusiva.                    | 78      |
| 3.4.-Prácticas docentes inclusivas.                            | 79      |
| 3.5.-Prácticas docentes en tecnología educativa.               | 84      |
| <br><b>CAPÍTULO 4.-LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN.</b>             | <br>87  |
| 4.1.-Introducción.                                             | 88      |
| 4.2.-La tecnología en educación.                               | 92      |
| 4.3.-Impacto de la tecnología en la educación.                 | 100     |
| 4.4.-Beneficios de la tecnología en la educación.              | 102     |
| 4.5.-Importancia de la tecnología en las prácticas inclusivas. | 103     |
| 4.6.-La tecnología en las prácticas inclusivas.                | 105     |
| <br><b>SEGUNDA PARTE: MARCO METODOLÓGICO DE LA</b>             | <br>107 |
| <b>INVESTIGACIÓN.</b>                                          |         |
| <br><b>CAPÍTULO 5.-DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.</b>             | <br>109 |
| 5.1.-Contexto de investigación.                                | 110     |
| 5.2.-Introducción al problema de investigación                 | 113     |
| 5.3.-Objetivos de la investigación.                            | 115     |
| 5.4.-Hipótesis de investigación.                               | 117     |
| 5.5.-Paradigma y metodología adoptados.                        | 118     |

|                                                                                  |     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>CAPÍTULO 6.-PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN.</b>                               | 128 |
| 6.1.-Población y muestra.                                                        | 129 |
| 6.2.-Instrumento de recogida de datos cuantitativo.                              | 131 |
| 6.2.1.-Escala.                                                                   | 131 |
| 6.2.2.-Elaboración de la escala.                                                 | 131 |
| 6.2.3.-Requisitos del instrumento de recogida de información.                    | 133 |
| 6.2.3.1.-Validez.                                                                | 133 |
| 6.2.3.1.1.-Validez de contenido.                                                 | 133 |
| 6.2.3.1.2.-Validez de constructo.                                                | 135 |
| 6.2.3.2.-Fiabilidad.                                                             | 144 |
| <b>CAPÍTULO 7.-ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS DIMENSIONES DE LA ESCALA LIKERT.</b>   | 147 |
| 7.1.-Dimensión A (Políticas de formación docente).                               | 148 |
| 7.2.-Dimensión B (Contexto).                                                     | 154 |
| 7.3.-Dimensión C (Formación docente en prácticas inclusivas).                    | 160 |
| 7.4.-Dimensión D (Tecnologías y prácticas inclusivas).                           | 164 |
| <b>CAPÍTULO 8.-ESTUDIO DE CORRELACIÓN DE LOS ÍTEMS DE LA ESCALA LIKERT.</b>      | 169 |
| 8.1.-Requisitos para realizar el análisis de correlación (prueba de normalidad). | 172 |
| 8.2.-Análisis de correlación de los ítems del cuestionario (Rho de Spearman).    | 174 |

|                                                             |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|
| <b>CAPÍTULO 9.-ESTUDIO CUALITATIVO.</b>                     | 177 |
| 9.1.-Fases del estudio cualitativo.                         | 178 |
| 9.2.-Sistema de códigos.                                    | 182 |
| 9.3.-Vista general de memos.                                | 183 |
| 9.4.-Frecuencia de códigos.                                 | 185 |
| 9.5.-Matriz de códigos.                                     | 187 |
| 9.6.-Relaciones entre códigos                               | 189 |
| 9.7.-Entrevistas y recuento de códigos.                     | 191 |
| 9.8.-Segmentos codificados del código con mayor frecuencia. | 199 |
| 9.9.-Memos del código con mayor frecuencia.                 | 200 |

### **TERCERA PARTE: ANÁLISIS DE LOS DATOS.**

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>CAPÍTULO 10.-ANÁLISIS DE LOS DATOS SEGÚN LOS OBJETIVOS</b>                                                                                              | 201 |
| <b>ESPECÍFICOS.</b>                                                                                                                                        |     |
| 10.1.-Identificar las políticas de formación docente en el contexto<br>brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa.                           | 202 |
| 10.2.-Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación<br>de las políticas de formación docente en tecnologías e inclusión educativa. | 206 |
| 10.3.-Describir la formación del docente en prácticas inclusivas en el<br>contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).                                         | 211 |
| 10.4.-Identificar las prácticas inclusivas de los docentes en el contexto de<br>Paraíba (Brasil).                                                          | 215 |
| 10.5.-Analizar la relación entre la formación tecnológica del docente y las<br>prácticas inclusivas que se desarrollan en el contexto de Paraíba (Brasil). | 218 |



|                                                            |            |
|------------------------------------------------------------|------------|
| 10.6.-Análisis por dimensiones.                            | 221        |
| <b>CUARTA PARTE: CONCLUSIÓN.</b>                           | <b>225</b> |
| <b>CAPÍTULO 11.-CONCLUSIONES.</b>                          |            |
| 11.1.-Conclusiones según los objetivos específicos.        | 226        |
| 11.2.-Conclusiones según el objetivo general.              | 228        |
| 11.3.-Conclusiones según las hipótesis de investigación.   | 229        |
| 11.4.-Conclusiones según el problema de investigación.     | 229        |
| 11.5.-Conclusiones según las dimensiones de investigación. | 230        |
| 11.6.-Conclusiones finales.                                | 231        |
| <b>CAPÍTULO 12.-LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO.</b>   | <b>233</b> |
| <b>CAPÍTULO 13.-PROPUESTA DE PROGRAMA DE FORMACIÓN.</b>    | <b>235</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA.</b>                                       | <b>243</b> |

## **LISTA DE TABLAS.**

|                                                                                                                                                                       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1.-Tabla de operacionalización.                                                                                                                                 | 132 |
| Tabla 2.-KMO y Bartlett.                                                                                                                                              | 138 |
| Tabla 3.-Comunalidades.                                                                                                                                               | 138 |
| Tabla 4.-Varianza total explicada.                                                                                                                                    | 139 |
| Tabla 5.-Matriz de componente.                                                                                                                                        | 142 |
| Tabla 6.-Análisis de varianza explicada y acumulada, así como determinación de factores y distribución de ítems atendiendo al mayor nivel de saturación por factores. | 143 |
| Tabla 7.-Alfa de Cronbach si se elimina el elemento.                                                                                                                  | 146 |
| Tabla 8.-Prueba de Kolmogorov-Smirnov.                                                                                                                                | 172 |
| Tabla 9.-Tabla de operacionalización de la entrevista del grupo focal.                                                                                                | 179 |
| Tabla 10.-Sistema de códigos.                                                                                                                                         | 182 |
| Tabla 11.-Memos.                                                                                                                                                      | 183 |
| Tabla 12.-Frecuencia de códigos por segmentos codificados y documentos.                                                                                               | 185 |
| Tabla 13.-Patrones de ocurrencia factorial de los códigos seleccionados.                                                                                              | 187 |
| Figura 14.-Relaciones entre códigos.                                                                                                                                  | 189 |

## **LISTA DE GRÁFICOS.**

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| Gráfico 1.-Gráfico de sedimentación. | 141 |
| Gráfico 2.-A1.                       | 148 |
| Gráfico 3.-A2.                       | 149 |
| Gráfico 4.-A3.                       | 150 |
| Gráfico 5.-A4.                       | 151 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 6.-A5.                                                               | 152 |
| Gráfico 7.-A6.                                                               | 153 |
| Gráfico 8.-B7.                                                               | 154 |
| Gráfico 9.-B8.                                                               | 155 |
| Gráfico 10.-B9.                                                              | 156 |
| Gráfico 11.-B10.                                                             | 157 |
| Gráfico 12.-B11.                                                             | 158 |
| Gráfico 13.-B12.                                                             | 159 |
| Gráfico 14.-C13.                                                             | 160 |
| Gráfico 15.-C14.                                                             | 161 |
| Gráfico 16.-C15.                                                             | 162 |
| Gráfico 17.-C16.                                                             | 163 |
| Gráfico 18.-D17.                                                             | 164 |
| Gráfico 19.-D18.                                                             | 165 |
| Gráfico 20.-D19.                                                             | 166 |
| Gráfico 21.-D20.                                                             | 167 |
| Gráfico 22.-D21.                                                             | 168 |
| Gráfico 23.-Coocurrencia entre códigos.                                      | 190 |
| Gráfico 24.-Estudio de los códigos y segmentos codificados según frecuencia. | 191 |
| Gráfico 25.-Entrevista 02.-Profesora.                                        | 192 |
| Gráfico 26.-Entrevista 03.-Coordinadora aula de educación especial.          | 193 |
| Gráfico 27.-Entrevista 04.-Coordinadora pedagógica.                          | 194 |
| Gráfico 28.-Entrevista 05.-Fonoaudióloga.                                    | 195 |
| Gráfico 29.-Entrevista 06.-Directora centro educativo.                       | 196 |

|                                                        |     |
|--------------------------------------------------------|-----|
| Gráfico 30.-Entrevista 07.-Secretario de educación.    | 197 |
| Gráfico 31.-08.-Profesora de Universidad.              | 198 |
| Gráfico 32.-Segmentos del código con mayor frecuencia. | 199 |
| Gráfico 33.-Memos del código con mayor frecuencia.     | 200 |

## **INTRODUCCIÓN**

La sociedad actual se caracteriza por un escenario de constantes cambios en la sociedad del conocimiento, ya sean políticos, sociales, educativos, tecnológicos o culturales; por lo tanto, estos cambios se reflejan en los centros educativos y la escuela debe estar preparada para incorporar estos cambios. Todo ello promueve una renovación de los retos del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de la modificación de todos los procesos en torno a la educación, los planes educativos, los planes de formación de docentes y las políticas públicas de formación de los mismos (UNESCO, 2019).

Siguiendo a Fernández Batanero (2017) uno de los cambios más significativos, hoy en día, es el cambio tecnológico, siendo visible la nueva conexión que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) hacen posible en este escenario global, en el que se presentan nuevos valores, actitudes y conceptos, generando ciertas incertidumbres en el contexto actual de la sociedad.

En este continuo, la experiencia de formación en tecnología permite a los docentes actualizar sus conocimientos, intercambiar experiencias, comunicar la interacción con otros profesionales en los más diversos contextos y adaptarse a la realidad digital en que viven la mayoría de los estudiantes (Cabero, 2008).

Sin duda, la tecnología aporta muchos beneficios al entorno educativo, como propone Cabero (2007), al recordar el proceso de capacitación para transformar la realidad de los educadores y otros procesos de enseñanza aprendizaje, aunque existan limitaciones y variables importantes, por otra parte hay muchas dificultades entre los docentes para manejar la

tecnología, para Cabero (2020) existe una brecha entre los docentes que no se ocupan de la tecnología de manera pedagógica y en la forma en que se incorpora la práctica educativa.

En un reciente estudio realizado en 2019 por la Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en São Paulo sobre el mercado de la tecnología educativa en Brasil, definió a ésta de varias maneras, a saber: una plataforma de gamificación que ofrece contenido académico con videojuegos, educación en el proceso de enseñanza y otros recursos tecnológicos. El estudio concluyó que: "La tecnología educativa es el estudio y la práctica ética de facilitar el aprendizaje y mejorar el rendimiento mediante la creación, la utilización y la gestión de procesos y recursos tecnológicos apropiados" (Sastre, 2019).

El escenario educativo en Brasil se divide en educación básica (obligatoria), que incluye la educación infantil, preescolar, primaria y secundaria; y educación superior, con licenciatura, posgrado (con maestría, doctorado y posdoctorado). La tecnología educativa no es un sustituto de la educación tradicional, sino que sirve como complemento de la misma. Lo interesante del estudio es que el mayor problema en la aplicación de nuevas metodologías y tecnologías en las escuelas es la falta de cualificación de los docentes, que a menudo es superada por sus estudiantes en cuestiones tecnológicas (Sastre, 2019).

Según Sallán (2017) las diferencias y limitaciones producidas por las personas o situaciones no pueden convertirse en características de discriminación o desigualdad en la sociedad. Estas desigualdades atraen muchos otros problemas de carácter económico, social, educativo, cultural y de vivienda, y todo ello afecta negativamente a las personas, a la sociedad, convirtiéndose en problemas de desigualdad que se reflejan en una sociedad con muchos

problemas, a saber: la violencia, la salud, la educación, la marginación, el acceso a los derechos de garantía.

La escuela inclusiva es el ideal de una sociedad más justa, pero para ello es necesario analizar los medios necesarios para realizar este hecho, ya que hay que atender a las diferencias en sus más variados contextos. No debemos olvidar que la UNESCO, desde la Declaración Mundial sobre Educación para Todos de Jomtien (1990) hasta la de Salamanca (UNESCO,1994) mostró la importancia, la necesidad y el beneficio de una educación de calidad para todos a través de proyectos, conferencias e investigaciones.

Frente a esta realidad, para que la escuela sea inclusiva es necesaria una respuesta avanzada a la realidad actual, donde la escuela y la sociedad necesitan cambios en este sentido. Debemos avanzar y comenzar con procesos constantes de innovación (Sallán, 2017).





## **Justificación**

La educación es un activo infinitamente importante para la vida de las personas en la sociedad. Por lo tanto, la escuela debe pensar en instigar la formación para que los docentes mejoren y actualicen sus conocimientos tecnológicos, ya que los estudios han demostrado que una amplia gama de escenarios didácticos al utilizar este medio en el aula, no es un milagro, ni debería serlo nunca, pero la tecnología puede optimizar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes, especialmente de aquellos que de alguna manera tienen una necesidad especial (UNESCO, 2007).

Desde este punto de vista, los docentes también deberían revisar sus prácticas pedagógicas, ofreciendo oportunidades a los estudiantes que necesitan prácticas inclusivas durante la clase. A pesar de la gran diversidad en las escuelas, siempre debe haber oportunidades para todos y todas. Una realidad muy presente en todo el territorio brasileño en los últimos años ha sido el aumento del número de estudiantes con alguna necesidad especial (Valente, 2018).

Brasil es un país muy grande, con muchos problemas sociales, económicos y educativos. Además de las personas con necesidades específicas de apoyo educativo, también hay comunidades quilombolas, indígenas, rurales, juveniles y de adultos, entre otras, todas las cuales necesitan pasar por este proceso de inclusión. Por esta razón, la Constitución Brasileña, en su artículo 205, garantiza que la educación es un derecho de todos, sin distinción, por lo que el Ministerio de Educación y Ciencia garantiza el acceso de este público al principal derecho del ciudadano: la educación, y de esta forma el gobierno brasileño garantiza la matriculación de todos los estudiantes en las escuelas brasileñas (MEC, 2020).

La Resolución CNE / CEB N° 2/2001, define las directrices nacionales para la educación especial en la educación básica, dice que las escuelas ordinarias deben inscribir a todos los/as alumnos/as en clases comunes, pero hace hincapié en que todos deben contar con el apoyo necesario, propugnado por el artículo 208 de la Constitución. La Ley 7.853/89 en su artículo 8, prevé un delito sancionado con prisión de uno a cuatro años para las escuelas públicas o privadas que no matriculen a alumnos/as con alguna vulnerabilidad (MEC, 2020).

Con todo lo anterior, podemos conectar la idea de incluir a nuestros alumnos y alumnas en el ámbito digital, con docentes formados en cultura digital y con buenas prácticas pedagógicas.

La Tesis Doctoral que aquí presentamos se ubica en una zona rural de Brasil, con una realidad muy concreta y sobre todo lejos de los grandes centros urbanos. Por ello, la pertinencia de este estudio, pues es una oportunidad para contribuir con datos y reflexiones que favorezcan el conocimiento pedagógico en las zonas rurales de Brasil para una educación de calidad, lejos de cualquier "brecha" que pueda frustrar el derecho a la inclusión, ya sea social, tecnológica, de salud, de personas y pueblos, para que sean tratados con dignidad, cuidado y respeto, de la misma manera que la población de los grandes centros.

## **CAPÍTULO 1.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN EL CONTEXTO BRASILEÑO**

### **1.1.-Sociedad de la Información, TIC y Educación**

### **1.2.-Políticas inclusivas de Formación docente**

### **1.3.-Políticas de Formación docente en tecnología educativa**

## **1.1.-Sociedad de la información, TIC y Educación.**

En general, la Sociedad de la Información se entiende como una sociedad caracterizada por la repercusión de las TIC en todos los sectores sociales (industria, entretenimiento, organización, servicios, comercio, etc.) y, en esta sociedad la información que la tecnología genera, almacena y transmite se convierte en principal fuente de riqueza (Crovi, 2002). Entiende Castells (2004) la Sociedad de la Información como la estructura social donde el origen de la productividad económica, la hegemonía cultural y el poder político-militar dependen, fundamentalmente, de la capacidad para reparar, almacenar, procesar y generar información y conocimiento.

El Programa Sociedad de la Información brasileño (SOCInfo) fue instituido por Decreto Presidencial nº 3.924, de 15 de diciembre de 1999, y forma parte de otros proyectos del Plan Plurianual<sup>12</sup> (PPA) 2002-2003 coordinado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT). Su objetivo es integrar, coordinar y promover el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para que pueda promover la inclusión social de todos los ciudadanos brasileños en la llamada sociedad de la información, contribuyendo a la economía del país y logrando las condiciones adecuadas para la competencia en el mercado global. En 2002 se edita el Libro Verde sobre la sociedad de la información en Brasil, especialmente interesante el capítulo 4 dedicado a la educación en la sociedad de la información, tratando temas como nuevos medios de aprendizaje, nuevos currículos y el desafío de la formación tecnológico. Posteriormente se debería haber publicado el libro blanco sobre la sociedad de la información en Brasil, como el que, en 2018, se publicó en Ecuador y otros países que se comprometieron en esta línea. Este libro blanco serviría servirá de guía de las acciones del Programa y también un

instrumento de apoyo a la formulación de políticas del gobierno central para las áreas de computación, comunicación y contenidos. Esta fase pondrá fin a la fase de puesta en marcha del Programa Brasileño de la Sociedad de la Información y se espera que esté conformada por un Consejo Director compuesto por representantes de empresas, academia y gobierno.

Con todo lo expuesto, el concepto de sociedad de la información en Brasil es complicado de asumir en este trabajo, ciertamente en las grandes capitales la evolución es mayor, pero en contextos poblacionales muy alejados de las grandes y pequeñas capitales, el hecho de tener internet ya es un logro, no digamos consolidar el concepto de Sociedad de la Información.

El concepto de la Sociedad de la Información se fundamenta en la aplicación del conocimiento como variable clave en la generación de valor, y tiene como principal elemento difusor a la tecnología. Esta unión entre información y tecnología se traduce en la mayor importancia que suman día a día en nuestra vida cotidiana las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) (Walas y Balbo, 2020).

Padilla y Mullo (2020) expresan que las Tecnologías de la Información y Comunicación son las encargadas de procesar, sintetizar, recuperar y presentar información de la forma más variada. Sánchez (2010) nos dice que, para diversas aplicaciones educativas, las TIC son un medio, no un fin. Por lo tanto, son herramientas y materiales de construcción que promueven el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y diferentes estilos de aprendizaje, estilo y ritmo de los alumnos.

Los estados no pueden continuar con pasividad ante lo global de las TIC por cuanto, la transformación tecnológica que conlleva una forma de comprender los diferentes sectores económicos, con el fin de colocar medios oportunos que permitan el crecimiento económico y un mayor nivel de producción en un país (Delgado y Subires, 2020).

El estudio elaborado por la consultoría Teleco (2018) muestra la evolución de las tecnologías TIC en Brasil y cómo esta historia está directamente ligada a la trayectoria del Futurecom (evento internacional que se celebra en São Paulo, y que marca las tendencias tecnológicas a nivel nacional). Este estudio prevé que, para los próximos años, los temas que ganarán relevancia en el mundo de las TIC y, obviamente, serán potenciados en las próximas ediciones del evento Futurecom serán: 5G, Internet de las Cosas, Transformación Digital e Inteligencia Artificial. En opinión de Teleco, el 5G debe llegar a Brasil entre 2020 y 2025 y será utilizado para aumentar la capacidad de las redes y también para la oferta de Banda Ancha fija. Actualmente, la IoT representa menos del 1% de los ingresos de los operadores móviles. La expectativa es que ese número salte al 20% en 2023. Entre los destaques en la utilización de esas tecnologías están las Ciudades Inteligentes, Autos Conectados y Autónomos, Gestión de Activos y el Agronegocio, como se puede apreciar la educación no forma parte de este “paquete” tecnológico.

A pesar del panorama, un tanto desolador en lo que a educación se refiere que se acaba de exponer, tenemos esperanza en el avance tecnológico en contextos diferentes a los de las grandes capitales. Vamos por ello, a concretar el concepto de tecnología, punto clave de esta investigación.

Para Delgado y Subires (2020) la tecnología, como área de estudio, puede incluir el desarrollo de conocimientos y la comprensión de conceptos subyacentes a los sistemas de información, los datos, las ciencias de la computación, y habilidades para dominar sistemas digitales como la codificación o la programación y más ampliamente, el pensamiento computacional. Durante los últimos veinte años en los que los ordenadores y los dispositivos digitales han alcanzado un uso diario en el ámbito doméstico, se han desarrollado tres fases diferentes en la enseñanza de las TIC para personas adultas: alfabetización digital, web 2.0 y TIC con nuevos dispositivos.

Ciertamente el término "tecnología" es amplio para tratar de definirlo, pero dependerá de cómo la utilicemos, como herramienta o como conocimiento aplicado para un mejor confort en el entorno en el que viven los seres humanos. El término más utilizado hoy en día es el relacionado con los aspectos culturales y sociales de la producción y el uso tecnológico (Heinsfeld y Pistechola, 2019). Compartiendo este pensamiento, Sampaio y Leite (1999) afirman que la escuela se encuentra en este contexto, ya sea por el proceso de formación humana o por el uso de tecnologías entre profesores y estudiantes. En esta realidad, la escuela prepara a la gente a través del proceso de escolarización e inmersión en la sociedad y la tecnología actuales. Además de las demandas del mercado laboral, es necesario formar a los estudiantes en personas con capacidad de interpretar, saber criticar, que aprecien la cultura, la sabiduría y el conocimiento. Por esta razón, la escuela inmersa en los avances tecnológicos prioriza la formación de los estudiantes y el uso de la tecnología educativa. El profesor debe entender la experiencia actual insertada en los medios de comunicación y llena de tecnologías. Por lo tanto, el maestro necesita conocimientos técnicos para conocer y comprender este proceso.

Heinsfeld y Pistechola (2019) mencionan que, en general, en el sector de la educación, hay numerosos términos relacionados con la tecnología, que siempre cambia según el discurso. Pero destaca que hay enfoques dicotómicos para pensar en la tecnología: la tecnología como herramienta y la tecnología con sus aspectos socioculturales. El primer enfoque incluye el uso de un producto, la tecnología misma. El segundo enfoque configura la inmersión de este objeto en la sociedad, implicando su uso. Por lo tanto, en este caso, la tríada es clara: objeto, actividad humana y conocimiento.

Miller (2012) menciona que la tecnología como artefacto técnico es un discurso que dialoga con la infraestructura técnica económica y la disponibilidad de materiales y técnicas para el desarrollo del producto tecnológico. La tecnología, la sociedad y la cultura son términos bien presentes en este contexto técnico. Así, Heinsfeld y Pistechola (2019) coinciden en que este espacio técnico que nace del determinismo técnico de la tecnología, busca la justificación de las complejas cuestiones entre la tecnología y la sociedad. Surge el deseo de comprender las cosas a través de la ausencia o presencia de la tecnología, tratando de encontrar respuestas a los acontecimientos y resultados.

En el contexto escolar, existe una gran preocupación relacionada con la calidad y cantidad del aparato tecnológico existente en las escuelas, además de una Internet de calidad u otros recursos tecnológicos, porque la mayoría de las personas piensan que con esto desarrollarán una educación diferente o trabajarán con los estudiantes, como ellos piensan (Heinsfeld y Pistechola, 2019).

La tecnología como artefacto sociocultural se ocupa de un contexto a nivel macro de sistemas y entornos. Se define como un producto de la necesidad humana, porque la



cultura abarca un valor simbólico a través de las creencias, los valores, los objetos y las experiencias, las prácticas materiales y funcionales. De esta manera, la tecnología está presente en las políticas de educación pública. Es pertinente analizarla a través de los documentos oficiales vigentes, como el Plan Nacional de Educación de Brasil con efecto de 2014-2024, a través de la ley federal: Ley N° 13.005 / 2014 y Decreto N° 9.204 / 2017 y el Programa de Innovación de la Educación Conectada (Mec, 2014)

El Plan Nacional de Educación del Brasil válido de 2014 a 2024 se observa claramente, a través de la Ley Federal no 13.005 / 2014, como un documento de orientación educativa en el que es posible desarrollar políticas públicas de educación, observando las metas y estrategias para un período de diez años (10). Hay algunos análisis y mucha información sobre los objetivos nacionales, que siempre acercan a todos los interesados al debate, como se observa en el documento preparado en colaboración con la Universidad Federal de Pernambuco (UFPE) y con contribuciones de la Asociación Nacional de Política y Administración Educativa (ANPAE)<sup>1</sup>, aporta algunos análisis e informaciones sobre cada uno de los objetivos nacionales con el objetivo de acercar aún más a los agentes públicos y a la sociedad en general a los debates y desafíos relacionados con la mejora de la educación, teniendo como eje los procesos de organización y gestión de la educación, si financiación, evaluación y políticas estatales, con centralidad en el PNE y la institución efectiva del SNE. Además, otro de los objetivos de este texto es concienciar a todos sobre las responsabilidades que deben asumirse, lo que requiere que cada municipio, estado y Distrito Federal conozca y discuta la relevancia de todos los objetivos, contribuyendo al progreso del país en la universalización de la etapa obligatoria y la calidad de la educación. (MEC, 2014), por lo tanto, la tecnología educativa se considera clave para lograr los objetivos fijados. Por ejemplo, el objetivo 2: “educación primaria universal para

toda la población de 6 (seis) a 14 (catorce) años y asegurar que al menos el 95% (noventa y cinco por ciento) de los estudiantes completen esta etapa a la edad recomendada, para el último año de vigilancia de este PNE.”

*Desarrollar tecnologías pedagógicas que combinen, de manera articulada, la organización del tiempo y las actividades didácticas entre la escuela y el entorno comunitario, teniendo en cuenta las especificidades de la educación especial, las escuelas rurales y las comunidades indígenas y quilombolas (Estrategia 2.6); (Mec, 2014, p. 20)*

*En este sentido, se propone promover el desarrollo de tecnologías educativas y la innovación en las prácticas pedagógicas, así como la selección y difusión de tecnologías capaces de alfabetizar y promover la mejora del flujo escolar y el aprendizaje de los estudiantes. Todo ello asegurando la diversidad de métodos y propuestas pedagógicas en los procesos de alfabetización (Mec, 2014, p. 27)*

*Entre las estrategias planificadas para lograr este objetivo, se destacan: la institucionalización de programas y el desarrollo de tecnologías para la corrección de flujos, para el seguimiento pedagógico individualizado y para la recuperación y progresión parcial (Estrategia 8.1); (Mec, 2014, p. 34)*

## **1.2.-Políticas inclusivas de Formación docente**

Para una mejor definición de la palabra "política", es importante conocer el significado de esta palabra. Según el SAR (2019) Politics es una palabra de origen del latín *politicus* y del griego *politiká*, derivada de la "polis" que se relaciona con lo público, *politikós*, el término significa civil y ordenación de la ciudad en relación con los ciudadanos y sus asuntos. Es un significado amplio y siempre se refiere a los espacios públicos de los ciudadanos. Además, el desempeño de una persona o entidad en un campo o tema determinado se guía o se rige por directrices. Así, Amaral (2008) define el término políticas públicas como un conjunto de acciones y decisiones gubernamentales para resolver los problemas existentes en la sociedad. Sin embargo, las políticas públicas implican una relación con un gran número de decisiones destinadas a mantener el equilibrio de la sociedad o algunos desequilibrios con la intención de cambiar una realidad. Todo esto implica decisiones, reacciones y cambios en los valores, ideas y otros puntos de vista diferentes. Así, el Estado es considerado un agente fundamental para la ocurrencia de políticas públicas, es el mayor representante del deseo de la población. (Roncaratti, 2008).

Según Terra, Trindade y Massierer (2014), las políticas públicas en materia de educación son un instrumento fuerte para la el logro del derecho del ciudadano y, además de proponer el desarrollo humano, actividad ciudadana y trabajo. Así pues, la garantía de los derechos, en relación con la protección de la persona humana, es la base de la Constitución Nacional del país, ya que se garantiza el derecho a la educación a la sociedad y a la familia. En el Brasil, esos derechos están garantizados y se materializan en la Constitución de 1988 y otras leyes nacionales.

Las políticas públicas en materia de educación también forman parte del concepto de unión entre las políticas y la educación, mientras que la educación es un concepto muy amplio que atraviesa el ámbito de las escuelas, las políticas públicas dirigen sus prácticas a las cuestiones que delimitan los espacios de las escuelas y la educación, realizan su organización para el mejoramiento de la educación. Según Oliveira (2010), la escuela es, sin duda, el mejor lugar para la educación, porque existe un entorno de enseñanza-aprendizaje, y el gobierno puede aplicar las mejores decisiones para organizar proyectos de gestión, capacitar a los profesores, valorar a los estudiantes, los profesionales, la construcción y la contratación de personas para realizar tareas escolares.

La formación de los docentes es un momento muy importante para el profesorado, porque es a través de esta exigencia que los profesionales de la educación desarrollan sus conocimientos, descubren nuevos paradigmas y metodologías que les servirán para actualizarse, además de cambiar, reflexionar e innovar sus metodologías de aula cada día. Imbernón (2010) sostiene que debe haber un equilibrio entre la teoría y la práctica cuando se habla de la formación de los maestros, ya sea en la formación inicial o en el servicio. Este equilibrio favorece nuevas iniciativas entre la teoría y la práctica, nuevas perspectivas y metodologías a favor de la educación. De la misma manera Nóvoa (2007) destaca que el espacio de formación, proporciona diálogos, comunicación, reflexión sobre los problemas de la profesión, escuchar al otro en un diálogo muy provechoso, es un escenario muy digno de un consenso discursivo, porque al estar lleno de reflexiones y acciones en la práctica educativa.

En otro orden de cosas, la formación de los profesores promueve el deseo de cambio en la educación en varios aspectos: en los enfoques sociales, económicos, intelectuales y teóricos, siendo un valioso apoyo para lograr estos objetivos necesarios.

En el Brasil, la capacitación de los maestros tiene por objeto lograr un cambio significativo en los resultados de los estudiantes y en la educación en general. Para ello, esta formación se basa en algunos paradigmas que ayudan a los profesores a reflexionar sobre sus prácticas y su formación. En el caso de Santos (2007), el análisis de la capacitación se ocupa de la influencia del modelo de racionalidad técnica. En este modelo las actividades se realizan de manera instrumental, de acuerdo con la teoría y la práctica.

En 2013, el Censo Escolar del INEP (Estudio Nacional de Educación Teaxeira) inscribió a más de 560.000 estudiantes discapacitados en escuelas primarias y secundarias, solo en las redes estatales y municipales de Brasil. Según el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE, 2016), el 95,1% de los niños brasileños con discapacidad de 9 a 14 años van a la escuela.

El reto de la educación inclusiva en referencia los estudiantes con diferentes capacidades en el contexto brasileño es una cuestión que va progresando poco a poco, observando ya un trato más personalizado al alumnado; formación de los docentes y aporte de más recursos personales, así como la adaptación de los elementos pedagógicos, de acuerdo con los requerimientos del alumnado, que, por ahora, son algunos de los retos.

Ante esto surge la pregunta, ¿están los maestros y maestras preparados para las implicaciones que supone una educación de carácter inclusivo?

Payá (2010) nos dice que una clave para alcanzar la inclusión educativa se lleva a cabo mediante la necesaria formación docente. En Brasil, en 2010, se destacaron los programas de formación continua de educación especial y superior para profesores indígenas. En Brasil, capacitar a los docentes para que sean educativamente inclusivos es una prioridad absoluta, y lo podemos verificar a nivel político en los últimos diez años (Vaillant 2009). Para Cavalcante, Sartoreto y Mosca (2015) la educación inclusiva como práctica educativa ha pasado a ser, también, un aspecto clave en las pesquisas de todo Brasil.

Calvo (2013), por otra parte, puntualiza que la formación docente en educación inclusiva está más allá de la formación inicial trasciende los programas de formación inicial y se complementa con programas de formación continua que dan prioridad a las prácticas de los profesores y profesoras en ambientes vulnerables. De igual forma, se necesitan recopilar experiencias para poder desvelar “lecciones aprendidas” que puedan traducirse en recomendaciones para la formación de docentes, que, por otra parte, necesita la colaboración de grandes sectores sociales, con el objetivo de ofertar programas que responda a la amplitud de necesidades y así posibilitar el desarrollo de todas las capacidades que requiere la educación del ser humano. De esta forma es necesario que el docente conozca aquellos contextos en los que va a desarrollar su trabajo y tenga las competencias a nivel didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje y desarrollar así en su totalidad las capacidades de los alumnos y alumnas.

Almeida et al. (2003) plantearon una pesquisa “documental y bibliográfica” con la finalidad de hacer una reflexión sobre política pública educativa y formación de docentes para una inclusión educativa. En esta investigación se confirmó que la formación inicial de los docentes para trabajar en la diversidad se orienta hacia la educación superior,

aunque advierten que no se acaba en este ámbito, sino que es un paso importante para tener consolidadas las prácticas educativas inclusivas.

Cavalcante, Sartoreto y Mosca (2015, p.34) muestran en su investigación la “falta de propuestas de formación de docentes que consideren una política pública de inclusión educativa, donde de una manera sistemática (en los niveles de educación básica y superior), exista una sintonía con los marcos legales y ordenamientos jurídicos – Constitución Federal de 1988 (Brasil-Governo Federal, 1988), Plan Nacional de Educación/2001 (Plan Nacional de Educación, 2001), Ley de Directrices y Bases de Educación Nacional/1996 (Ley de Directrices y Bases de Educación Nacional, 1996), entre otros y expresar los derechos sociales y demandas educativas de los alumnos y alumnas con discapacidad.

Por último, destacamos el Programa EUROsociAL+ (2020) que acompaña a Brasil en varias reformas de políticas públicas claves para mejorar la cohesión social. Este programa estructura su actuación con las instituciones brasileñas a través de la Agencia Brasileira De Cooperación y de la Delegación de la Unión Europea en el país. En diciembre de 2019 se realizó el taller de priorización estratégica de líneas de trabajo conjuntas para la ejecución de una mesa de diálogo en el primer cuatrimestre del 2020. Se destacan 28 acciones de acompañamiento, siendo las más destacables acciones regionales, políticas de gobernanza, equidad de género y políticas sociales, pero no se detalla nada sobre inclusión.

### **1.3.-Políticas de formación docente en tecnología educativa**

El estudio de la tecnología educativa, está unido a su evolución histórica. Son varias las líneas de investigación en relación a la tecnología educativa, si bien en nuestro caso, tomaremos la perspectiva de García-Valcárcel (2003), que entiende la tecnología educativa como el campo de estudio que reflexiona sobre los recursos tecnológicos en su dimensión educativa, tratando de optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje y analizar las repercusiones del desarrollo tecnológico en los procesos formativos.

Con el fin de mejorar la realidad de la educación, la tecnología educativa, permite a los profesores un apoyo didáctico moderno y atractivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Larry Cuban fue pionero en el estudio del uso de tecnologías en las escuelas americanas. Al principio, usaba computadoras, películas, radio, televisión, y junto con este proceso, había muchos obstáculos en el camino, por ejemplo: la falta de preparación de los maestros, la resistencia a lo nuevo, la falta de recursos, y sabemos que algunos de estos obstáculos existen hoy en día.

Según Valente (1993), una de las ventajas de la tecnología en la educación es adquirir el aprendizaje de manera universal, es decir, todos los inscritos son iguales, sin distinción de clases sociales ante este nuevo recurso tecnológico, por lo que los estudiantes de las clases, como: los estudiantes regulares y las clases especiales, los niños de diferentes clases sociales, altas o bajas, tienen la misma oportunidad de utilizar la tecnología educativa.



Valente (1993) sigue defendiendo la tecnología en medio de los enfoques pedagógicos. Es cierto que hay cierta resistencia por parte de los profesores, puede ser difícil concienciar, pero es necesario cambiar, innovar, compartir un buen aprendizaje y creer que la formación es esencial. Santos (2003, p. 148) compara el ciberespacio con un lugar rico en enseñanzas significativas, para él, la evolución de la tecnología de la información y sus interconexiones entre las personas en el mundo digital, nos permite saber que el ciberespacio es más rápido de lo que pensamos que va más allá de la idea, de un solo medio de comunicación de masas. "Reúne, integra y redimensiona una afinidad de medios e interfaces. ". Por lo tanto, contiene comunicaciones sincrónicas mediante el uso de chats, listas y foros de discusión, conectando todo y a todos a una velocidad espléndida. El hecho de estar conectado a la red ofrece actualmente a los profesores espacios para intercambiar experiencias significativas en los espacios pedagógicos. Por lo tanto, el tiempo y el espacio están muy juntos y pueden articular ideas transformadoras que van del individuo al colectivo, compartiendo nuevos conocimientos, información, sentidos en todo el mundo (Santos, 2003, p.19)

Según Santos (2003, p. 146), los entornos de aprendizaje se conceptualizan como: "Entornos virtuales de aprendizaje (AVA), aunque es una expresión muy conocida para quienes trabajan en su vida diaria con las nuevas tecnologías. Es necesario saber exactamente lo que esto significa y lo que este término representa". Define el significado de "ambiente" como todo lo que abarca a las personas, la naturaleza o las cosas, los objetos técnicos, mientras que la palabra "virtual" proviene del latín "virtualis", derivado de la palabra "virtus", fuerza y poder. En general, esta palabra se utiliza para expresar algo que no existe. Así, Andrade (2018) menciona que en Brasil la primera de las prácticas tecnológicas ocurrió en la década de 1980. Ese año, el Gobierno Federal de Brasil creó

algunos programas en esta área, el primero fue EDUCOM (Educación e Informática). Se trata de un proyecto educativo brasileño centrado en la tecnología de la información como principal herramienta de la sociedad postindustrial y en la posibilidad de aplicar la tecnología de la información en la educación. Así, este proceso inicial de informatización se produjo en 1964 y fue hasta 1985, en un principio, que el programa no perteneció a la educación, sino al progreso tecnológico y económico del país, pero posteriormente se incorporó a la educación.

El 9 de octubre de 1979 se creó la SEI (Secretaría Especial de Tecnología de la Información), tomando como ejemplo las experiencias de otros países. En 1983, a petición de la SEI, las instituciones de enseñanza superior presentaron proyectos con el fin de desarrollar la investigación y algunas reflexiones, por ejemplo, el uso del ordenador como medio auxiliar para la educación en la escuela secundaria. Con ello se crearon varios sistemas de interacción creativa, software educativo, evaluación educativa en aspectos pedagógicos, culturales, psicopedagógicos y socioculturales. Según Andrade (2018), en 1984, cinco universidades federales brasileñas en los estados de Pernambuco, Río de Janeiro, Minas Gerais, Río Grande do Sul y los centros piloto de EDUCOM produjeron resultados significativos, permitiendo el uso de estrategias y tecnología en la educación.

El 13 de octubre de 1989, el Programa Nacional de Informática Educativa - PRONINFE fue instituido por la Ordenanza Ministerial/ GM nº 549. El objetivo principal era la capacitación de los maestros de las escuelas públicas con el uso de la tecnología como mediadora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de la formación de los profesores, tenía como objetivo equipar a las escuelas con ordenadores. En este programa,

Andrade (2018) especifica que el programa se estableció como un centro de gestión, compuesto por Junta Asesora, Comité Asesor de Informática Educativa, Coordinación General y Secretario Ejecutivo.

El Programa - PRONINFE (Programa Nacional de Informática Educacional) se justificó debido a las altas tasas de déficit escolar en la mayoría de las regiones brasileñas y en todos los ámbitos educativos.

"Aunque la expansión del sistema educativo se ha acelerado en los dos últimos decenios, impulsada por las altas tasas de crecimiento industrial y de urbanización, todavía no ha sido suficiente para eliminar el déficit escolar existente en la mayoría de las regiones del Brasil en todos los niveles de la enseñanza. A pesar de los esfuerzos realizados en el pasado reciente en relación con los componentes educativos, tales como: el profesorado, la escuela y el material didáctico, las comidas escolares, la infraestructura física y otros, las tasas de déficit escolar, repetición, evasión y analfabetismo persisten, lo que exige medidas para transformar el cuadro de deficiencias que presenta la educación brasileña." (Mec, 1994, p. 19).

En ese momento, en 1990, había aproximadamente 38.521.530 estudiantes y 1.665.793 maestros y maestras en los tres niveles de educación en el Brasil. Para el año siguiente (2000), se esperaba un aumento en el número de estudiantes y, según el IBGE (Instituto Brasileño de Geografía y Estadística), habría un alto número de matrículas, que totalizarían 33 millones de estudiantes de entre 7 y 14 años, con una matrícula del 93,59%, pero 3.069.000 niños todavía estaban fuera de la escuela. En la escuela secundaria, entre

los 15 y los 19 años, tuvimos 17.573.151 jóvenes, para una matrícula de 6.261.897 que corresponde al 29,02%, pero aproximadamente 11.312.254 de estudiantes de la escuela regular de ese nivel (MEC, 1994).

Era necesario cambiar la realidad de la educación brasileña y volver al enfoque de la solución de problemas, ya que el mundo globalizado está lleno de fenómenos sociales, culturales y educativos y requiere cambios significativos. El problema educativo de naturaleza sistémica es complejo y requiere estrategias bien organizadas, además del acceso a la escuela y la expansión de la escolarización para todos los estudiantes, la mejora de la calidad de la enseñanza y la reducción de la deserción escolar y la repetición del año escolar. (MEC, 1994)

Para lograr un buen resultado, es necesario utilizar todos los medios disponibles y los recursos impresos apropiados, además de los medios que ofrecen las tecnologías de la información. Por lo tanto, la tecnología es una herramienta valiosa en manos de los profesores y los estudiantes para optimizar la calidad educativa a través de la acción docente. Por lo tanto, tendremos profesores llenos de conocimientos, metodología didáctica y contenido (MEC, 1994).

Los principios de la formación de profesores están consolidados en la Constitución brasileña establecida en el artículo 211, cuando trata de cuestiones relacionadas con la igualdad de condiciones y el acceso y la permanencia en la escuela, la libertad de aprender, enseñar, investigar y difundir el conocimiento. El uso de las computadoras en la educación puede facilitar el desarrollo del conocimiento, entre la enseñanza y el aprendizaje. (Andrade, 2018). Así, el programa tiene como finalidad la formación

continua y permanente de los profesores de los niveles: educación especial, educación en el campo de la informática, con el fin de llevar a cabo la enseñanza y la investigación.

El Proinfo (Programa Nacional de Tecnología Educativa) es un programa del Ministerio de Educación y Cultura, mediante la Ordenanza N° 6.300, de 12 de diciembre de 2007, cuyo objetivo es activar el uso de la tecnología en la red pública de educación básica. Es una política pública descentralizada que funciona con un acuerdo entre el gobierno federal, estados y municipios.

El programa funciona de la siguiente manera: El gobierno federal lleva computadoras, recursos digitales y contenido educativo a las escuelas. A su vez, los estados, los municipios y el Distrito Federal aseguran la estructura adecuada para los laboratorios de computación y la capacitación de los maestros para el uso apropiado de este equipo.

Según Faria e Carvalho (2019), el PROINFO estuvo presente en el 92% de los municipios brasileños en 2008. Ese mismo año, el MEC anunció en el Portal del MEC una plataforma para profesores con el objetivo de formar a más de 100.000 profesores. Así, en diez años (2004-2014) el programa llegó a 28,3 millones de estudiantes y 1,2 millones de maestros. Así, en 1997 ProInfo instaló su primera versión, centrada en la formación de profesores, con el objetivo de aplicar la tecnología. Faria y Carvalho (2019) mencionan que el Tribunal de Cuentas Federal (TCU) certifica que se invirtieron unos 118 millones de reales en el programa entre 1997 y 1999, por un total de dos mil escuelas contempladas. Por lo tanto, había muchos puntos positivos y muchos puntos negativos. Para la interdisciplinariedad, la introducción de la computadora como herramienta pedagógica, la formación de los profesores, la reducción de la deserción escolar. Los aspectos negativos incluyen la reducción del número de computadoras, la falta de capacitación de los maestros, la inactividad de los laboratorios, la falta de Internet en varias escuelas, la

falta de recursos complementarios: tintas, cartuchos de impresora, dispositivos para reparar y reabastecer las computadoras para que vuelvan a funcionar.

En 2018, el Ministerio de Educación de Brasil implementó el *“Programa de Educación Conectada y Uso de Tecnologías Digitales en la Educación”*. Este programa es una unión entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Innovación y Comunicaciones (MCTIC) y el Ministerio de Educación de Brasil junto con el Banco Mundial para el Desarrollo Económico y Social (BNDES), cuyo objetivo es ofrecer Internet de alta velocidad y promover la inserción de la tecnología en el uso pedagógico de las instituciones educativas y la gestión de los ingresos educativos con una fecha límite de 2024. Inicialmente, se hizo una convocatoria pública el 27 de abril de 2018, en la que el monto de la inversión permeó alrededor de R\$ 20 millones. (Portal MEC, 2018)

En la fase de Acción de Inducción, hasta el final de 2018, la inversión fue de R\$ 271 millones. Parte de este total se invirtió en la mejora de la infraestructura y la conexión de las escuelas, además de la expansión de la red de banda ancha, la conectividad, la infraestructura wi-fi, la inversión en la compra de satélites que llevarán al menos 1Mb de Internet a las escuelas de la ciudad o del campo. El programa se extenderá a todas las etapas de la educación básica, desde la primera infancia hasta la escuela secundaria, con cuatro dimensiones: visión, recursos educativos digitales, capacitación e infraestructura. (Portal del MEC, 2018)

La visión del programa define la dirección del mismo y fomenta la planificación, la innovación y la tecnología a favor de la transformación social. Los valores se basan en: equidad, calidad, contemporaneidad y mejora de la gestión. El patrimonio garantiza a las

escuelas los mayores retos, como garantía de un buen aprendizaje, sin barreras sociales y geográficas. La calidad se logra mediante factores como: el desarrollo profesional y la personalización del aprendizaje. La contemporaneidad es un compromiso de los estudiantes inmersos en la cultura digital, los profesores y los estudiantes son protagonistas y participantes activos en este proceso. Así, la gestión a nivel federal, estatal y municipal propone la eficiencia del programa. (Portal del MEC, 2018)

Según el Portal del MEC (2018), el Programa de Innovación Educativa Conectada está vinculado a las políticas y objetivos del Plan Nacional de Educación (PNE). En este plan se cumplen varios objetivos para la educación hasta el año 2024, relacionados con el uso de la tecnología. En el objetivo 3 del PNE, los estudiantes de 15 a 17 años hacen uso de la tecnología de forma relevante para la autonomía y protagonista en el aprendizaje del estudiante.

Siguiendo los objetivos del Programa, en el objetivo 5, la expectativa es que el 100% de los niños se matriculen en el tercer año de la escuela. En la estrategia 5.3 se relaciona la importancia de los recursos tecnológicos definidos: "seleccionar, certificar y difundir tecnologías educativas para la alfabetización de los niños (...)". Es comprensible que sea relevante que los niños en su primer contacto con la escuela tengan la oportunidad de tener un buen contacto con las nuevas tecnologías, porque el beneficio de este instrumento para el proceso educativo es grande. (Portal MEC, 2018).

Sigue el objetivo 5.4, donde establece: "promover el desarrollo de tecnologías educativas y prácticas pedagógicas innovadoras que garanticen la alfabetización (...)". En el objetivo 5.6, "promover y estimular la formación inicial y en servicio de los maestros para la

alfabetización de los niños, con el conocimiento de las nuevas tecnologías y las prácticas pedagógicas innovadoras (...). El rol de los docentes es de gran importancia, ya que deben estar preparados para enseñar hoy en día. (Portal de MEC, 2018).

Mostramos los objetivos promovidos por el IDEB (“Índice de Desarrollo de la Educación Básica”), en su objetivo 7: “promover la calidad de la educación básica en todas las formas y etapas de desarrollo”. El objetivo del PNE n° 7.12 menciona "promover el desarrollo, la selección, la certificación y la difusión de tecnologías educativas para la educación de la primera infancia, la educación primaria y secundaria y promover prácticas pedagógicas innovadoras”. En la estrategia del PNE 7.15 "Universalizar el acceso a la red informática mundial de banda ancha de alta velocidad para el quinto año de este PNE y triplicar, para el final del decenio, la relación ordenador-alumno en las escuelas públicas, la educación básica, la promoción del uso pedagógico de la información y las tecnologías”. (Portal del MEC, 2018)

En cuanto a los recursos educativos digitales, hay aproximadamente 30.000 recursos educativos en un portal integrado, abierto y de colaboración. Así, estos recursos se distribuyen en: plataforma integrada, recursos digitales gratuitos, PNLD (Programa Nacional de Libros de Texto) y guía tecnológica. Así pues, el MEC tiene por objeto alentar a los estudiantes y profesores a socializar entre las redes educativas, los recursos editados por el Ministerio de Educación y también los asociados que colaboran en la ejecución del proyecto. La plataforma educativa se construye con el intercambio de recursos digitales realizado por profesores y estudiantes. El Programa Nacional de Enseñanza de Libros (PNLD) forma parte de este programa, además de la Guía



Tecnológica, donde los estados y municipios pueden elegir libros escolares y algunos libros digitales en la escuela. (Portal del MEC, 2018)

La formación de profesores y gestores en la perspectiva del Programa ofrece la capacitación de articuladores locales en Nuevas Tecnologías, abarcando tres sectores de articulación: formación inicial, formación continua y formación de articulación.

La articulación en la formación inicial se producirá en las universidades en los cursos de la escuela secundaria con algunas alteraciones en el plan de estudios de la tecnología educativa. En la formación continua, existe un plan de estudios común adaptado a las exigencias actuales de las tecnologías educativas; los materiales son los que se añaden a los nuevos. Por último, la formación de articulación es una formación mayor que las anteriores, ya que es necesario formar a algunos empleados municipales, estatales y del Distrito Federal, que serán articuladores útiles en sus planes locales y privados para cada persona. Con la capacitación, los profesionales de la red podrán comprender el potencial de la tecnología para mejorar la educación y actualizarse en temas como: la inclusión social, educativa y tecnológica. (Portal MEC, 2018)

Según el Portal del MEC (2018), la capacitación del Programa de Educación Conectada se produce para capacitar a los coordinadores a nivel regional y estatal; Capacitación de los coordinadores locales a nivel municipal y estatal, además del Distrito Federal de Brasil; Programa de capacitación para profesores y directores. Para llevar a cabo esta capacitación, el MEC do Brasil proporciona recursos como: la plataforma AVA, en la que los coordinadores de locus y los articuladores podrán capacitar en línea, contenidos específicos del programa; Plataforma de capacitación continua con cursos en línea.

La formación continua de los profesores está garantizada en la Constitución Federal brasileña de 1988, en la LDB (Ley y Directrices de Educación Básica, Decretos, Ordenanzas y otros reglamentos vigentes en el país).

Por lo tanto, la formación de los maestros es un derecho fundamental para el educador. Muchos factores están relacionados con el tema: desarrollo en la calidad de la educación, desarrollo profesional, estudiantes más interesados, en resumen, desarrollo en todas las áreas del conocimiento, ya sean sociales, económicas, intelectuales, culturales, de salud, factores que son importantes para el desarrollo del país.

De esta forma, Gatti (2011) sostiene que las tasas de delincuencia, inseguridad, mortalidad infantil, desempleo y la economía inestable son bajas en un país escolar. Medeiros y Bezerra (2016) mencionan que la formación continua en el Brasil ha adquirido diferentes significados en el contexto y con el tiempo, es híbrida y socio-epistemológica marcada por las tendencias que han surgido como consecuencia de las principales concepciones de la sociedad y la educación.

El LDB nº 9.394/96 es la base legal de este derecho. En el capítulo "De los profesionales de la educación". ", en los artículos 87 y 67 se ofrece una formación actualizada y consolidada, dando derecho a los profesores que están en proceso de formación y actualización. Art. 67 “Los sistemas educativos promoverán la valorización de los profesionales de la educación, asegurando su seguridad, incluso de acuerdo con los estatutos y planes de carrera de la administración pública”, Art. 67 “Los sistemas educativos promoverán la valorización de los profesionales de la educación, asegurando su seguridad, incluso de acuerdo con los estatutos y planes de carrera de la administración

pública”, Art. 87: “Se instituye el Decenio de la Educación, que comenzará un año después de la publicación de esta ley. III- llevar a cabo programas de formación para todos los profesores en ejercicio, utilizando también los recursos de la educación a distancia.” (MEC, 1996)

Para Medeiros y Bezerra (2016 p. 22), garantizar que los profesionales sigan aprendiendo en su campo profesional, especialmente en la educación, es pertinente para un nuevo perfil del educador. Esto ha estado ocurriendo durante tres décadas en el contexto de la educación en Brasil, a través de la aprobación de la LDB que fortaleció una reforma, con la ayuda de las universidades para hacer cumplir el párrafo 4 del artículo 87, para la calificación de los profesores de nivel superior.

Desde 1995, en Brasil, el presidente Fernando Henrique Cardoso ha creado Consejos Escolares para mejorar el uso y la distribución de los valores a favor de la escuela. Además de crear el Sistema Nacional de Educación a Distancia, el gobierno instaló aparatos de televisión, libros de texto en varias escuelas, reformó el plan de estudios para mejorar la enseñanza, asignaturas obligatorias en todos los países y comenzó a hacer pruebas de rendimiento en las escuelas con premios para los que tuvieran un buen rendimiento. (Freitas, 2002, p. 7).

En resumen, en el Programa de Educación Conectada existe una infraestructura que debería proporcionar una conexión de banda ancha a casi 22.000 escuelas, llegando a 12 millones de estudiantes, dividida en tres fases: inducción, expansión y sostenibilidad. Ofrece redes wi-fi efectivas con expansión a otros ambientes escolares. La conectividad se dividirá en dos modalidades: la conexión de infraestructura terrestre y la conexión

satelital. La primera modalidad comprende escuelas de alta velocidad y la segunda puede satisfacer las demandas de otras escuelas públicas. (Portal del MEC, 2018).

El Programa de Educación Conectada será monitoreado para asegurar el desarrollo del programa y los posibles planes de la red, el número de usuarios, el número de graduados en la multiplicación. El MEC tendrá en cuenta los siguientes indicadores: porcentaje de estudiantes de primaria y secundaria en escuelas con acceso a Internet, porcentaje de estudiantes en escuelas con Internet que cumplen los objetivos de velocidad, porcentaje de estudiantes en escuelas con distribución wifi para estudiantes. (Portal del MEC, 2018)

Esta información sobre la infraestructura es muy relevante para la base del enfoque del Programa. Saber el número de estudiantes que se beneficiarán, el número de escuelas que aprobarán el contrato, el nivel de escolaridad, todos estos detalles son información muy relevante para el desarrollo del programa.

## **CAPÍTULO 2.-FORMACIÓN DOCENTE**

**2.1.-Conceptualización de la Formación docente**

**2.2.-Modelos de Formación docente**

**2.3.-Formación docente y educación inclusiva**

**2.4.-Formación docente y tecnología educativa**

**2.5.-Formación docente en TIC: La formación inicial del profesorado**

## **CAPÍTULO 2.-FORMACIÓN DOCENTE**

### **2.1.-Conceptualización de la Formación docente**

La formación de los docentes es una inquietud histórica, y podemos decir que la problemática más importante en el contexto de un sistema educativo. La manera en la que los docentes deben acceder a su formación (objetivos, método, etc.) está condicionado por el modo de orientación que va a configurar la institución que se necesita. En la historia, cualquier alteración en un centro educativo, se muestra, no solo desde la preocupación por transmitir el conocimiento, sino por su incorporación en los ámbitos fundamentales culturales que son la base de un sistema que se caracteriza por su innovación. Todo lo dicho, afecta de forma plena en los modelos formativos y en los centros de formación, que de una forma u otra buscan estar en coherencia con las ideas dominantes de cada momento histórico.

La finalidad de la formación es “saber analizar”, entendiendo el concepto como un aprendizaje único que reestructura el acto y colabora en nuevos aprendizajes. Laurence Stenhouse (1987) da mucho valor a la idea de que la formación es una actividad de pesquisa, a través de la cual los docentes pueden reflexionar sobre su actividad singular y utilizar los resultados de su propia actividad para aumentar la calidad de la enseñanza.

## **2.2.-Modelos de Formación docente**

El modelo de enseñanza es una opción, que incluye elementos como formación, docencia y práctica educativa. En un modelo se unen la teoría y la práctica, enfatizando la relación que se pueda establecer entre ambos términos, así como la finalidad de esa unión. Desde un modelo educativo, se pueden estudiar varios aspectos formativos, así, el proceso de socialización que se genera en las personas que están insertas en formas de trabajo diferentes, o la vinculación de conocimiento entre sujetos y objetos o la relación entre conocimientos y actitudes, por citar algunos. Con todo esto, Ferry (1990) afirmó que una vez que todo modelo de enseñanza se pone en práctica, se convierte en un proceso y su proceso de evolución encarna funciones operativas, dinámicas y modelos de eficiencia. Todos estos crean variabilidad y las opciones que representan de acuerdo con el propósito de la educación.

Con todo lo dicho, cabe cuestionarse sobre los modelos educativos que están en los fundamentos de los diferentes modelos formativos. Para Beillerot (1998), podemos decir que hay dos modelos formativo-docentes opuestos: uno se llama "racionalista": cree que la formación es una doble "adquisición", es parte de la ciencia, y necesita mejorar en la enseñanza Nivel alto. Por otro lado, la disciplina que enseña el conocimiento de la psicopedagogía, otro tipo de situación que denominó "contextualidad", sin negar los aspectos mencionados en el modelo anterior, se centra en la relación docente, comunicativa e institucional.

Beillerot (1998) distinguió dos modalidades de formación, una inspirada en la "pedagogía del conocimiento" y la otra inspirada en la "expansión o educación abierta". Zeichner y

Tabachnik (1981) nos presentaron la experiencia y las conclusiones del taller de reflexión sobre temas de formación docente, que reunió al grupo de trabajo del Comité Directivo de Orientación e Investigación Educativa Franco-Quebequense. Francia, Dinamarca, Suiza, Reino Unido, Canadá y Estados Unidos estudiando la formación de profesores. El resumen fue publicado en "Cahters du COPLE. Número 1", el artículo ofrece una clasificación basada en las ideas de tres actividades formativas:

*-Un modelo de formación centrado en las adquisiciones.*

*-Un modelo de formación centrado en los distintos pasos o momentos de la formación (proceso).*

*-Un modelo de formación centrado en el análisis.*

A través de esta forma de comprender la formación, no nos centraremos en el objetivo, la estructura de los elementos, la naturaleza del contenido, sino el tipo de proceso, la motivación de la formación, es decir, la forma eficaz.

Los métodos de formación por competencias, independientemente de que los destinatarios sean la población activa en los últimos años de escolaridad, desempleados o jóvenes, sientan las bases para la integración efectiva de los diferentes modos de formación profesional y la unión forzosa y homogénea en la conceptualización de los elementos que lo constituyen.



Las ventajas de integrar el sistema de formación docente son muy obvias: inicialmente, se eliminarán las frecuentes contradicciones de ofrecer horarios de formación obviamente diferentes (diseñados por diferentes sistemas de formación) para lograr las mismas titulaciones objetivo y por supuesto buscar optimizar los recursos con los que contamos. . De esta forma, cuando el sistema de formación profesional llegue a la alianza, podrá optimizar con mayor eficacia los recursos humanos, las instalaciones y el equipamiento, y muchos materiales didácticos.

Davidney (1995) dijo que el modelo de formación ha formado una tradición y es una estructura de pensamiento y acción que históricamente se ha conservado en el tiempo e integrado en la práctica y conciencia de los estudiantes. Estos modelos pueden sobrevivir en organizaciones, cursos, prácticas y capacitadores de generación en generación para orientar una serie de eventos. Zeichner y Liston (1990) afirmó que, a lo largo de toda la historia del currículo formal, las opiniones sobre la formación docente han sido conflictivas, precisamente por el énfasis y el propósito del país en la educación. Para algunas personas se trata de una cuestión de racionalidad técnica, para otras es una cuestión de democracia y condiciones sociales.

A continuación, vamos a presentar los diferentes tipos de modelos, que sin ser algo único, muestran todo lo dicho anteriormente y nos van a permitir suponer cómo la práctica del formador oscila entre las tendencias de los diferentes modelos.

## 1.-Modelo de las adquisiciones académicas.

Este modelo establece la formación docente, incluida la transformación de los docentes en intelectuales que dominan las materias científicas para enseñarlas. De esta manera, los docentes producen la práctica de utilizar las teorías de la asignatura y sus propios métodos de enseñanza para difundirse. De esta forma, la formación incluye la adquisición de conocimientos, técnicas, actitudes y comportamientos para saber comunicarse (Ferry, 1990). Flexner (1930) en los Estados Unidos propuso la idea de que enseñar una materia requiere dominarla, por lo que esto es lo más importante en la formación del profesorado. Podemos estar seguros de que la singularidad de este método radica precisamente en la necesidad de "buenos profesores" que conozcan la materia a impartir.

## 2.-Modelo de la Eficacia Social o Técnico.

Este modelo se basa en la investigación científica sobre la docencia, que permite a los profesores obtener una lista de características y proporciona una base para cursos de redacción con contenidos adecuados, que deben ser impartidos a los futuros profesores. El método educativo basado en el desarrollo de la capacidad docente es una de las formas más evidentes de este modelo, que procura obtener competencias de los profesores y profesoras concretas relacionadas con los resultados educativos de los estudiantes.

Con todo esto, la formación docente tiene por objetivo enseñar para lograr la efectividad de las intervenciones técnicas derivadas del conocimiento científico. Los profesores son pensadores que adaptan las intervenciones técnicas a los problemas de enseñanza. McBride (1987) llama a este tipo de procedimiento racionalidad técnica y Habermas

(1981), razones instrumentales para la actividad social. El fin de la educación es responder a la selección y operación de medios para conseguir las metas predeterminadas por los investigadores del diseño curricular. Por tanto, la formación es una formación instrumental y técnica para la aplicación de recursos para alcanzar metas.

### 3.-El Modelo Naturalista.

Este modelo parte del concepto naturalista de desarrollo del alumno, y su principio es la base de la formación docente, es decir, la comprensión del principio de evolución es la clave para la formación docente. El enfoque de la formación es comprender a los estudiantes y, sobre esta base, establecer un método de enseñanza que pueda satisfacer las inquietudes de los estudiantes. La secuencia natural de la evolución del alumno/a forma la base para determinar qué se debe enseñar a los discentes y a la formación docente.

### 4.-El modelo centrado en el Proceso.

La idea central del modelo es: la formación es más importante que la adquisición, y la naturaleza del proceso junto con la experiencia correspondiente conducirá a un aprendizaje inesperado (Ferry, 1990). De esta manera, normas, reglas, etiqueta, folclore, rituales legendarios, rendición o insurrección, la inducción de reacciones de participación grupal, configuran la personalidad del docente más profundamente que la propia actividad de programación. La formación no se debe a la aplicación técnica ni a la adquisición de conocimientos científicos, sino a la transferencia de conocimientos adquiridos en el día a

día de formación (Ferry, 1990), que son en sí misma la clave para enfrentarse a otra situación en la que es necesaria la participación profesional.

#### 5.-Modelo Crítico.

El modelo clave está formado por puestos que consideran la formación como una actividad clave, en los que los valores que rigen sus intenciones tienen que transformarse en los principios procedimentales que rigen la actividad formativa. Este modelo guía a los capacitadores a cuestionar teorías y prácticas que se consideran desfavorables al dominio de la sociedad, con el fin de desarrollar respuestas libres que puedan cambiar las condiciones de vida.

Para Sacristán y Pérez Gómez (1992, p.89) la formación está constituida por tres elementos: el primero sería la “interiorización del bagaje cultural de orientación política y social”; el segundo versa sobre el “desarrollo de capacidades de reflexión crítica sobre la práctica”; y por último, el tercero trata sobre el “desarrollo de actitudes que requiere el compromiso tanto político como intelectual de la educación”. Los principales autores en los que nos centramos son Gramsci (1930) (la categoría personal como intelectual orgánico), Freire (Brasil, propone el maestro liberador); Apple en Estados Unidos, la contribución del currículum democrático; McLaren en los Estados Unidos, las escuelas democráticas son reconstruccionistas sociales. Finalmente, Giroux de Francia, ya propuso utilizar a los docentes como intelectuales transformadores.

## 6.-Modelo Reconstruccionista Social.

Este modelo entiende la formación docente como una característica inherente de las funciones escolares. Durante la Gran Depresión (1929), las escuelas y otras fuerzas avanzadas intentaron planificar el desarrollo de la sociedad estadounidense. Los reconstruccionistas atribuyen la educación a la educación para promover la formación de una sociedad más justa en la que el interés común prevalezca sobre el individuo. De esta manera, el enfoque de la formación docente es desarrollar conceptos sociales y educativos correctos. Se espera que los docentes tengan una visión de la relación entre escuela y desigualdad social y asuman compromisos morales en torno a ella.

El autor principal del modelo es Dewey (social-democratización y aprender haciendo). Gil Patrick (propuso la formación docente como fuerza de conocimiento y práctica), y actualmente McLaren (formación del profesorado como fuerza de democratización y antihegemonía), Giroud (el maestro es un intelectual del cambio), Shor (basado en el diálogo intercultural y la alfabetización).

## 7.-Modelo Situacional.

El modelo situacional nos dice que se capacitará y continuará haciendo su propio trabajo a lo largo de su carrera académica, esto incluye la destrucción y reconstrucción de su conocimiento actual, todo ello, ha concebido acciones altamente adaptables. plan. La implicación de su entorno y sus propias posibilidades implica, por tanto, una inversión adecuada en su práctica y formación (Ferry, 1990).

Siguiendo a Aramburuzabala et al. (2013), no es fácil considerar los distintos modelos que existen actualmente en la educación superior desde una perspectiva no nacional. A un nivel aproximado, entendemos que puede ser útil clasificarlos según tres aspectos: la perspectiva o nivel en que se sitúan las acciones formativas, la organización y estructura de las mismas, y las modalidades de formación ofertadas o disponibles.

En referencia a la primera idea, las experiencias de formación del profesorado universitario desarrolladas en los países de nuestro entorno suelen agruparse en cuatro categorías (Blackmore y otros, 2004) que representan otros tantos enfoques generales y que vamos a describir a continuación. Según esos autores, las iniciativas de formación universitaria que conocemos pueden adscribirse a alguna de estas orientaciones: centrada en el profesor, centrada en el estudiante, centrada en la propia institución, o centrada en el sector.

a) Formación centrada en el profesor.

Sin duda, la formación centra en el profesor es el modelo más antiguo, y que se difundió de forma muy amplia en la década de los 60 y 70 en países como Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña y Francia. Consideramos que este método es "clásico", en este método, el equipo de formación de profesores intenta mejorar la práctica de cada profesor desde la perspectiva de una persona. De esta forma, la idea final de la intervención casi siempre se refiere a mejorar las habilidades docentes de los profesores en diferentes situaciones, encontrando temas repetitivos, como la docencia en la clase, el trabajo con grupos grandes y pequeños, las tutorías, la gestión de laboratorios, la evaluación discente, etc.

Habershaw, Gibbs y Habershaw (1993) y Race (1999) fueron algunos de los autores que trabajaron en esta dirección.

b) Formación centrada en el discente.

La formación centra en el alumno se fundamenta en las pesquisas fenomenográficas de los años ochenta y noventa que se ocuparon de la cuestión genérica de cómo aprenden los estudiantes (Feixas, 2004; Marton, Hounsell y Entwistle, 1984; Postareff, 2007; Ramsden, 1992; Trigwell y Prosser, 1991). Con esta base, al final del siglo XX, podemos comprobar la variación en la perspectiva de los investigadores y se mueve desde el interés inicial por lo que hace el docente a los conceptos centrados en la cuestión de cómo aprenden los discentes; y se percibe una preocupación creciente por el análisis de las relaciones e interacciones entre docentes y discentes.

c) Formación centrada en la institución.

La formación orientada a la institución, marca un cambio en la formación docente, especialmente en educación superior, situando Europa como contexto principal. Hablamos de un grupo de ideas que se suelen llamar “formación centrada en la institución”. Ling (2004, p.132) habla de estas iniciativas, haciéndose eco de un “haz de tendencias nuevas que durante la década de los años noventa se fijan en los procesos de cambio organizacional definiendo previamente cuál es la misión de la institución universitaria, cuáles son sus planes estratégicos que serán evaluados según diferentes indicadores de rendimiento”.

d) Formación centrada en el sector.

Un modelo reciente, originario de países se habla inglesa, sitúa su estatus de análisis en las iniciativas sectoriales, o sea, en las actuaciones inter-universitarios diseñadas y gestionadas por las diferentes administraciones educativas y, que engloban la educación superior y que tienen grandes dotaciones económicas. En Europa, la inspección de estas acciones es encargada a las agencias nacionales y de cada comunidad, siendo la meta la excelencia educativa en la universidad, dentro de la misma se incluye la excelencia en la formación docente.

2.-Organización y estructura de las acciones formativas.

Respecto a la organización interna de la formación, Hicks (1999) plantea una clasificación de los modelos de formación docente en educación superior, en base a dos ejes fundamentales: por un lado “local-central”, por otro “genérica-disciplinar”. Siguiendo a este autor, tenemos los modelos de formación siguientes:

- El modelo central, se caracteriza por un eje principal que se responsabiliza de la formación docente, tiene poca actuación a nivel local (universidad).
- El modelo disperso, en este modelo universitario, tiene la responsabilidad de la formación del profesorado, lo que va a contribuir a planificar una acción concreta con unas finalidades más adecuadas a la necesidad de cada contexto y pudiendo orientar de forma más estricta.
- El modelo mixto, que es un intento de mejorar los modelos anteriores, tomando lo mejor de cada uno, cuestión que hace a partir de acciones “centrales” genéricas,



así como acciones “locales” concretas de las diferentes materias. Estas actuaciones requieren de medios diferentes y sin estar obligatoriamente en coordinación entre las mismas, lo cual nos provoca con frecuencia duplicidad de servicios.

- El modelo integrado contiene los puntos clave del modelo mixto, pero la diferencia es que las actividades se relacionan entre sí de forma colaborativa.

### 3.-Modalidades de formación ofertadas o disponibles.

Para finalizar, las modalidades de formación que tenemos en la actualidad son facilitadores para la conceptualización de un modelo de formación, variando desde la estructura clásica del “curso” o “seminario” hasta propuestas con una gran carga innovadora y colaborativa como la “investigación – acción”, el “intercambio de experiencias”, etc. De La Herrán y Paredes (2010) establecen como elemento de clasificación de las actuaciones formativas continuas la sistematicidad, intensidad y número de docentes, así como la probabilidad de proponer innovaciones y cambios a nivel institucional. Feixas (2004), siguiendo una investigación realizada en la Universidad Autónoma de Barcelona, distingue entre la formación organizada y otras actividades formativas como son las conversaciones informales con docentes, formación propia, colaboración en un grupo de investigación sobre docencia o asistencia a congresos específicos del área de interés.

### **2.3.-Formación docente y educación inclusiva**

Siguiendo a Fernández Batanero (2013) la educación inclusiva es, en la actualidad, un ámbito de gran interés científico. La inclusión educativa de alumnos y alumnas como elemento de investigación ha sufrido un gran aumento en número y variedad de pesquisas en las últimas décadas. La educación inclusiva requiere de una reflexión constante de las prácticas escolares, así como del proceso de cambios escolares, no debiendo centrarse solo a una normativa o conferencia concreta, pues son numerosas las intenciones explícitas y las normativas que se han desarrollado. Con todo esto, tenemos unas consecuencias claras para los centros educativos, pues observamos que las instituciones educativas deseen reestructurarse con la finalidad de dar apoyo a una mayor cantidad de necesidades educativas, eliminando el problema de los alumnos y alumnas que no consiguen alcanzar su nivel educativo. Con todo esto y siguiendo el "*Index for inclusión*", en Sandoval et al. (2002), se puede conceptualizar la educación inclusiva como el intento de asegurar el aprendizaje y la participación de todos los estudiantes en la vida de la escuela, prestando especial atención a los grupos más vulnerables.

Siguiendo a Sierra (2013) en su comentario sobre el documento *La formación del profesorado para la educación inclusiva en Europa, Retos y Oportunidades* de la Agencia Europea para el desarrollo de la educación del alumnado con necesidades educativas especiales, nos dice que los diferentes informes de los países europeos muestran que es posible introducir nuevos contenidos que conciencien a los futuros profesionales sobre las necesidades del alumnado, no solo de los que presentan necesidades educativas especiales sino de otros en riesgo de exclusión o fracaso escolar. Se hace necesaria una mayor colaboración entre instituciones de educación superior, así

como ofrecer nuevas experiencias de aprendizaje a los futuros profesores. Destaca la importancia de las competencias de los docentes, las habilidades básicas que los países participantes consideran relevantes en la práctica inclusiva. Destaca la reflexión sobre el propio aprendizaje y búsqueda continua de información; atención al bienestar de los alumnos; colaboración con otros profesionales y empleo de diversos métodos de enseñanza inclusiva. El desarrollo de estas competencias es crucial en la formación inicial y permanente del profesorado. Se destacan tres cuestiones clave comunes en todos los países que participaron en el proyecto: la necesidad de delimitar una terminología coherente sobre los conceptos de inclusión y diversidad; desarrollar políticas educativas integrales e interconectadas y mejorar la colaboración entre profesionales.

Por otro lado, los ejemplos de prácticas innovadoras recogidos en este informe muestran “cómo las instituciones pueden empezar a avanzar hacia prácticas más inclusivas con el fin de preparar mejor a sus futuros profesores cuando trabajen en ambientes inclusivos” (p. 80). Como resumen de dichos ejemplos “se proponen recomendaciones de buenas prácticas políticas y educativas para instituciones de toda Europa a la espera de que estimulen el debate y la inspiración para continuar en el camino hacia una educación de calidad para todo el alumnado” (p. 88).

Siguiendo a Moriña y Parrilla (2005) presentamos algunas ideas sobre la formación continua docente y la realización de prácticas inclusivas.

-Orientación práctica de la formación. No debemos, ni podemos encuadrar la formación permanente docente en un modelo o corriente de pensamiento única. Es

más, pensamos que es común en la mayoría de las experiencias de formación combinar varios modelos y orientaciones.

-La formación como proceso estructurado. Observando los centros que atraviesan por dificultades o que no cuentan con una clara trayectoria en el desarrollo de proyectos de mejora o de formación colaborativa se hace necesario que las propuestas de formación sean muy estructuradas, aunque siempre con el suficiente margen de libertad y autonomía para los docentes.

-Un concepto de diversidad amplio. Si no es en todas, al menos en gran parte de las propuestas formativas se debería partir de un análisis colectivo del concepto de diversidad, en un sentido amplio de éste, dando cabida a cualquier persona o grupo social.

-La mejora de la respuesta a la diversidad como meta última. No hay duda, siempre y cuando hablemos de diversidad, y aun reconociendo las múltiples metas que se pueden proponer, que no debe faltar la referencia explícita a mejorar la respuesta a la diversidad.

-Diversidad de contenidos formativos. La variedad de contenidos teóricos y prácticos nos va a facilitar que la oferta formativa sea amplia y esté adaptada a diferentes grupos de docentes.

-La colaboración como estrategia de formación. Las estrategias que se basan en la colaboración deben guiar la formación docente. Para aprender a colaborar tenemos la necesidad de practicar sobre la misma.

-La flexibilidad en el desarrollo de la formación. Consideramos de importancia la idea de que los participantes tengan capacidad de decisión, planificando desde las orientaciones un proyecto formativo propio y único.

-La formación debe ser negociada entre todos los participantes. En relación con lo anterior, se sugiere que en todo proceso de formación exista una negociación entre todos los participantes y en el caso de que colaboren asesores externos también con ellos.

-La formación en grupos heterogéneos. Nos debe preocupar en el futuro el saber a quienes dirigimos la formación. No creemos que exista una respuesta singular a esta idea, ni tampoco que se pueda dar una receta para formar los agrupamientos. Lo que sí consideramos es que cuando los profesores y profesoras aprenden en grupo los resultados son más que evidentes.

-Una coordinación compartida. Otro aspecto que puede ayudar a considerar el desarrollo futuro del programa de capacitación es la coordinación de reuniones, más específicamente, que sea rotativo.

-El tiempo que dedicamos a la formación debe ser planificado previamente. El tiempo es un elemento que determina el éxito de una experiencia de formación. El

tiempo nos puede condicionar el clima en el que se desarrolla un proceso formativo.

-La idoneidad de un espacio formativo. No solamente debemos situar la formación en unas coordenadas temporales, sino que también es necesario hacerlo sobre unas coordenadas espaciales.

-Lo necesario que es diseñar y desarrollar una formación docente que repercuta en el contexto institucional. Siempre que exista la posibilidad de conseguir el impacto de los proyectos de formación alcanzando a múltiples ámbitos: docentes, discentes, centros educativos, etc.

-La formación tiene que ser evaluada. Esto es un problema que podemos comprobar en algunas propuestas formativas, que no se suelen evaluar. En algunas ocasiones, encontramos proyectos de formación que se reducen a experiencias aisladas sin llegar a un número suficiente de centros educativos.

-Reducir distancias entre necesidades de formación y el proceso de formación. Una propuesta final podría ser la idoneidad de desarrollar políticas de formación sensibles a las necesidades de los centros y docentes.

## **2.4.-Formación docente en tecnología educativa**

El rol de las TIC en la vida diaria y su impacto actual en los centros educativos perfila las nuevas características de los escenarios de trabajo docente (Kozak, 2016). Junto a Khaled, Granados, Lázaro y Fernández (2017), creemos que la formación técnica del profesorado desde la perspectiva de la pedagogía es una necesidad imperdonable de integrarla, ya que la entrada de estos aparatos digitales en los centros educativos debe suponer un cambio cultural y metodológico en los procesos educativos y, de esta forma, un cambio en el papel de los docentes y discentes. Por este motivo, el docente tiene que ser formado en aspectos que le favorezcan desarrollar su verdadero rol como educador y no como técnico, puesto que la figura de los profesores y profesoras en la era del conocimiento toma más sentido como creador y diseñador de momentos interactivos mediados por el uso de las TIC (Cabero, 2004). Con todo esto, no es tan importante ser transmisor de información cuando hay bastantes recursos que pueden encargarse de realizar esta tarea y, cuando la importancia no está sólo en el acceso a la información, sino en cómo transformarla en un conocimiento relevante. De esta forma, para transformar las actitudes y pensamientos profesionales a este respecto se supone una necesidad en formación sociológica y política para que el docente sepa valorar mejor su competencia docente y, así, aceptar el cambio en las relaciones de poder que se ejercen en el aula, siempre a favor del aprendizaje del alumnado. Con todo esto, la formación docente en tecnología se entiende desde una perspectiva ideológica y política del cambio educativo promovido con la incorporación de la misma y desde una mirada holística (Yanes González y Área Moreira, 1998).

Siguiendo a Salinas (2012), la dinámica actual de su orden social, cultural, político y educativo ha reconfigurado el tiempo marcado por la existencia de la tecnología, que se

ha convertido en un elemento de enseñanza y educación en el campo de la educación. La velocidad con la que estas tecnologías ingresan a la educación nos impulsa a reflexionar sobre su significado en el proceso de formación; especialmente en el proceso de formación profesional, porque estos escenarios representan teorías, reflexiones, sobre la naturaleza, naturaleza, características, alcances y perspectivas del proceso de educación y evaluación. Espacio de difusión de la investigación y la acción.

Kenski (1998) nos dice que la utilización de la tecnología influye en todos los ámbitos educativos encaminando a las instituciones a la incorporación de una cultura informática educativa que demanda una reestructuración sensible, no sólo de las teorías, sino de la propia percepción y acción educativas, de otra forma, la formación docente en tecnología es uno de los momentos más importantes para reflexionar sobre Internet y las pedagogías online. Todo esto, implica, alterar los modos de trabajar del profesorado, así como introducir cambios en la pedagogía apelando a profundos convencimientos y actividad práctica de los futuros docentes (Labra, 2017).

Salinas (2012) realizó una pesquisa de las investigaciones realizadas hasta el momento en formación y TIC, y destacó que la mayor parte del trabajo se fundamenta en el papel de la tecnología como medio, destacando el valor de la tecnología. Desde el punto de vista técnico, un aspecto relacionado con él es el nivel que se establece: uso, adopción, apropiación, invención, integración e integración en el ámbito educativo. De igual forma, podemos enfatizar los requisitos para que los docentes utilicen la tecnología o la incorporen a la educación, por lo que tenemos requisitos para la formación docente no solo en el ámbito técnico sino también en el ámbito docente, por lo que damos prioridad a la institución educativa como escenario de formación docente.



Los requisitos de la tecnología para los maestros también incluyen la capacidad de incorporar calidad, talento y actitud en las actividades docentes, como la autoconfianza, la capacidad y la autoeficacia. De igual forma, desde los condicionantes institucionales hasta las tendencias, así como, el proceso de formación del profesorado, son varios los factores que inciden en su integración.

Para Del Moral y Villalustre (2010, p. 56) las propuestas de formación docente “deben ir orientadas no sólo a cualificarle, de forma que sepa utilizar los avanzados recursos tecnológicos, sino también a ofrecerle pautas didácticas y metodológicas que posibiliten el desarrollo de innovadoras experiencias de aprendizaje mediadas por la tecnología”. De esta forma, Blázquez (1994) concreta algunas de las finalidades que deben tenerse en cuenta para ejecutar los diferentes planes de formación docente en tecnología:

*-Análisis y estudio de la tecnología;* para despertar el sentido crítico mediante el examen de los mensajes que en ellos se transmiten, tanto explícitos como implícitos.

*-Investigar sobre la tecnología y con la tecnología;* conocer las directrices nacionales e internacionales que sobre medios se han ido produciendo, creando una base de conocimiento que sirva para el desarrollo de pesquisas interdisciplinares.

*-Integración de la tecnología en la enseñanza;* ofrecer orientaciones didácticas que favorezcan la incorporación de los medios en el proceso educativo.

Cabero y otros (1998), nos dicen que en los planes de formación docente no debe primar una concepción tecnicista, en la cual se potencie principalmente una formación

instrumental en tecnología. Sino que la formación docente debe contemplar un enfoque más holístico e integrador, en la que se tengan presente diferentes dimensiones, tales como la didáctica, la metodología, la psicológica, la investigadora, etc.

Para Del Moral y Villalustre (2010), la formación docente técnica deberá realizarse en dos fases: primero, como parte de su formación docente inicial, y luego, mediante una formación continua o de largo plazo para asegurar su desempeño, por el índice de experiencia en el campo. incrementar. A lo largo del ciclo formativo, como docentes, adquirirán un conjunto de contenidos, que constituyen una base sólida, pueden promover el uso ideal de los métodos de enseñanza y capacitarlos para una buena docencia profesional. Asimismo, desarrollar planes de mejora docente y actualización en el uso de tecnología educativa.

Salinas (2012) señala que la trayectoria de pesquisa en el ámbito de la formación docente y su relación con las TIC en América Latina muestra cómo conformar un ámbito amplio en este vasto contexto y adoptar diferentes objetos y / o temas de investigación señalados por los puntos de vista mostrados en el método: “formación inicial del profesorado y TIC”; “docentes de deportes y TIC”; “formación de formadores y TIC”; “formación avanzada y TIC”; “docencia universitaria y TIC”; “Políticas, recomendaciones, programas y experiencias de TIC y de investigación bibliográfica”, así como el estado de la “formación docente y las cuestiones TIC”.

La investigación sobre la formación del profesorado de primaria y el profesorado en servicio es muy rica; sin embargo, hay menos investigación sobre la formación de formadores y las TIC. Es un área a estudiar. Es un área que merece atención, lo que

significa que en cierto sentido Piensan que los formadores están replanteándose su relación con las TIC; dado que son elementos sociales, las TIC son importantes para ellos de acuerdo con su estatus en el proceso de enseñanza y aprendizaje; tratan las TIC no como un fin en sí mismas, sino como mediación interactiva con fines de teleología: potenciar la formación del ser humano.

## **2.5.-Formación docente en TIC: La formación inicial del profesorado**

Según Silva (2012), en muchas universidades – pero no en todas– el alumnado de los Grados de Maestro no sale con las competencias para usar con características pedagógicas las tecnologías que existen en la escuela. Además, a este hecho hay que sumar que el profesorado, como elemento clave en la integración de las TIC, no se siente lo suficientemente confiado en este proceso. Así lo demuestra Suárez et al. (2010), resumiendo que una de las razones más importantes de esta desconfianza es la ausencia de competencias TIC del docente.

Para Garnica (2013) lo racional sería que las universidades dispongan –en un principio– con la tecnología que los futuros docentes se van a encontrar en los centros educativos; y que sus formadores las utilicen –y les permitan utilizarlas– bajo enfoques y patrones de actuación innovadores, con el propósito de que los estudiantes puedan observarlas, experimentarlas y extrapolarlas al aula para vivenciar y creer que lo que se asimila en la universidad tiene sentido en la práctica real. Pero para llegar a eso un requisito fundamental es que los profesores universitarios conozcan muy bien la variedad y los usos de las herramientas y vean en ellas un gran potencial pedagógico.

La investigación realizada desde la perspectiva de la formación inicial docente y su relación con las TIC constituye un escenario en el que se difunden diversos conceptos técnicos: en muchos casos, el proceso educativo se media para facilitar la construcción del conocimiento y promover el desarrollo de procesos cognitivos, metacognición, métodos de aprendizaje y motivaciones; como componente de estrategias de enseñanza o modelos de enseñanza en áreas específicas de conocimiento de la materia, tales como:

lenguas extranjeras, matemáticas, tecnología educativa o informática, métodos de enseñanza; también se asume que está en el entorno informático a través de las siguientes herramientas que median el proceso de formación en un entorno virtual: “entorno web – plataforma, privilegiando la función foros; software como Cmap Tools; email; herramientas colaborativas como: correo electrónico, blogs, portafolios electrónicos”, entre otros (Salinas, 2012, p.56).

Silva (2012) nos dice que las universidades deberían reformular la integración de las TIC en los programas académicos; no es tanto implementar nuevos contenidos de tecnología, al contrario, impregnar los planes de estudio formativos con la inclusión de esa tecnología. Puede que no sea necesario añadir nuevas asignaturas que trabajen las TIC en el currículum de formación docente<sup>11</sup>, pero lo que sí parece sensato es que los profesores universitarios en sus clases hagan un uso adecuado e innovador de ellas con la intención de que sirva de ejemplo. Ya no solo centrando la mirada en cómo integrarlas (como si fuese una moda con la que hay que convivir) sino también justificando implícita y explícitamente por qué integrarlas, argumentando las ventajas y posibilidades que permite su utilización.

Gutiérrez, Palacios y Torrego (2010) expresan que, en relación con los aspectos formativos de los maestros y maestras la percepción es buena, pero no se puede hablar lo mismo de su capacidad pedagógica y de manera llamativa, de su capacitación tecnológica. Parece evidente que un docente que tiene limitaciones de carácter pedagógico y tecnológico difícilmente podrá enseñar a manejar las TIC de manera innovadora y creativa ni justificar por qué sí o por qué no utilizar una u otra herramienta para una actividad en cuestión. El buen uso de las TIC supone saber qué, cómo, dónde y cuándo

se deben o no utilizar estas herramientas para acercarse en la medida posible a un aprendizaje integral e interdisciplinar.

Por otro lado, Ruiz et al. (2010) muestra que el profesorado se centra demasiado en la formación relacionada con la gestión de herramientas técnicas (Word, PowerPoint, etc.), y se olvida de cómo incorporar las tecnologías a la formación en la praxis del profesorado (Llorente, 2008). En la bibliografía disponible, se han mostrado muchas sugerencias sobre la organización de contenidos, que deben ser consideradas por la formación de docentes de nuevas tecnologías: Bautista (2000), Marqués (2003), Cabero (2004), Area (2005, 2008, 2010), Unesco (2007), Gutiérrez (2008) y Silva (2012) entre otros.

Siguiendo las instrucciones de Gros y Silva (2005), la formación inicial debe diseñarse de tal manera que permita la creación de habilidades suficientes para formar profesionales que no solo deben dominar métodos de enseñanza específicos en diferentes disciplinas, sino también las habilidades de todos los profesionales. Una serie de elementos de educación horizontal deben obtener educación.

La formación inicial es el instante óptimo para orientar en positivo a los docentes hacia la inclusión de las tecnologías. Y en esa formación, algunos aspectos que hay que tener en cuenta y que serán los determinantes de una correcta inclusión de las TIC son: que los planes de formación sean flexibles y abiertos, adaptados a las necesidades que presenta el profesorado y contemplando los problemas reales que los docentes se van a encontrar en los centros educativos en relación a las TIC; fomentar una visión constructivista de las TIC adaptadas a las características, intereses y necesidades del alumnado; entender de una vez por todas que el poseer los últimos avances tecnológicos no es un factor de

innovación en sí mismo, y conseguir reorientar la mirada en la construcción pedagógica de los medios disponibles hasta encontrar sus límites pedagógicos (para conocer las limitaciones de un medio previamente hay que conocerlo exhaustivamente); centrarse en una enseñanza de las TIC más amplia que el mero uso de programas, hipervínculos y audiovisualismo; enseñar una “educación de la mirada” que permita superar progresivamente la condición de espectador para convertirse en un docente intelectual crítico-transformador en aras de una educación democrática donde prime la práctica del pensamiento social crítico; y favorecer la construcción y construcción de materiales a partir de los contenidos adquiridos con el propósito de diseñar propuestas didácticas, debidamente fundamentadas, que integren las TIC en el aula con sentido educativo. Todo ello, en un panorama multidisciplinar relacionado con cada materia.

En resumen, Varela y Valenzuela (2020) señalaron que, en la formación inicial y continua del profesorado, una de las demandas actuales es desarrollar y fortalecer la capacidad horizontal para aplicar las TIC a la práctica educativa. La orientación de la educación competencial se encuentra incluida en las ideas de la eficacia social (Schiro, 2008), y su premisa es “el propósito de las instituciones educativas es satisfacer eficientemente las necesidades de la sociedad, en especial las del sector productivo” (p. 5).

En este sentido, la finalidad del proceso educativo es que, a través de la experiencia adquirida, no solo por su cantidad sino también por su calidad, los primeros sujetos se conviertan en sujetos expertos. La experiencia que permite a las personas cumplir los dos requisitos de una "sociedad del conocimiento": cómo aprender durante toda la vida dentro y fuera de la escuela, llevarse bien con los demás, cuidar su entorno natural y utilizar las TIC (UNESCO, 2009).

Podemos concluir que es necesario hacer un mayor seguimiento del modelo de formación docente y prestar atención a la naturaleza de la necesidad formativa (Tondeur et al., 2011).



## **CAPÍTULO 3.-EDUCACIÓN INCLUSIVA Y PRÁCTICAS DOCENTES.**

### **3.1.-Concepto, fundamentación y justificación de la educación inclusiva**

3.1.1.1.-De la Educación Especial a la inclusión

3.1.1.2.-Concepto de Educación Inclusiva

3.1.1.3.-Fundamentación y justificación de la educación inclusiva desde el derecho, la sociología, la psicología y la pedagogía

### **3.2.-Principios y objetivos de la educación inclusiva**

### **3.3.-Finalidades de la educación inclusiva**

### **3.4.-Prácticas docentes inclusivas**

### **3.5.-Prácticas docentes en tecnología educativa**

### **3.1.-Concepto, fundamentación y justificación de la educación inclusiva**

#### **3.1.1.-De la Educación Especial a la inclusión**

Para llegar al concepto de educación inclusiva hemos de hacer una revisión histórica desde la antigüedad hasta el momento presente. Siguiendo a Hernández (2011, p. 43) podemos decir que siempre hemos tenido familias que “amaban, cuidaban, protegían y comprendían a sus hijos y que tenemos culturas y momentos históricos más favorables para ello, no obstante, tenemos el monte Taigeto en Esparta y la roca Tarpeya en Roma como sitios siniestros en que griegos y romanos hacían una terrible prevención” dejando caer a los recién nacidos que presentaban algún problema en su salud o anatomía. El infanticidio o el abuso de los hijos e hijas en la Edad Antigua y Edad Media han sido fenómenos, afortunadamente, no muy frecuentes, así, con el Renacimiento se cambia a una forma de tratar a las personas con tintes de humanidad y no como se estaba haciendo hasta el momento. Desde las órdenes religiosas se avanza más, al considerar a las personas con discapacidad como seres humanos. En el siglo XV, Juan Gilaberto Jofré, (1350–1417) que pertenece a la orden monacal de los Hermanos de la Merced, tras haber visto el linchamiento de una persona con problemas mentales en un barrio valenciano crea con la ayuda de Martín I de Aragón, apodado “el humano”, la primera institución dedicada exclusivamente a las personas con problemas mentales. Por otra parte, los monjes de la Merced tenían como objetivo liberar a los cristianos capturados por los musulmanes, lo que les dio la oportunidad de ver cómo el mundo islámico trata a las personas alienadas. El establecimiento del manicomio valenciano desencadenó un gran movimiento de creación de instituciones de carácter asistencia para personas con problemas intelectuales durante los siglos quince y dieciséis, lo que implica un esfuerzo por comprender los

trastornos mentales en un tiempo muy complicado, cuando en el centro de Europa y también en España aún se quemaban brujos y brujas, gran número de ellos con trastornos intelectuales buscados (según las indicaciones del libro de “Hexenhammer” titulado “Martillo de los hechiceros”) por la Inquisición. Con toda probabilidad, algunas personas, sobre todo jóvenes, se beneficiaron de una nueva comprensión de las características de las personas con trastorno mental, que se inició con el padre Jofré en el Hospital de los Santos Mártires Inocentes de Valencia. Fue durante los siglos dieciséis, diecisiete y dieciocho en los que la atención se centró en personas con discapacidad auditiva, visual y personas mudas (discapacidades sensoriales principalmente), deberemos esperarnos al final del siglo dieciocho para hablar de discapacidad intelectual, el desarrollo, por lo tanto, no es similar en todas las discapacidades. La integración, como concepto y realidad toma fuerza en los años sesenta, cuando algunos autores nórdicos europeos y en Estados Unidos Wolfensberger (1972) que desarrollan el principio de normalización, éste se extendió hasta transformarse en una ideología total con directrices detalladas de provisión y evaluación de servicios de habilitación y rehabilitación, para García (2005) la idea de la normalidad surge de la idea de que la vida de las personas con discapacidad debe ser igual que la de cualquier ciudadano en referencia a oportunidades y opciones, tanto si viven en una institución como en la sociedad, poniendo al alcance de las personas con discapacidad unos modos y unas condiciones de vida habituales lo más similares posibles a las formas y condiciones de vida del resto de la sociedad. En los años setenta, el principio de normalización se extendió por toda Europa y América del Norte. Wolfensberger (1972) en su libro *The Principle of normalization in human services*, lo define como el uso de los medios lo más normales posibles desde el punto de vista cultural, para establecer y/o mantener comportamientos y características personales que sean de hecho lo más normales posibles, nos referimos con el principio de normalidad no sólo al qué, sino

también al cómo. Además, también escribió que la normalización es la utilización de medios, culturalmente tan normales como sea posible, para de esta forma poder establecer y/o mantener conductas y características personales que son tan normales culturalmente como sea posible. Queremos destacar que uno de los aportes que mejor ha señalado este nuevo planteamiento es el informe Warnock (1978). Este informe nace de un estudio sobre la educación especial en Gran Bretaña y sirvió para romper los esquemas anteriores y dar popularidad a un nuevo concepto, de forma que siguiendo a Verdugo (1995), ningún alumno o alumna será considerado ineducable: la educación es un bien al que todos tienen derecho. La finalidad de la educación es la misma para todos y todas, independientemente de las ventajas o desventajas de los diferentes niños o niñas. Para Perrin y Nirje (1985) la clave de la normalización no residirá en un programa determinado de tratamiento, sino en dar a las personas con discapacidad la dignidad completa que les corresponde por derecho propio, esto implica el inicio de muchas actividades más allá de las tareas concretas de la rehabilitación clínica o educativa de tipo física, sensorial o cognitivo de un individuo.

Desde este comienzo, la conceptualización de la “educación especial” se expande y engloba todas las necesidades que de forma transitoria o permanente pueden presentar los alumnos y alumnas en su escolarización para adecuarse a los contenidos básicos. El concepto “alumnos con necesidades educativas especiales” (NEE) es creado para conceptualizar a aquellas personas que muestran problemas y precisan de recursos especiales. Un alumno o alumna tiene NEE cuando tiene dificultades mayores que el resto de los niños o niñas para acceder a los aprendizajes que se dan en el currículo que le corresponde por su edad (bien por cuestiones internas, por dificultad o carencia en el entorno socio-familiar o por una historia de aprendizaje problemática) y necesita, para

compensar dichos problemas, adaptaciones curriculares de acceso y/o adaptaciones curriculares significativas en varias áreas del currículo (C.N.R.E.E., 1992). Esta forma de pensar realmente es un cambio total en la educación de las personas con discapacidad ya que se apuesta por una educación que se adapta al proceso de evolución de cada niño y niña. Se quiere llegar a un ambiente lo menos restringido para los discentes con NEE, o sea, alcanzar contextos normalizados, y diferenciar todo lo que sea posible la respuesta educativa ante los requerimientos individuales del alumnado en esta situación. A partir de este período, la educación especial puede conceptualizarse como la provisión, organización y aplicación de recursos educativos precisos, para que todos los estudiantes, independientemente de sus dificultades y necesidades educativas personales, puedan alcanzar el mejor desarrollo personal y social. (Casanova, 1998).

### 3.1.2.-Concepto de Educación Inclusiva.

La educación inclusiva está unida normalmente a la participación del alumnado con dificultades escolares y de otros discentes con la etiqueta de "necesidades educativas especiales". No obstante, este concepto está más en consonancia con la idea de integración educativa y no con el de inclusión. La definición de educación inclusiva es más amplia que la de integración, partiendo, además de una base diferente por estar relacionada con la propia esencia de la educación ordinaria y de una escuela para todos y todas. La educación inclusiva implica que los alumnos de una determinada comunidad aprendan en su conjunto, independientemente de sus condicionantes personales, socio-culturales, incluyendo todos aquellos que manifiestan una discapacidad. Es un modelo educativo en la que no existen "requisitos de entrada" ni criterios para seleccionar o

discriminar por alguna razón, con la idea de alcanzar los fines de la educación, o sea, igualdad y participación.

El concepto de integración educativa se ha preocupado por revisar la idea de “educación especial” para dar apoyo a la enseñanza del alumnado integrado en la escuela ordinaria, derivando, en muchas ocasiones, la visión individualizada y rehabilitadora, específica de la educación especial, al ámbito de la escuela ordinaria. Desde este enfoque, se realizan programas de adaptación solamente para el alumnado con la etiqueta de “especial” y no para el resto de alumnado del centro educativo. El concepto de educación inclusiva, desde otra perspectiva, tiene como consecuencia modificar de forma substancial la estructura, funcionamiento y actuación educativa de los centros educativos para dar respuesta a las necesidades educacionales de todos los alumnos y alumnas., de forma que todas las personas alcancen el éxito en su educación y participen en igualdad de condiciones. En la escuela inclusiva todos los alumnos y alumnas se ven beneficiados por una enseñanza adaptada a sus necesidades, y no solamente aquellos con NEE.

El reto de los sistemas educativos actuales es desarrollar aulas inclusivas. Para esto se necesita de cambios sociales profundos, así como cambios en las personas, que se traducen en un cambio de actitud, un cambio de acción y, en consecuencia, una repercusión en los centros educativos. La construcción de escuelas inclusivas pasa a ser una finalidad a la que se dirigen los esfuerzos docentes, programas y proyectos nacionales y de cooperación internacional, y que tienen en la historia actual, muchas ideas por las que se va circulando con esfuerzo. Más allá de un concepto restringido al ámbito del alumnado con discapacidad, el concepto, actualmente, se circunscribe en principios que

proviene de los procesos de exclusión de grupos tradicionalmente alejados de la educación.

Cada vez, de forma más clara, los sistemas educativos consideran la necesidad de que el alumnado reciba una educación de calidad centrada en la atención a sus necesidades individuales (Arnaiz, 1996; Booth y Ainscow, 1998). Esta finalidad coincide, en su totalidad, con el fin de la educación inclusiva, ya que busca que la diversidad existente entre las personas de un aula reciba una educación acorde a sus características, a la vez que incrementa las posibilidades de aprendizaje para todos (Stainback, Stainback y Moravec, 1999). La filosofía de la inclusión defiende una educación eficaz para todos, sustentada en que los centros, en tanto comunidades educativas, deben satisfacer las necesidades de todos los alumnos, sean cuales fueron sus características personales, psicológicas o sociales (con independencia de si tienen o no discapacidad). Se trata de establecer los cimientos para que la escuela pueda educar con éxito a la diversidad de su alumnado y colaborar en la erradicación de la amplia desigualdad e injusticia social. De esta manera, la educación inclusiva enfatiza la necesidad de alcanzar hacia otras formas de actuación, en contraposición a las prácticas que han caracterizado la integración escolar (Arnaiz, 1997). Los educadores que se han arriesgado a educar con éxito a estudiantes con discapacidades en el marco de la educación general saben y argumentan que estos alumnos son un regalo para la reforma educativa (Villa y Thousand, 1995, p.31). Son estudiantes que fuerzan a romper el paradigma de la escolarización tradicional y obligan a intentar nuevas formas de enseñar.

Por tanto, la educación inclusiva debe entenderse como un intento más de solucionar las dificultades de aprendizaje de cualquier alumno del sistema educativo. Como una forma

de asegurar que los estudiantes con discapacidades disfruten de los mismos derechos que otros estudiantes que asisten a escuelas regulares, o dicho de otra manera, todas las personas son ciudadanas de derechos en el centro convencional, acogidas y aceptadas, son parte de sus vidas, y son vistas como un desafío para salir adelante.

Con todo esto, la definición de inclusión procura ver las distintas casuísticas que conducen a la exclusión social y educativa del alumnado. Así, hacemos referencia no sólo al alumnado con necesidades educativas especiales, que sin duda tiene que seguir siendo atendido, planificando su respuesta educativa y recibiendo los apoyos correspondientes en las aulas ordinarias, sino a todo el alumnado. Aunque este concepto está en evolución aún, en estos momentos puede ser muy útil si se considera como un agente de transformación conceptual, de forma especial, cuando defiende y argumenta que no basta con que el alumnado con necesidades educativas especiales esté integrado en los centros educativos, sino que deben participar plenamente en la vida escolar y social de los mismos. Esto significa que los centros educativos deben estar preparados para acoger y educar a todos los alumnos y alumnas y, no solamente a los considerados como educables. Por todo esto, la inclusión educativa asume que la convivencia y el aprendizaje grupal es la mejor forma de beneficiar a todos y todas, no sólo a los estudiantes etiquetados como diferentes.

Por tanto, “la educación inclusiva es ante todo un tema de derechos humanos porque defiende que nadie puede ser aislado por su discapacidad o dificultades de aprendizaje, género o pertenencia a minorías étnicas (lo que sería una violación de los derechos humanos). En segundo lugar, se trata de una actitud, un sistema de valores y creencias, no una acción o una serie de acciones”. Una vez adoptado por un determinado centro,



debe limitar las decisiones y acciones de quienes lo adoptan, porque incluye los medios para convertirse en parte de algo, convertirse en parte del todo y excluir sus antónimos, guardar, archivar y expulsar (Falvey y otros, 1995, p.89).

Booth (1998, p. 67) cree que el concepto de inclusividad incluye dos conceptos básicos: “el concepto de comunidad y el concepto de participación. Ambos se caracterizan por su conexión con el proceso de contención y las características del proceso que se le atribuyen. Por tanto, la educación inclusiva tiene como objetivo aumentar la participación de todos los estudiantes en el currículo escolar y reducir la exclusión escolar y social, como se muestra en las siguientes definiciones”.

*"El medio más efectivo de combatir las actitudes discriminatorias, creando comunidades de bienvenida, construyendo una sociedad inclusiva y alcanzando la educación para todos; además, proporciona una educación eficaz para la mayoría de los niños, mejora la eficacia y, en último término, la relación coste-efectividad de todo sistema educativo"* (Declaración de Salamanca, 1994, p.XI).

*"Es una forma de vida, una manera de vivir juntos, basada en la creencia de que cada individuo es valorado y pertenece al grupo. Una escuela inclusiva será aquella en la que todos los estudiantes se sientan incluidos"* (Patterson, 1995, p.V).

*"Es una actitud, un sistema de valores, de creencias, no una acción ni un conjunto de acciones (...). Se centra, pues, en cómo apoyar las cualidades y las necesidades de cada alumno y de todos los alumnos en la comunidad escolar, para que se sientan bienvenidos y seguros y alcancen éxito"* (Arnaiz, 1996, p.27-28).

*"Un sistema de educación que reconoce el derecho a todos los niños y jóvenes a compartir en entorno educativo común en el que todos somos valorados por igual, con independencia de las diferencias percibidas en cuanto a capacidad, sexo, clase social, etnia o estilo de aprendizaje" (Armstrong, 1999, p.76).*

*"Es una forma mejor de vivir. Es lo opuesto a la segregación y el 'apartheid'. La 'inclusión' determina donde vivimos, recibimos educación, trabajamos y jugamos. Tiene que ver con el cambio de nuestros corazones y valores" (Pearpoint y Forest, 1999, p.15).*

Podemos deducir de estas conceptualizaciones, que la educación inclusiva se focaliza en dar apoyo a las cualidades y las necesidades de cada alumno y alumna en la comunidad educativa, para que se sientan bien y seguros, y alcancen el éxito. Todo esto hace necesario reflexionar en la heterogeneidad de los alumnos y alumnas como una situación normal del aula y poner en funcionamiento una planificación educativa coherente, que permita utilizar a los maestros y maestras tanto diferentes niveles instrumentales y actitudinales como recursos intra e interpersonales que sean beneficiosos a todo el alumnado. Mir (1997) se sitúa en la defensa del paso de la educación segregada a un sistema inclusivo que se caracterice por un aprendizaje significativo focalizado en el alumnado; la transformación de una sociedad y de un mundo intolerante y con miedo para que sean capaces de acoger y celebrar la diversidad como algo normalizado.

El "Informe de la UNESCO" elaborado por la Comisión Internacional de Educación para el Siglo XXI, presidida por Delors (1996), también sigue la misma opinión. Estableció que la educación debe ser universal para todos, y con el fin de establecer dos objetivos básicos: difundir cada vez más conocimientos teóricos y técnicos, y buscar y definir

lineamientos que puedan ser formulados en proyectos de desarrollo individual y colectivo.

### 3.1.3.-Fundamentación y justificación de la educación inclusiva desde el derecho, la sociología, la psicología y la pedagogía

El concepto de “educación como derecho” tiene un aspecto jurídico, primero en la modernidad, y luego se revierte como derecho social. Como servicio estatal, se sitúa en el resurgir del estado moderno que la incorporan como parte de sus servicios, por lo que se incluye como una de las funciones administrativas de todo estado. Con todo lo expuesto, consideramos que la educación es propuesta en el conjunto de normas que cada estado posee en su normativa haciendo que cada ciudadano sea a la vez sujeto de derecho y sujeto de responsabilidad.

La educación definida como derecho humano encuentra una óptima expresión en la Declaración Mundial de los Derechos humanos, que en su artículo veintiséis dice que:

1. “Toda persona tiene derecho a la educación. La educación ha de ser gratuita, al menos en lo que se refiere a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental debe ser obligatoria. La instrucción técnica y profesional tiene que ser generalizada; el acceso a los estudios superiores debe ser igual para todas las personas, en función de los méritos de cada cual.”
2. “La educación tiene por objetivo el pleno desarrollo de la persona y el fortalecimiento del respeto a los derechos humanos y a las libertades fundamentales; favoreceremos así la comprensión, la tolerancia y la amistad entre

todos los países y los diferentes grupos étnicos o religiosos, y deberá promover el desarrollo de las actividades de la ONU para el mantenimiento de la paz.”

3. “Las familias tendrán derecho preferente a escoger el tipo de educación que habrá de darse a los hijos e hijas.”

Como derecho, la educación no puede ser considerada un privilegio de unas pocas personas, sino un derecho de todas, por lo que, partiendo de esta idea, debemos partir de los Derechos humanos: “Todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos y, dotados como están de razón y conciencia, deben comportarse fraternalmente los unos con los otros” (Art. 1).

En algunos foros, como la Declaración Universal de Derechos Humanos (ONU, 1948), el Pacto o el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (ONU, 2020) y el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (1966), la vida Derechos, seguridad personal, libertad personal, libertad de expresión, libertad de reunión, igualdad de derechos ante la ley, derechos de propiedad y otros derechos (todos estos se denominan derechos de primera generación).

En los foros antes mencionados, también se incluyen todos los derechos sociales, como el derecho al trabajo, la salud, la educación, etc. Estos derechos se denominan derechos de segunda generación o derechos positivos porque son obligatorios, teniendo que proporcionar bienes materiales a los beneficiarios. Obligan, pues, a otras sociedades y gobernantes a no restringir estas libertades. Lo anterior se muestra de forma muy clara en el momento de aplicarlos: el derecho a la vida de las personas o a la propiedad obliga a

no arrebatárselas, sin embargo, el derecho al trabajo o a la educación obliga a proporcionarlos.

Sin embargo, los derechos colectivos se refieren a los derechos de las personas protegidas contra los ataques a sus intereses e identidad de grupo. El más importante de estos derechos es el derecho a la autodeterminación. Los derechos colectivos se clasifican entre los derechos de tercera generación.

El derecho a la educación es la segunda generación de derechos humanos, lo que generalmente indica que la educación básica, la educación técnica, la educación secundaria profesional y la educación superior deben estar igualmente abiertas a todos en función de sus capacidades, por cualquier medio apropiado, especialmente implementando gradualmente la educación gratuita.

En relación con lo anterior, el artículo 28.1 de la Convención Sobre los Derechos de los Niños (UNICEF, 2020) señala: “Los Estados Parte reconocen el derecho del niño a la educación, a fin de que pueda ejercer progresivamente y en condiciones de igualdad de oportunidades de derecho”.

Esta propuesta está en consonancia con el artículo 13 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de las Naciones Unidas (1966). Mencionó que la educación debe estar orientada al pleno desarrollo de la personalidad y su sentido de dignidad, y debe fortalecer el respeto por los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Los países representados en el presente Pacto están comprometidos a respetar la libertad de las familias y, en su caso, de los tutores legales, de escoger para sus niños y niñas centros educativos diferentes a los creados por las autoridades públicas, siempre que estos centros satisfagan las normas mínimas que el Estado prescriba o apruebe en materia de educación, y de hacer que sus niños y niñas reciban una educación religiosa o moral que esté en consonancia con sus propias ideas.

La educación debe formar a todos los sujetos para que puedan participar verdaderamente en una sociedad libre, promover el entendimiento, la tolerancia y la amistad entre todas las naciones y todos los grupos raciales, étnicos o religiosos, y promover la paz.

Desde una visión sociológica, tenemos razones sociales y morales que dan base a la inclusión educativa, así desde el marco del derecho humano, la escuela va a implicar educación de calidad y sin duda, va a contribuir al buen sentido social.

La Educación Inclusiva sin duda, tiene una visión tanto educativa como social al tiempo que rechaza que los sistemas educativos tengan derecho sólo a cierto tipo de alumnado. Por todo esto, se solicita que cada nación diseñe un sistema educativo con la capacidad de adaptarse a las necesidades de todos los alumnos y alumnas creando escuelas inclusivas (Fernández, 2003).

El respeto a ser diferente (Fernández, 2003, p.11) “construye la base para suprimir todo tipo de discriminación y barreras en la educación. El cambio auténtico en el pensamiento será reflejado en un cambio de actitud. Es este el compromiso de la educación y el compromiso social: dar solución a las necesidades, y conseguir la reducción o eliminación

de los problemas sociales mediante el acceso a una educación para todas las personas. El respeto a la diversidad de las personas comienza por entenderla, aceptarla como algo cotidiano y entender su origen. El sistema educativo añade a la tolerancia, a la solidaridad y a la participación de los sujetos en el quehacer humano, especialmente para los discentes, la fuerza requerida para extraer de la diversidad cultural, toda la riqueza que en ella subyace”.

Requerimos, pues, de una educación basada en aspectos democráticos y multiculturales que fomente el “respeto por lo diverso, formando personas que la valoren y mediante ello, permita desarrollar la propia identidad. Es por esto que los centros educativos se convierten en agentes de cambio social para potencial el valor de la diversidad en las políticas, los programas educativos, el currículo, las estrategias de enseñanza y aprendizaje, es decir, se requiere un cambio de paradigma educativo y filosófico” (p. 15).

Para Arnaiz (2005) “lo verdaderamente importante es que impregnen y cambien los pensamientos y actitudes y se traduzcan en nuevos planteamientos de solidaridad, de tolerancia y en nuevas prácticas educativas que traigan consigo una nueva forma de enfrentarse a la pluralidad y a la multiculturalidad del alumnado” (2005, p.43). Se construye así la capacidad que debe tener la escuela inclusiva de aceptar a todos los alumnos que deseen participar en ella y de este modo, reducir la exclusión de los mismos.

Desde la perspectiva del campo psicológico, en el centro educativo que valora la diversidad, no se excluye a los estudiantes, se busca crear un ambiente que los haga sentir bienvenidos, aceptados y apoyados. Para Arnaiz (2005) “se respetan las capacidades de cada alumno y se considera que cada persona es un miembro valioso que puede

desarrollar distintas habilidades y desempeñar diferentes funciones para apoyar a los otros. De esta manera nadie es rechazado o segregado, se rescata lo positivo de la persona en lugar de calificarla por su dificultad, dando fortaleza así a la autoestima del alumnado y la satisfacción por los logros. Se van a fomentar valores como el sentido de pertenencia a un grupo, la valía personal, la cooperación, la tolerancia, el respeto mutuo y otros; favoreciendo de forma paralela las relaciones interpersonales y de esta forma el proceso de aprendizaje. Permite, pues, a la persona la oportunidad de conocerse mejor, lo que incide directamente en el desarrollo de su personalidad y autoconcepto”. (2005, p.3)

Existe acuerdo de que a través de la educación se transmiten y practican los valores que hacen viable la vida en sociedad y el respeto a los derechos humanos, permitiendo avanzar en la lucha contra la discriminación y la desigualdad. Los valores clave que fundamentan la escuela inclusiva son: aceptación, pertenencia a la comunidad, relaciones personales, interdependencia, y la independencia (Pearpoint y Forest citados en Arnaiz, 2005). Los valores se aprenden en el contexto de interacción social (familia, escuela y sociedad), con el aporte de las experiencias y los diversos contextos que modelan las actitudes de los alumnos y alumnas para su futura convivencia en un modelo de inclusión social. Es importante decir que cuando nos referimos a inclusión, no debemos suponer que la persona está verdaderamente incluida, porque así lo creemos, sino que debemos lograr que realmente lo sienta.

A través de la educación en valores, actitudes, inteligencia, habilidades sociales y emocionales, los estudiantes pueden ubicarse en una sociedad caracterizada por la multiculturalidad. Para realizar el derecho a la educación, todos deben recibir una educación básica de alta calidad. Según Meléndez (2006), actuar de forma justa para



brindar oportunidades educativas no significa educación estandarizada. Más bien, se refiere a las condiciones de acceso a la oportunidad y la calidad, que deben caracterizar una educación lo suficientemente diversa para que todos la utilicen realmente.

Desde la perspectiva de la pedagogía, la educación inclusiva se basa en un enfoque constructivista, desafiando los métodos de enseñanza tradicionales y asegurando que los estudiantes tengan oportunidades de aprendizaje significativas. Arnaiz (2005) señala “si queremos que las escuelas sean inclusivas, es decir, para todos, es imprescindible que los sistemas educativos aseguren que todos los alumnos tengan acceso a un aprendizaje significativo” (2005, p.57). El constructivismo cree que, en los aspectos cognitivos, sociales y emocionales del comportamiento, una persona no es solo un producto del entorno, ni un simple resultado de su estructura interna, sino dos factores de su propia estructura que se producen cada vez más debido a estos resultados. Para el enfoque constructivista, el aprendizaje es la construcción de conocimiento a partir de la conexión entre el nuevo poseído y el plan anterior. Por tanto, partiendo del constructivismo, el conocimiento es explicativo y debe desarrollarse en un entorno social de comunidad y comunicación. Significa la creación de un nuevo concepto educativo y una nueva cultura. Por tanto, la educación busca que los estudiantes construyan su propio significado cultural.

### **3.2.-Principios y objetivos de la educación inclusiva**

Principios.

#### Aceptación de la comunidad.

Como señaló Flynn (1989), necesitamos comprender de alguna manera qué es una comunidad, cómo es la comunidad, cuándo sucedió y qué vimos o experimentamos al describir la escuela como una comunidad. Una "auténtica comunidad es un grupo de individuos que han aprendido a comunicarse entre ellos con sinceridad, cuyas relaciones son más profundas que sus apariencias y que han establecido un compromiso significativo para 'divertirnos juntos, llorar juntos, disfrutar con los otros y hacer nuestras las situaciones de los demás' (1989, p.4)

"es esencial tener una idea de lo que significa comunidad para poder fomentarlas en las escuelas. Muchas escuelas y clases inclusivas que consiguen su meta y enfatizan la comunidad se centran en el modo de organizarse de tal manera que todos se sientan ligados, aceptados y apoyados y en las que cada uno apoye a sus compañeros y a los demás miembros de la comunidad, al tiempo que se satisfacen sus necesidades educativas" (Stainback, Stainback y Moravec, 1999, p.23)

"Una comunidad es un grupo de personas organizado de tal forma que todos se sientan ligados, aceptados, apoyados, donde cada uno se siente respetado y se sabe cuidado por los demás dentro de un sentido de pertenencia y de responsabilidad compartida"(Lickona, 1988).

Las discusiones públicas sobre los prejuicios, los estereotipos y la exclusión tienen el potencial de mejorar la atmósfera del aula para todos los estudiantes y llegan a la siguiente conclusión: no permita que las personas los juzguen por su apariencia, busquen puntos en común, etc.

#### Respeto a las diferencias y reconocimiento de la diversidad.

Fundamentalmente, el principio de escuela inclusiva se refiere al respeto y reconocimiento de las diferencias de los escolares, con el fin de orientar diversas acciones para participar en la multiculturalidad y la pedagogía. El respeto y la preocupación por la diversidad es la esencia y la razón de su existencia.

Podemos afirmar que reconocer la diversidad debe concebirse como un rasgo personal del que no se puede renunciar y como un derecho de la persona que ha de ser contemplado y alentado en la escuela. Todo esto supone un avance cualitativo que supera modelos anteriores, en los que las personas debían ir homogeneizándose en virtud de la buena marcha del grupo y la uniformidad, generando conjuntos e individuos sin identidad.

#### Enseñanza y Aprendizaje Interactivo.

La inclusión implica preparar y apoyar a los profesores para la enseñanza interactiva. Los cambios de curso están estrechamente relacionados con los cambios en los métodos de enseñanza. El modelo de aula del maestro/a que intenta satisfacer las necesidades de toda la clase por sí solo ha sido reemplazado por una estructura donde los estudiantes colaboran, se enseñan entre sí y participan activamente en su propia educación y enseñanza. La relación entre las aulas inclusivas y el aprendizaje cooperativo comienza a

aclararse (Sapon-Shevin et al., 1998). No queremos que los alumnos incluidos en la clase compitan con otros, sino que aprendan unos de otros.

El modelo pasa de ser: “Yo soy el profesor y no quiero ver a nadie aprendiendo nada si yo no estoy al mando”, a ser: “Soy un profesor, mi tarea es facilitar vuestro aprendizaje, y hay otras treinta fuentes de conocimiento, apoyo y enseñanza”. También se reconocen las inteligencias múltiples y se las apoya para que los niños “que ayudan” y los niños “a los que se ayuda” no sean siempre los mismos.

Ningún discente debería tener que soportar la inflexibilidad, los currículos aburridos, la falta de creatividad, la reglamentación excesiva, el exceso de estandarización y las conceptualizaciones limitadas de la educación. La mejora en estas áreas dentro de un contexto de reforma estructural y coherente puede, sin duda, dar como resultado una mejor aceptación y aprendizaje de todos los discentes.

#### El apoyo para los docentes.

La educación inclusiva implica dar un apoyo continuo a los docentes en sus aulas y romper las barreras del aislamiento profesional. Aunque los docentes están rodeados de personas, enseñar puede ser un trabajo realmente solitario. Una de las señas de identidad que define la educación inclusiva es la enseñanza en equipo, la colaboración y la consulta, así como otras formas de acceso a las habilidades, el conocimiento y el apoyo de muchos profesionales encargados de enseñar a los grupos de discentes. Muchos modelos de inclusión amplían el uso del equipo y de la cooperación a docentes, logopedas, terapeutas físicos y ocupacionales, consejeros, etc. Aunque aprender con éxito a trabajar con otras

personas requiere a menudo preparación, apoyo y valoración continua, la naturaleza sinérgica de la colaboración es realmente excitante.

Cuando un maestro/a de audición y lenguaje, o un/a logopeda se convierte en un miembro del equipo, es capaz de hacer sugerencias no sólo sobre cómo mejorar la voz, el habla o el lenguaje de un alumno/a con necesidades especiales, sino también sobre cómo añadir actividades de enriquecimiento del lenguaje, habla y voz en todos los aspectos del día a día en la escuela. Con frecuencia, los docentes pueden asumir un aumento de responsabilidad en el área en la que son especialistas o pensar servicios cuando tienen oportunidad y apoyo para integrar tales ejercicios en su aula. Muchos docentes expresan que los cambios y ajustes que realizaron para un alumno/a concreto han tenido un impacto positivo en un conjunto mayor de alumnado. El método de enseñanza singular que tiene lugar en muchos centros inclusivos es, con frecuencia, una función de la experiencia compartida y de la colaboración de varios profesionales, donde cada uno comparte libre y abiertamente sus habilidades y especialidades.

#### Participación Paterna.

Finalmente, la inclusión significa la participación significativa de los padres y madres en el proceso de planificación. Los programas de educación inclusiva se basan en gran medida en la información sobre la educación de los niños obtenida de los padres. Por ejemplo, muchos programas educativos para superdotados también se benefician de la alta tasa de participación de los padres (a veces exigen que los niños acepten el programa).

## Objetivos.

- “Promover el desarrollo de una serie de capacidades y la apropiación de determinados contenidos culturales necesarios para que los alumnos puedan participar e integrarse en su medio sociocultural.” (Cynthia y Narvarte, 2008).
- “Favorecer la igualdad de oportunidades, proporcionar una educación personalizada, fomentando la participación, la solidaridad y cooperación entre los alumnos, mejorando la calidad de la enseñanza y la eficacia del sistema educativo.” (Cynthia y Narvarte, 2008).
- Impulsar la democracia y la justicia, favoreciendo el hecho "que todos los niños y niñas de una determinada comunidad aprendan juntos, independientemente de sus condiciones personales, sociales o culturales, incluso aquellos que presentan discapacidad" (UNICEF (2020), UNESCO (2019))
- Procurar la coordinación de las diferentes personas y entornos formativos (la familia, el barrio, los medios de comunicación, etc.), para conseguir avanzar hacia la formación de una comunidad educativa.
- Promover la dinámica y la interacción entre instituciones para que la inclusión sea una realidad en el mundo del trabajo y en la sociedad.
- Concienciar, tanto a la Administración Pública como a Entidades Privadas, de la necesidad de aportar flexibilidad al sistema educativo.
- Fomentar el concepto de la escuela como comunidad educadora unida al sentido de pertenecer y de responsabilidad conjunta. "...es esencial tener una idea de lo que significa comunidad para poder fomentarla en las escuelas. Muchas escuelas y clases inclusivas que consiguen su meta y enfatizan la comunidad se centran en el modo de organizarse, de tal manera que todos se sientan ligados, aceptados y apoyados, y en las

que cada uno apoye a sus compañeros y a los demás miembros de la comunidad, al tiempo que se satisfacen sus necesidades educativas" (Stainback, Stainback y Moravec, 1999, p.23).

- Potenciar modos de actuación y medios de apoyo para detectar e intervenir en las necesidades del alumnado.

### **3.3.-Finalidades de la educación inclusiva**

Seguindo a Booth y Ainscow (2000), el desarrollo de la Educación Inclusiva debe dirigirse hacia el cumplimiento de varios fines, planteados desde varias perspectivas interrelacionadas como la cultura, las políticas y las prácticas de las escuelas e instituciones educativas. Bajo este pensamiento, podemos decir que la necesidad de crear escuelas inclusivas va a implicar crear una comunidad escolar segura, acogedora, colaboradora y estimulante en la que cada persona es valorada, como el fundamento primordial para que todos los alumnos y alumnas tengan un mayor nivel de éxito. Plantea el desarrollo de valores inclusivos, que se comparten por todo el grupo escolar, cuyas ideas derivadas orientan las decisiones que se concretan en las políticas escolares de cada institución educativa y en el día a día educativo, y de esta forma el aprendizaje de todas las personas encuentra apoyo en el proceso continuo de innovación educativa. Construir políticas inclusivas implica considerar el apoyo pedagógico, al igual que todas aquellas actividades que aumentan la capacidad de una institución educativa para atender a la diversidad de discentes. Dar apoyo individual a algunos discentes es sólo una de las formas a través de las cuales se hace posible hacer accesibles los contenidos de aprendizaje a todos los alumnos y alumnas. Esto implicará el abordaje de todas las políticas a favor de mejorar el aprendizaje y la participación abierta de los alumnos y alumnas en este proceso, o sea, los esfuerzos deben ir enfocados al alumnado más que a la institución educativa. También se realiza este apoyo, por ejemplo, cuando los docentes programan unidades didácticas donde consideran distintos puntos de partida y diferentes estilos de enseñanza o aprendizaje, o bien cuando se plantea una metodología de cooperación, como puede ser las tutorías entre iguales. El apoyo pasa a ser integral de toda la educación, y esto se refleja en el desarrollo de prácticas inclusivas, con la intención de articular el aprendizaje.



### 3.4.-Prácticas docentes inclusivas

La Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación de los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales (2012) nos dice que, aunque en la primera Conferencia que se celebró en Jomtien (Tailandia) se colocaron las bases de una *educación para todos*, estableciendo un punto de inflexión en la evolución de la *inclusión*, al ser la primera vez que los dirigentes mundiales se enfrentaron al desafío de batallar contra la exclusión educativa (Blanco, 2008), fue en 1994 cuando la Conferencia Mundial de Salamanca sobre *Necesidades Educativas Especiales. Acceso y calidad* (UNESCO, 1994), se acuñó el término de *inclusión*, aplicado solamente a la atención del alumnado con necesidades educativas especiales, estableciendo algunos principios básicos para asentar un cambio de perspectiva en la “educación especial”. Sin embargo, en la evaluación que se hizo de los diez años de *Educación para Todos*, se llegó a la conclusión de que los avances habían sido pocos, por lo que en el Foro Mundial de Educación para Todos (Dakar, 2000) los diferentes países recomendaron medidas más importantes para reducir las desigualdades (Blanco, 2008). El concepto ha ido desarrollándose hasta comprender que la *inclusión* se centra en cómo apoyar a todos los alumnos y alumnas para ofrecer así, un aprendizaje satisfactorio, teniendo como objetivos fundamentales el poder garantizar el libre acceso a la educación, prestar apoyo individual y promover la integración social (Moberg, 2001).

Los autores Ainscow y Miles (2008) nos dicen que la inclusión conduce a una nueva estructuración de las culturas, las políticas y las prácticas en los centros educativos. Sin embargo, también existen reservas ante esta nueva filosofía (Fuchs y Fuchs, 1994, Brantlinger, 1997; Freire y César, 2002) (citados en Ainscow y Miles, 2008) que trata de responder a la diversidad desde la valoración que hace de todos los sujetos de la

comunidad, su apertura a nuevos conceptos y la idea de la diferencia de forma digna (Arnaiz, 2000). Moriña (2008, p.523) recoge las aportaciones de Pijl, Meijer y Hegarty (1997) respecto a las tres dimensiones que se pueden diferenciar cuando una institución educativa desarrolla procesos de mejora o prácticas de inclusión: “...condiciones externas a los centros, características y condiciones organizativas de los mismos (...) y condiciones organizativas, didácticas y sociales de las aulas”.

Uno de los puntos clave a tener en cuenta para llevar a cabo una inclusión educativa con éxito es una posición favorable que han de tener todos los agentes implicados en este proceso. Rodríguez, Etopa y Rodríguez (2002), afirman que, en el ámbito de las actitudes hacia la discapacidad, es clave el rol del docente. Los docentes, a través de sus percepciones y actitudes pueden ejercer influencia en el aprendizaje de sus alumnos y alumnas, bien de forma directa o a través de su autoestima y motivación (Sales, Moliner y Sanchiz Ruiz, 2001). Con todo esto, para que la inclusión educativa se lleve a cabo de una manera eficaz y satisfactoria, no basta sólo con la implantación de leyes, sino que, además, son clave las actitudes que los profesores y profesoras tienen hacia la discapacidad, ya que estas pueden llegar a ser una de las barreras más importantes para el alumnado.

Diversas investigaciones centradas en las prácticas inclusivas (Scott, Vitale y Masten, 1998; Fuchs, Fuchs, Hamlett, Stecker, 1991) muestran que, generalmente, los docentes creen necesarias las adaptaciones, pero tienen problemas a la hora de implantarlas en el aula, alegando falta de tiempo, recursos o conocimiento. Además, esta conclusión se ve evidenciada por el estudio de meta-análisis de Scruggs y Mastropieri (1996) del que se concluyen dos aspectos: (1) aunque dos tercios del profesorado admita estar de acuerdo

con una escuela inclusiva, realmente solo un pequeño porcentaje de los mismos aceptan tener en sus clases alumnos con necesidades educativas especiales; y (2) la mitad de los docentes cree que la inclusión aporta grandes beneficios no solo a los alumnos con necesidades educativas especiales sino a todos los alumnos en general, pero solo un tercio de ellos asegura tener el tiempo, los recursos y los conocimientos suficientes para poder atender de forma adecuada las necesidades y capacidades de cada uno. En esta misma línea, nos encontramos las investigaciones llevadas a cabo por Dengra, Durán y Verdugo (1991), García y Villar (1987) e Illán (1989), que subrayan la falta de tiempo, de recursos didácticos adecuados y de apoyos, como tres factores importantes que influyen de forma negativa en la inclusión.

Según Marchesi y otros (2009) unas óptimas prácticas inclusivas deben comprenderse como una acción situada, que toma sentido y es viable a partir de un contexto concreto, de unas condiciones estructurales que la convierten en única e irrepetible. No existen prácticas ideales, sino que están en función del contexto en el que se desarrollan. De esta forma, lo que considera una buena práctica en contexto rural de Nicaragua o Uruguay puede ser distintos a la valoración de experiencias en la periferia de Distrito Federal de Ciudad de México o Brasilia. No se trata, de esta forma, de hacer comparaciones, sino de hacer reflexiones sobre la actualidad educativa, interrogarse para identificar los pasos a seguir que faciliten acercarnos a los indicadores que se desprenden de la propia conceptualización. En consecuencia, las “buenas prácticas” nos pueden “iluminar” el camino e ilustrar algunos tramos del recorrido; su finalidad es, pues, enriquecer nuestro horizonte a partir de las respuestas que otros han dado a problemas parecidos y no su imitación. Podemos concluir que constituye una “buena práctica”, toda actuación que se oriente, a partir del compromiso del profesorado, el alumnado y las familias, a promover

la presencia, la participación y el éxito de todo el alumnado, sobre todo de aquellos en mayor situación de vulnerabilidad. No es una cuestión de “todo o nada”, sino fundamentalmente de “grado” y de progreso sostenido (proceso).

Además de considerar a todos los estudiantes, una escuela inclusiva también debe incluir el contenido y currículo enseñado a través del principio de que todos son valorados y pertenecen al mismo grupo para determinar la forma inclusiva de convivencia. (Peñaherrera y Cobos, 2011).

Se debe reconsiderar la práctica en el aula para tomar en cuenta la particularidad de los estudiantes, y luego determinar las estrategias que conduzcan al aprendizaje de todos los estudiantes. Por su parte, Slee (2001, p.128), hace referencia a “las prácticas inclusivas de los futuros docentes los cuales deben comprender sus propias nociones de inclusión y verla como una totalidad en lugar de un área segregada a una especialidad, es por esto necesario llevar a cabo un proceso reflexivo en el que el docente reestructure su manera de ver la inclusión y aplique estos principios para llevar a cabo prácticas más inclusivas que favorezcan a todo el alumnado.”

Moliner, Sanahuja y Benet (2017, p.25) nos dicen que “las prácticas inclusivas son aquellas que se desarrollan en un contexto posicionado claramente en un modelo inclusivo, diferente, como sabemos, del modelo integrador. El desarrollo de prácticas inclusivas pasa por involucrarse en procesos sociales de aprendizaje dentro de un lugar de trabajo específico que influye sobre las acciones de las personas y, por consiguiente, sobre el proceso racional que sustenta estas acciones.”

Por tanto, el trabajo de orientación para el desarrollo de prácticas inclusivas que propugna el grupo liderado por los autores mencionados se basa en una metodología orientada a promover el proceso de aprendizaje social mencionado y fomentar el diálogo a través de la búsqueda de un lenguaje común, generando espacios de reflexión conjunta.

Dicho enfoque utiliza:

- 1) Las opiniones del alumnado y sus familias.
- 2) Observación y discusión sobre las propias prácticas educativas.
- 3) Discusión grupal sobre algún video en el que algún compañero esté enseñando.
- 4) Análisis de documentos (pruebas, actas, registros...).
- 5) Entrevistas.
- 6) Estudios de casos.
- 7) Cooperación entre las escuelas (visitas a otros centros educativos, compartir evidencias...).

Todos estos condicionantes estimulan y ayudan a la auto-indagación y a la mejora en la posterior acción educativa.

### **3.5.-Prácticas docentes en tecnología educativa**

Para Toledo (2013) el uso de la tecnología en la educación inclusiva permite que los alumnos con necesidades educativas tengan acceso al currículum general en las aulas y promueve la igualdad de oportunidades entre todo el alumnado. Comprender las barreras de acceso a la tecnología puede ayudar a comprender qué recursos existen para eliminarlos o aliviarlos, a fin de maximizar las posibilidades que ofrecen estos medios.

El significado nuevo que surge de la realidad de los entornos virtuales nos dirige a comprender la virtualidad como un espacio de creación (Lévy, 1999), como un contexto que genera diferentes situaciones que hasta ahora no existían. De esta forma, el cambio en la virtualidad es sobre todo el potencial comunicativo, la interacción. Sabiendo que la virtualidad propone una nueva forma de relación entre el uso de las coordenadas de espacio y de tiempo, los centros educativos deben dar una respuesta distinta cambiando no sólo sus objetivos sino también cambiando su estructura y su modo de funcionamiento. Con todo esto, las diversas modalidades de formación que reciben el apoyo de las TIC nos permiten la creación de nuevas y diversas concepciones en lo que se refiere al proceso educativo, debido a que colocan el foco en el desarrollo tecnológico, los cambios pedagógicos y sociales que se encuentran relacionados directamente con la utilización de la tecnología.

En este marco, han surgido diversas tendencias y modelos emergentes, como la mejora de la alfabetización digital, el rediseño de los espacios de aprendizaje, el uso de diseños de aprendizaje blended y la mezcla entre aprendizaje formal e informal; teniendo esta práctica del proceso de enseñanza muchos efectos.

Con base en lo anterior, es necesario que la educación superior rediseñe su espacio y su correspondiente diseño de aprendizaje para adaptarse al nuevo método de enseñanza. Los docentes deben incorporar estrategias innovadoras en sus prácticas educativas, y estas estrategias deben diseñarse con las TIC como parte integral del entorno educativo (González Mariño, 2008).

Sánchez Antolín, Alba y Paredes (2016) expresan que los docentes señalaron que la principal influencia de las TIC en la práctica docente es la motivación del estudiante, el desarrollo de nuevos métodos de enseñanza, las innovaciones metodológicas y la reorganización de espacios.

Finalmente, los autores concluyeron que, con respecto a los materiales digitales, están totalmente de acuerdo en que las bibliotecas de recursos educativos en línea deben ser gratuitas, los departamentos de gestión educativa deben liberar más recursos y es muy importante que los docentes compartan y creen materiales de enseñanza en línea. Afirmar que, si bien las actividades que se realizan con las TIC son de ejercicio y búsqueda de información, el aumento de la motivación y participación en las tareas de los estudiantes parece ser el principal impacto de la incorporación de las TIC en las prácticas de aprendizaje y enseñanza. No se trata de actividades creativas, ni son actividades que resalten el valor o la utilidad de la vida personal o social de los alumnos. Según el estudio de Mallart i Navarra (2008), por lo que puede parecer que se trata de una atribución que tanto desde las políticas como por parte del profesorado se le da a la utilización de las TIC pero que no se refleja en la práctica.

Gallardo, Castro y Saiz (2020) consideran que las prácticas docentes son una oportunidad y posibilidad para arriesgarnos a explorar la realidad, siempre en una relación creativa, viva, con las tradiciones pedagógicas disponibles (Contreras y Pérez, 2010). Junto con los autores asumimos que la práctica de la enseñanza no puede resolverse únicamente disponiendo de una serie de recursos (sean o no tecnológicos) para actuar. Necesitamos, además, cultivar una sensibilidad y una apertura hacia el encuentro con el otro, la otra y lo otro; lo que nos reclama a los docentes un aprender a aunar saber, ser y sentir para desarrollar esa atención necesaria hacia lo que la relación educativa genera y suscita. En este sentido es evidente la necesidad de una implicación docente que responda a las nuevas circunstancias metodológicas y de producción de conocimiento que caracterizan a la sociedad digital.



## **CAPÍTULO 4.-LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN**

### **4.1.-Introducción**

### **4.2.-La tecnología en educación**

### **4.3.-Impacto de la tecnología en la educación**

### **4.4.-Beneficios de la tecnología en la educación**

### **4.5.-Importancia de la tecnología en las prácticas inclusivas**

### **4.6.-La tecnología en las prácticas inclusivas**

## CAPÍTULO 4.-LA TECNOLOGÍA EN EDUCACIÓN

### 4.1.-Introducción.

En Grecia, la combinación de los términos *téchne* (arte, destreza) y *logo* (palabra, habla) significa que el discurso sobre el significado y el propósito del arte puede abrirse a través de la conducción. Cuando hablamos de desarrollo tecnológico deficiente, la distinción entre tecnología y arte es escasa. Sin embargo, *téchne* no es solo una habilidad, sino que también sigue ciertas reglas, razón por la cual el término también se usa como "oficio". En general, la *téchne* conlleva la aplicación de una serie de reglas por medio de las cuales se consigue algo. De ahí que exista una *téchne* de la navegación (“arte de navegar”), una *téchne* del gobierno (“arte de gobernar”), una *téchne* de la enseñanza (“arte de enseñar”),

Una primera aproximación al concepto de *téchne* se encuentra en Heródoto, quien lo conceptualiza como “un saber hacer de forma eficaz”. Platón lo puso repetidamente en boca de Sócrates en su obra "Protágoras", en la que le da a la gente un sentido de materialidad y realización concreta. Los seres humanos se encuentran en un estado indefenso por naturaleza, agudiza su necesidad de desarrollar mecanismos de subsistencia y protección. Su naturaleza inteligente le permite transformar, mediante la *téchne*, la realidad natural en una realidad artificial.

Según Aristóteles, la *téchne* es superior a la experiencia, pero inferior al razonamiento, en el sentido de «puro pensar», aun cuando el mismo pensar requiere así mismo reglas. Sin embargo, la tecnología no es un mero hacer, es un hacer con *logos* (razonamiento). Aristóteles en su *Física* establece una diferenciación substancial entre la *téchne* y la *physis*. La *téchne* efectúa lo que la *physis* no puede realizar o imita lo que la *physis*

produce. Su relación y diferencia con la *epistème* es que ambas se refieren al saber, pero mientras la *epistème* es un saber teórico, la *téchne* es un saber práctico que tiende a un fin concreto.

Revisando la historia, podemos ver que en la Edad Media se continuó utilizando el término *ars*, en el mismo sentido que el término griego *téchne*. Poco a poco, el término *ars mechanica* fue dando lugar a lo que será luego la técnica propiamente dicha. En la Edad Moderna e propició la visión y reflexión sobre la técnica en el sentido que se le da actualmente. Destacamos el primer autor en afirmar que la técnica podía contribuir al desarrollo y bienestar de la humanidad, hablamos de Francis Bacon, cuya obra *New Atlantis* (1627) es la primera utopía en la que se profetizan inventos. Describió una ciudad que no avanzaba gracias al refinamiento de las formas sociales y políticas, sino a los avances técnicos. En esta ciudad utópica no se daba importancia a los metafísicos que regulaban el bienestar de los ciudadanos mediante doctrinas abstractas establecidas de forma permanente e inalterable, como sucede en la República de Platón, sino el grupo de investigadores que siempre están descubriendo nuevas verdades que pueden alterar las condiciones de la vida.

Desde otro punto de vista, la Enciclopedia francesa prestó una gran atención a todas las técnicas, de forma singular a las mecánicas, incorporándolas al saber (la ciencia). Esta incorporación ha sido tan importante que en algunos momentos se ha llegado a considerar no sólo que la técnica es un saber, sino que el saber es fundamentalmente técnico. Esta fusión indisoluble (y aparentemente de gran importancia) entre ciencia y técnica abre un nuevo contexto de conocimiento, el de la tecnología, como una técnica que emplea conocimientos científicos y que, de la misma forma fundamenta a la

ciencia al aportarle una aplicación práctica. La tecnología se establece como un cuerpo de conocimientos que, además de utilizar el método científico, forma procesos materiales.

A principios del siglo XX, el término cubriría cada vez más medios, procesos e ideas, así como herramientas y máquinas. Hacia los años cincuenta, era definida por frases tales como “los medios o la actividad mediante la que los seres humanos tratan de cambiar o manipular su entorno” y también como “ciencia o conocimiento aplicado”. Para los filósofos de la tecnología como Skolimowsky (1983, p.44) “en la Tecnología producimos artefactos; proporcionamos medios para construir objetos según nuestras especificaciones. En resumen, la ciencia tiene que ver con lo que es, la tecnología como lo que *ha de ser*”.

No obstante, en la sociedad industrial, especialmente en la sociedad postindustrial, la tecnología es un fenómeno generador. La interacción del tema y su tecnología cambió profundamente el mundo y el tema en sí. Mediante el desarrollo de herramientas, tecnología y métodos de comunicación, la expansión de la percepción humana y las habilidades naturales ha cambiado fundamentalmente las actitudes y actitudes humanas hacia la naturaleza (Shallis, 1984).

En este momento, la tecnología se proporciona como progreso, y una sociedad ha elegido explícita o implícitamente la comodidad que brinda la tecnología, por lo que no hay otra opción. De hecho, según Shallis (1984, p. 86), la gente debe remontarse a la antigua China o al mundo islámico a principios de la Edad Media para descubrir que ciertas tecnologías fueron descartadas deliberadamente debido a la incompatibilidad con las

tecnologías. El propósito de estas sociedades. En nuestra sociedad occidental, la gente generalmente acepta la idea de los comandos tecnológicos, al igual que la selección natural y la evolución, nos lleva inevitablemente por el camino que quiere y no nos permite guiar el cambio y el progreso.

Según Jiménez (2008) la tecnología se define como “resultado del saber que permite producir artefactos o procesos, modifica el medio, incluyendo las plantas y animales, para generar bienestar y satisfacer las necesidades humanas”. Núñez (como citó Jiménez, Bestard y López, 2018), considera que podemos encontrar varias concepciones sobre esta terminología. En una de ellas, la tecnología es concebida en cuanto a su apariencia científica, es decir, saberes, habilidades, instrumentos y dispositivos. En otra, el término tecnología incorpora igualmente la visión distribuidora, práctica económica y fabricación, trabajo laboral, beneficiario, consumidores y la visión educativa que son los propósitos, aptitudes y claves morales, reglamentos de conducta.

## **4.2.-La tecnología en educación**

Remontándonos a los años veinte y treinta, la tecnología se reducía a la radio, o la televisión. A partir de la década de los cincuenta se inició el desarrollo de las primeras computadoras electrónicas y a partir de ahí llegaron los avances de la microelectrónica, el desarrollo de redes de comunicación y las primeras interfaces gráficas para los ordenadores. El primer ordenador electrónico se desarrolló en 1946, pero sería en la década de los sesenta cuando se redujo el tamaño del hardware y se aumentó su velocidad de cálculo, aspecto este que fue mejorado en 1974 con la construcción de los microprocesadores.

Al mismo tiempo, la década de 1970 nos trajo televisores en color o el primer lote de equipos de video doméstico que se convertirán en la última tecnología. Apple revolucionó la industria de las computadoras en 1977 y comenzó a vender la primera PC en 1981. En la década de 1980, desempeñamos un papel de liderazgo en la contribución de Intel al desarrollo de computadoras personales y en el desarrollo de Apple de la primera interfaz gráfica para computadoras. El desarrollo y el rápido desarrollo de la tecnología de hardware de computadora, pero si no hay un desarrollo paralelo de software, sistema operativo y software de aplicación, muy pocos de estos avances son imposibles.

En un comienzo, el ordenador no podía sustituir al resto de medios tecnológicos ya que no se podían ver en ellos imágenes ni sonidos de calidad, pero con el tiempo eso fue cambiando y, cómo hemos visto en las características de las nuevas tecnologías, éstas destacan por los óptimos parámetros de calidad de imagen y sonido que dan.

En el proceso de enseñanza-aprendizaje, toda tecnología ha ido dejando su impronta, aunque quizá las tecnologías que más hayan dejado huella han sido el retroproyector y el reproductor de diapositivas por su disponibilidad en las aulas, debido en gran medida, a su costo asequible. No obstante, con la llegada de la informática, todas estas “nuevas” tecnologías, quedaron simplificadas y absorbidas por el ordenador.

En la década de 1980, algunos profesionales de la educación y la informática creían que las computadoras podían contribuir al proceso de enseñanza y aprendizaje, y así desarrollaron el primer programa educativo, aunque su origen es la enseñanza y el diseño programático de Skinner basado en esta teoría psicológica. Programa de instrucción asistida por ordenador (EAO) (Gallego y Alonso, 1999; Cabero, 2000). Posteriormente, con el apoyo de la teoría del procesamiento de la información descrita por autores como Ausubel, Brunner y Gagné, estará disponible el primer sistema inteligente de instrucción asistida por computadora (IEAO), estos autores pretendían “ofrecer fundamentos teóricos que puedan guiar al profesorado en la planificación de la instrucción” (Urbina, 2000, p. 94), así como una mayor interacción y flexibilidad entre el alumno y el sistema (Gallego y Alonso, 1999).

El principio de aprendizaje del constructivismo proviene del LOGO creado por Papert (Papert, 1983; Gallego y Alonso, 1999; Urbina, 2000), que se considera el primer lenguaje de programación diseñado para niños con objetivos muy comunes. Insistieron en organizar las actividades de los alumnos y proporcionaron una vía de exploración para sus proyectos personales (Gallego y Alonso, 1999, p. 90). De esta manera, LOGO ha provocado la necesidad de cambiar la forma en que los estudiantes aprenden.

Según la investigación de Busón (2011), la tecnología siempre ha existido en la educación porque los pueblos primitivos necesitan tallar piedras para fabricar sus primeras herramientas, este conocimiento se ha transmitido durante siglos, la nueva generación siempre aprende de sus antecesores. En sus vidas, adquirieron nuevos conocimientos y luego los transmitieron a las generaciones futuras.

Este proceso sigue vivo en nuestras aulas, se enseña lo necesario para vivir, un tópico largamente repetido en el sistema educativo, sin embargo, muchas veces nos encontramos en desfase frente a la cantidad de información que tenemos fuera de los centros educativos, la tecnología es un medio para llegar a ello. Para Burbules (2006, p. 13), la cuestión no es hacernos preguntas sobre si las computadoras son buenas para la educación o si internet es una ayuda para los discentes. La forma de concebir la tecnología debe ser considerada nuevamente, esta puede emplearse bien o mal con sus ventajas e inconvenientes, siendo lo esencial saber cómo, quién y con qué fines se va a utilizar.

Hace menos de cien años, el alumnado iba a los centros educativos para abrir sus mentes y conocer el mundo, poca evidencia había de cómo era el mundo en su verdadera dimensión. Los docentes se esforzaban por educar con sus escasos medios, libros, mapas, una pizarra... como era el mundo, la geografía, cada país, la vegetación, el paisaje, su naturaleza, las diferentes culturas existentes, los lenguajes de otras civilizaciones que, tan solo podían ser conocidos y aprendidos en un aula, con unos docentes que transmitían ese conocimiento. El alumnado tenía muy pocas opciones de aprender estos conceptos fuera del centro educativo.



La incorporación de la tecnología en el aula es algo fundamental si se quiere competir con otros países en un mundo globalizado. Esteve afirma que *“Los países que no consiguen seguir el ritmo de esta renovación tecnológica están condenados a trabajar con unos sistemas de producción que no pueden ser competitivos; así, los nuevos patrones de producción de la sociedad del conocimiento nos llevan a una economía del conocimiento (como hemos aludido anteriormente); por eso el actual sistema de desarrollo tecnológico está ahondando las distancias entre los países desarrollados y los países del Tercer Mundo”*. (Esteve, J., 2003, p. 21)

Los retos de la educación son amplios y prioritariamente debemos incluir el siglo XXI en las aulas. Esteve (2003, p. 232) nos dice que es clave percibir el contexto en el que actúan los docentes, sin tener esto claro y sin ver el contexto en el que se actúa y con herramientas, actualmente no válidas para afrontar los nuevos enfoques educativos, continuará el desconcierto y los sentimientos de inadecuación, así como el malestar docente, producido, todo esto, en gran medida porque todavía estamos formando a los docentes para impartir una clases imposibles en unos centros educativos que yo no existen.

Según Marqués (2000) la "sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de desaprender muchas cosas que ahora se hacen de otra forma o que simplemente ya no sirven” (Marqués, 2000, párrafo 2), “los más jóvenes no tienen la limitación de los mayores, una limitación que surge de haber vivido en una

sociedad "más estática", de un aprendizaje basado en libros y bibliografía, apenas cambiante. Para los más jóvenes, el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal”.

En este sentido, para impulsar este proceso de desarrollo desde el ámbito de la educación informal (familia, ocio ...), el centro educativo también debe integrar una nueva cultura: alfabetización digital, fuentes de información, medios de productividad para el desempeño del trabajo, Materiales didácticos, herramientas cognitivas ... Está claro que la escuela tiene que aproximar la cultura de hoy a sus estudiantes, por esto, es necesaria la presencia en el aula de la computadora (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un recurso más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas..., y de igual forma también es importante que esté presente en el contexto familiar para su utilización en ocio, información del día a día o en complementar la labor educativa comenzada en la escuela.

Según Cabero (1999) la tecnología educativa (TE) se reduce a una disciplina integradora, activa, novedosa, contradictoria y propia de la Educación. En cuanto a su evolución podemos atender a cinco momentos:

- En primer lugar, el inicio del avance de la TE.
- En segundo lugar, con la introducción de elementos audiovisuales y de comunicación de multitudes en el ámbito escolar.
- En tercer lugar, con la incorporación de la Teoría Conductista en la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- En cuarto lugar, con un innovador enfoque sistémico dirigido a la educación.

- Por último, con la inclusión de los progresos de la teoría cognoscitiva y los nuevos planteamientos en el ámbito educativo.

La tecnología en la educación, se ha visto a su vez influenciada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En este sentido Cabello y Levis (2007, p.21), mencionan como principales funciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los entornos educativos actuales las siguientes:

- *“Medio de expresión (software): escribir, dibujar, presentaciones, webs”.*
- *“Fuente abierta de información (www, Internet, Plataformas e-centro, DVDs, TV...)”.*
- *“La información es la materia prima para la construcción de conocimientos”.*
- *“Instrumento para procesar la información (software): más productividad, instrumento cognitivo... Hay que procesar la información para construir nuevos conocimientos-aprendizaje”.*
- *“Canal de comunicación presencial (pizarra digital). Los alumnos pueden participar más en clase”.*
- *“Canal de comunicación virtual (mensajería, foros, weblog, wikis, plataformas ecentro...), que facilita: trabajos en colaboración, intercambios, tutorías, compartir, poner en común, negociar significados, informa”.*
- *“Medio didáctico (software): informa, entrena, guía aprendizaje, evalúa, motiva. Hay muchos materiales interactivos autocorrectivos”.*
- *“Herramienta para la evaluación, diagnóstico y rehabilitación (software)”.*
- *“Generador/Espacio de nuevos escenarios formativos (software, plataformas de ecentro). Multiplican los entornos y las oportunidades de aprendizaje contribuyendo a la formación continua en todo momento y lugar”.*

- *“Suelen resultar motivadoras (imágenes, vídeo, sonido, interactividad...). Y la motivación es uno de los motores del aprendizaje”.*
- *“Pueden facilitar la labor docente: más recursos para el tratamiento de la diversidad, facilidades para el seguimiento y evaluación (materiales autocorrectivos, plataformas...), tutorías y contacto con las familias”.*
- *“Permiten la realización de nuevas actividades de aprendizaje de alto potencial didáctico”.*
- *“Suponen el aprendizaje de nuevos conocimientos y competencias que inciden en el desarrollo cognitivo y son necesarias para desenvolverse en la actual Sociedad de la Información”.*
- *“Instrumento para la gestión administrativa y tutorial facilitando el trabajo de los tutores y los gestores del centro”.*
- *“Facilita la comunicación con las familias” (e-mail, web de centro, plataforma ecentro).*

Definidas las funciones de las TIC en la educación, podemos hablar brevemente sobre las formas de uso de estas tecnologías en el proceso educativo (Edith, 1995, 72):

- *“Las TIC para aprender sobre las TIC o Alfabetización digital que en los centros se suele realizar en el aula informática”.*
- *“Aprender de las TIC en el aula informática: En las aulas informáticas algunos profesores llevan a los estudiantes para realizar actividades didácticas diversas con programas educativos. A veces también para buscar información o realizar determinados trabajos (individuales o en grupo) con los procesadores de textos, editores de presentaciones multimedia”.*

- *“Las TIC como soporte en el aula de clase. Aprender de y con las TIC. Cuando las TIC se utilizan en el ámbito de una clase (por ejemplo, mediante un sistema de pizarra electrónica), su uso en principio es parecido al que se hace con el retroproyector o con el vídeo. Se mejoran las exposiciones mediante el uso de imágenes, sonidos, esquemas”.*
- *“Las TIC como instrumento cognitivo y para el aprendizaje distribuido. Aprender con las TIC. Cuando las TIC se utilizan como complemento de las clases presenciales (o como espacio virtual para el aprendizaje, como pasa en los cursos online) podemos considerar que entramos en el ámbito del aprendizaje distribuido, planteamiento de la educación centrado en el estudiante que, con la ayuda de las TIC posibilita el desarrollo de actividades e interacción tanto en tiempo real como asíncronas. Los estudiantes utilizan las TIC cuando quieren y donde quieren (máxima flexibilidad) para acceder a la información, para comunicarse, para debatir temas entre ellos o con el profesor, para preguntar, para compartir e intercambiar información”.*

#### **4.3.-Impacto de la tecnología en la educación**

Marqués (2000) refiere que el mundo informativo y las actuales tecnologías inciden significativamente sobre el ámbito educativo. Las recientes generaciones asimilan naturalmente esta nueva cultura que para nosotros sufre significativos empeños de instrucción, de adecuación y acciones para dejar de aprender conocimientos que en la actualidad no se realizan de la misma forma o que ya no funcionan. Las generaciones actuales apenas tienen la práctica de vivir en sociedades más armoniosas, por tanto, el aprendizaje y la transformación prolongada para conocer estas novedades es normal para ellos. Este transcurso comienza a desarrollarse desde los ambientes educativos informales (familia, ocio), por ello para beneficiar dicho transcurso, los centros educativos deberían aplicar la actual instrucción: formación tecnológica, canal de conocimiento, herramienta para desarrollar tareas, elementos de aprendizaje, herramienta cognoscitiva.... Además, la educación tiene que llevar hacia el conocimiento y la información presente a los estudiantes. En consecuencia, tener un ordenador en clase, o una cámara de video es muy importante desde los cursos primeros, ya que serán materiales que se utilizarán de muchas formas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas...Al igual que también es fundamental que estos materiales y recursos estén en las casas para que los niños más pequeños puedan aprender y disfrutar realizando actividades orientadas al crecimiento de los aspectos psicológicos que interceden en el movimiento, los que están relacionados con el conocimiento, aquellos que guardan relación con la parte emocional y con las funciones sociales.

Marqués (2000) afirma que las primordiales funcionalidades de las tecnologías en los círculos educativos se corresponden con:

- Formación tecnológica de los educandos.
- Utilización particular: paso hacia la indagación, conexión, administración y desarrollo de representaciones simbólicas...
- Administración del círculo educativo: oficina escolar, librería...
- Utilización didáctica para favorecer los métodos de construcción de aprendizajes.
- Conexión e intercambio con las familias.
- Conexión e intercambio con el medio.
- Correlación de educadores de varios círculos educativos: distribuir medios, pasar informaciones y cuestiones....

De este modo, vemos como la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, han venido a incentivar e impulsar el uso de la tecnología en el ámbito educativo.

#### **4.4.-Beneficios de la tecnología en la educación**

Claro (2011) comenta que el beneficio que un estudiante puede obtener a través de la utilización de las TIC no se consigue sólo a través de las oportunidades que encontramos en la actualidad, sino que también de cómo el educando interactúa con las TIC o su capacidad de usarlas. Por lo tanto, cuando un educando tiene todo lo necesario para acceder a las TIC, los beneficios que puede conseguir a través de su uso dependerán de una cantidad de factores, asociados a las características culturales, cognitivas y sociodemográficas del educando. Petko (2016) nos dice que para que una tecnología sea efectiva en el aprendizaje se necesita creer que el aprendizaje del discente va a mejorar con el aporte de la tecnología, ciertamente el uso de recursos digitales puede y va a implicar mejoras en la calidad de la enseñanza y aprendizaje, así como la creatividad, la metodología colaborativa y las diferentes estrategias educativas de los alumnos y alumnas. Badia et, al. (2016) aseguran que la apreciación del educador de los beneficios de la tecnología y la repetición de su utilización en las clases tiene una influencia positiva que fue examinada por específicas indagaciones. Los resultados mostraron que la actitud que tenían los profesores sobre los ordenadores se relacionaba con un mayor uso de estos en las clases. Esta actitud fue medida a través de indicadores relacionados con la percepción de los beneficios de la tecnología, en los cuáles se valoraría si aumentaba la creatividad de los educandos, si al utilizar la tecnología como herramienta para el aprendizaje se aumentaba la motivación en los estudiantes, etc. En estos estudios también se demostró que, si el grado de percepción de los docentes sobre que la tecnología puede influir positivamente en el aprendizaje de los alumnos y alumnas es grande, mayor sería la frecuencia en la que el profesor utilizaría la tecnología en el aula.



#### **4.5.-Importancia de la tecnología en las prácticas inclusivas**

En las últimas décadas hemos podido comprobar la evolución del concepto de Educación Especial con carácter segregador, hasta el concepto de integración educativa, y desde esta conceptualización a la de inclusión, que se ha configurado como un derecho fundamental de las personas a no ser excluidas de ningún ámbito educativo o social (Thomas y Loxley, 2001). La Educación Inclusiva pone de manifiesto la búsqueda de la equidad e igualdad de derechos entre todos los sujetos. La inclusión es, como acertadamente expresa Echeíta (2009, p.381): “(...) un proceso de mejora e innovación (...) interminable pues conlleva un constante cambio social que supone continuos esfuerzos siempre susceptibles de mejora”.

Siguiendo a Díaz Pareja (2018), es importante asegurar que todas las personas tengan acceso a las TIC para que puedan ser factores propicios para la atención a la diversidad y la inclusión. Sin embargo, esto solo no es suficiente. Además, debemos incidir en el hecho de que las personas que utilizan las TIC utilizan las TIC de forma adecuada y satisfactoria. Esta es la llamada disponibilidad de TIC. Para que esta disponibilidad surta efecto, se deben considerar algunos aspectos o requisitos: la realización de las capacidades digitales, la disponibilidad de contenidos digitales, la actitud de los agentes educativos y, en última instancia, la participación de la familia y el entorno.

En el binomio TIC-atención a la diversidad, es importante reflexionar sobre las formas en las que las TIC se utilizan en los centros educativos como herramientas para conseguir que el alumnado consiga el desarrollo máximo posible. Esto implica diferenciar entre uso integrador y uso inclusivo (Cotrina García y García García, 2004, 2007). Situábamos los

primeros como herramientas de apoyo educativo y los segundos como un factor de innovación. En el primer caso, su fin se centra más en la compensación de las desigualdades optando por un enfoque individual. La tecnología adaptiva y el software de apoyo son el mayor exponente (Cabero, Córdoba y Fernández Batanero, 2007). En el segundo, los usos inclusivos, la introducción de las TIC y su utilización supondrá una oportunidad para evolucionar hacia un modelo de educación más cooperativo, significativo e interactivo al servicio de los centros educativos, lo que va a permitir una individualización y ajuste a las necesidades educativas del alumnado.

Por último, queremos destacar la Reunión de Evaluación de la CMSI +10 de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI), en febrero de 2013, en el cual se abordó la temática de la “revolución educativa” que está surgiendo a nivel mundial como resultado del acceso libre a las oportunidades educativas a través de unas TIC accesibles. La Comunicación de la Comisión muestra de forma detallada este concepto y afirma que los beneficios de la revolución digital en educación son múltiples, así los alumnos y alumnas pueden buscar y adquirir fácilmente conocimiento en otras fuentes distintas de sus docentes e instituciones educativas, frecuentemente gratis, pudiendo llegar a nuevos grupos de alumnado, pues el aprendizaje ya no se reduce a un horario o un método concreto y puedes personalizarse; tenemos nuevos proveedores en educación, los docentes comparten y general contenidos con colegas y alumnado de diferentes nacionalidades, pudiendo tener acceso a una mayor cantidad y variedad de recursos. Las tecnologías abiertas facilitan a todos y todas aprender en cualquier momento y contexto, a través de cualquier dispositivo y con el apoyo de cualquier sujeto (Comisión Europea, 2013, p.3).

#### **4.6.-La tecnología en las prácticas inclusivas**

Siguiendo a Cabero, Meneses y Rodríguez (2018) cabe hacerse ahora una pregunta: ¿cómo será el aprendizaje del futuro? Lógicamente no tenemos una bola de cristal para no correr el riesgo de equivocarnos, y más en los momentos inciertos y líquidos en los que nos movemos, no obstante, teniendo en consideración ciertos indicios, nos podemos permitir apuntar algunas ideas al respecto: visual, abierto, social, mezcla de lo real y lo virtual, descontextualizado y ubicuo, personalizado, móvil y enredado.

Por otro lado, es evidente que lo visual va ganando espacio como recurso que despierta gran interés, tal y como se observa por el hecho de que programas de televisión, en concreto las series, son cada vez más consumidos bajo el modo de video “bajo demanda” a través de internet (Cabero, Meneses y Rodríguez, 2018). También en el modelo de la educación a distancia (e-learning), las investigaciones recientes han comprobado que gana eficacia mediante la utilización de fragmentos de video (Ljbojevic et al., 2015), y el mismo caso se da en otras estrategias educativas que se están poniendo de moda como el *flipped classroom* (Prieto, 2017). Sin olvidar la preferencia del alumnado por lo visual frente a lo escrito.

La modalidad educativa de contenidos abiertos “*Open Educational Resources*” está creciendo progresivamente debido a distintas causas, entre otras, su impulso desde instituciones oficiales como la Unesco (2013), la promoción por parte de las autoridades educativas del uso de licencias *Creative Commons*, el movimiento del *Open Course Ware*, creado por el MIT, o la gran importancia que están adquiriendo los MOOC.

En relación con todo lo anterior, podemos observar que la enseñanza-aprendizaje será cada vez más ubicua y móvil, pues se podrá realizar en cualquier contexto y momento, en virtud de la diversidad de recursos móviles con los que contamos actualmente (Castaño y Cabero, 2013; Vázquez-Cano y Sevillano, 2015), el aprendizaje será en un mismo instante cada vez más social y más individualizada. Social, puesto que el aprendizaje en la sociedad del conocimiento necesita de la colaboración de diferentes recursos humanos para la construcción del saber, es lo que se está llamando actualmente la inteligencia colectiva; es decir, la red se está transformando en un instrumento que, mediante el aporte individual de información y conocimiento, está impulsando la creación de una verdadera inteligencia colectiva que permita crear información más variada y sofisticada que la de las aportaciones individuales. El entorno de formación del futuro se convertirá cada vez más en el producto de escenas analógicas y reales y de escenas digitales y virtuales, que juntas nos brindarán una nueva realidad de análisis y comprensión de la información. Lo anterior es un ejemplo de realidad aumentada y realidad virtual (Cabero y García, 2016). El primer intento de mezclar realidad y virtual, permitiendo a los usuarios interactuar con el mundo físico y digital, y el segundo intento de hacerlo más fácil para los usuarios. Interactivo.

## **SEGUNDA PARTE:**

### **MARCO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.**

## **CAPÍTULO 5.-DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **5.1.-Introducción al problema de investigación**

### **5.2.-Objetivos de investigación**

### **5.3.-Hipótesis de investigación**

### **5.4.-Paradigma y metodología adoptados**

## **CAPÍTULO 5.-DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

En un principio vamos a detallar el contexto en el que se va a desarrollar la investigación, seguidamente planteamos el problema de estudio que, a través de un desarrollo teórico será evaluada la relevancia y factibilidad de la investigación, sustentando teóricamente todo el estudio (Hernández Sampieri, Méndez y Cuevas, 2010). Este capítulo, titulado “diseño de la investigación” continúa desde el marco teórico el cual da las claves para poder determinar el tipo de investigación, diseño, metodología etc. El estudio de las políticas de Formación docente, la Formación docente, la educación inclusiva y las prácticas docentes, así como la tecnología en educación darán las claves para la metodología a seguir, así como la elaboración de los instrumentos de investigación.

### **5.1.-Contexto de investigación.**

Para esta investigación fue elegida una ciudad ubicada en el interior de la provincia de Paraíba – Brasil, a saber: Alagoinha. Esta ciudad fue escogida por ser una ciudad del interior de la provincia y por modelo de la realidad difícil de una ciudad alejada de grandes y pequeñas ciudades de Brasil.

Al inicio de su colonización, la tierra que hoy es la ciudad de Alagoinha tuvo su ocupación territorial por la colonización sistemática de la región conocida como “Serra da Copoaba”. Esta región era un importante punto de encuentro y convergencia de los núcleos de colonización de la provincia de Paraíba (Filho, 2004).

A finales del siglo XVI la provincia de Paraíba se encontraba bajo el reinado de D. Felipe II, rey de España, que nombró a Duarte Gomes da Silveira, dueño de las fábricas de caña de azúcar. En los años de 1586 a 1600, Duarte Gomes da Silveira recibió el título de Capitán de la “Serra de la Copoaba” siendo la primera autoridad de la región. Duarte Gomes era hijo de padres portugueses. Duarte fue avanzando en el territorio y combatiendo a los indígenas, colonizando en las tierras. Acerca de los primeros habitantes de Alagoinha no tenemos información cierta, las escasas fuentes históricas se basan en relatos que pasan de generación en generación, por eso hay varias versiones a respecto de los primeros habitantes de esta ciudad. Una primera versión, explica que había una laguna al margen del camino por donde los comerciantes de la época pasaban para la ciudad de Mamanguape. En 1864 dos mujeres que vivían próximas a la laguna decidieron construir una casa de tapial y que pasó a servir de alojamiento para el descanso de los viajeros y sus animales, que venían de largos viajes de la región de la antigua Capoaba. La segunda



versión, también aceptada, es narrada por el historiador Coriolano de Medeiros que defiende que la ciudad fue fundada en 1870 por el señor Luiz Honorato que fue también el primer habitante, y que construyó en las inmediaciones de la laguna una residencia y un establecimiento comercial para alimentar y dar descanso a los viajeros y a sus animales. Otras personas que venían de diferentes regiones empezaron a quedarse en el poblado. La segunda persona en construir su residencia fue el teniente José Joaquim de Moura, que construyó varios edificios comerciales y residenciales, y comenzó a alquilar a otras personas. En 1887 el presidente de la provincia de Paraíba, Francisco Paula de Oliveira Borges mandó construir un azud destinado al abastecimiento de agua para la población. En 1890 fue construida una capilla a través del Decreto Diocesano de 21/11/1907 después nombrada de matriz. En 8 de noviembre de 1909, se torna parroquia, denominada Parroquia de Nuestra Señora de la Concepción.

De esta forma, tenemos dos versiones de la creación de la ciudad de Alagoinha. La primera data de 1864 con la historia de las dos mujeres mencionada anteriormente. La segunda versión data de 1870 a través del señor Luiz Honorato.

De acuerdo con el IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia Estadística), la ciudad de Alagoinha posee una población residente de 14.489 personas. Un área territorial de 139,99 h/km<sup>2</sup>, ubicada en noreste de Brasil en provincia de Paraíba, cuya capital es Joao Pessoa ubicada en el centro más oriental de las américas y de Brasil, con longitud oeste de 34°47'30'', latitud sur de 7°09'2. El bioma de la región es nombrado de “caatinga”. (IBGE,2020). Está ubicada en la mesorregión del Agreste Paraibano y en la microrregión de Guarabira, a 89km de Joao Pessoa. Su área territorial hace frontera al Norte con

Cuitegi, al Sur con Alagoa Grande y Mulungu, al Este con Mulungu y Guarabira y al Oeste con Pilões, Areia y Alagoa Grande. (IBGE,2020).

La economía gira en torno al pequeño comercio, algunos empleos en el ayuntamiento, algunos autónomos, además de otras personas que viven de la agricultura. Respecto al tema sanitario, no hay hospital en Alagoinha pues es una ciudad pequeña. Existe una Unidad Básica de Salud en algunos barrios de la ciudad. En esta unidad se ofrece consulta médica, distribución de medicamentos y atención odontológica, para otras cuestiones hay que desplazarse al hospital de la ciudad cercada de Guarabira.

Sobre la cuestión educativa, existe escolarización desde educación infantil hasta secundaria, en 2018 había cerca de 2.214 alumnos matriculados en la red municipal de enseñanza, en 13 escuelas públicas y dos privadas, con 161 docentes en total. La tasa de escolarización de 6 a 14 años está cerca de 98,7%.

## 5.2.-Introducción al problema de investigación

Cualquier investigación se deriva de un proyecto, esta creencia ha existido desde el inicio de la ciencia experimental (Castro, Tornay y Horberry, 2001, p.23).

Siguiendo a Bisquerra (1996, p.20), en el momento de iniciar una investigación, el primer paso es la selección del problema, hasta tal punto que, en algunos casos, se puede tardar años en llegar a formular un problema, correctamente. Para que éste se formule de forma correcta, ha de satisfacer una serie de condiciones:

- Ha de expresar una relación entre dos o más variables.
- Debe ser claro y sin ambigüedades.
- Debe permitir verificación empírica (Kerlinger, 1985, p.12).
- Debe ser relevante (Bisquerra, 1996, p.20).
- Ha de contribuir a generar conocimiento o a mejorar la práctica

(Creswell, 2002, p.84).

Conviene tener en cuenta que un problema de investigación puede surgir de la observación de la vida diaria, de la profundización teórica a partir de propuestas previamente establecidas y empíricamente verificadas. *“La selección del problema, es una fase decisiva que, si se lleva a cabo con la minuciosidad y calma necesarias, puede proporcionar un cauce “natural” al resto de las fases de investigación”* (Posada, 2001, p.33).

Definir un problema, no es tarea fácil, requiere poner en marcha una serie de recursos (Posada, 2001, p.24):

- Realizar un análisis bibliográfico.
- Formular objetivos claros.
- Especificar el conjunto de variables que pueden influir en el problema objeto de estudio.
- Formular el problema en términos claros.
- Evaluar el proceso seguido en el planteamiento del problema.

Una vez revisado el estado del arte en lo que se refiere a prácticas interculturales, podemos comprobar que, específicamente hablando, no encontramos prácticas de carácter intercultural y mucho menos que tengan un declarado énfasis inclusivo, asimilándose las prácticas docentes al carácter inclusivo de forma general. Por esto creemos que hay que separar las prácticas docentes inclusivas, de las prácticas docentes interculturales, que entendemos tienen entidad propia y que pueden o no tener énfasis inclusivo. De igual forma pensamos que el docente no tiene la formación suficiente para generar estas prácticas por lo que se hace evidente tener un modelo de formación en prácticas interculturales para una inclusión educativa de calidad.

Con todo esto, el problema de investigación vendría expresado así:

**¿La formación tecnológica del docente influye en el carácter inclusivo de sus prácticas?**

### **5.3.-Objetivos de la investigación.**

*“Todo investigador debe comenzar su investigación, preguntándose acerca de lo pretende alcanzar con el desarrollo de la misma, es decir, acerca de los objetivos que se propone lograr” (Posada, 2001, p.48).*

A la hora de fijar los objetivos, han de tenerse en cuenta todos sus componentes, aunque no siempre es imprescindible utilizarlos todos. Siguiendo a Posada (2001, p.49), los componentes de los objetivos son los siguientes:

- Una acción (describir, correlacionar, seleccionar).
- Un tema o núcleo, sobre el que se aplica la acción.
- Unas condiciones en las que realizar o materializar la acción.
- Unas restricciones o criterios que rigen la ejecución de la acción.

A continuación, vamos a plantear el objetivo general de nuestra investigación.

#### **Objetivo general.**

Analizar la influencia de la formación tecnológica del docente en el carácter inclusivo de sus prácticas en el aula.

#### **Objetivos específicos.**

1.-Identificar las políticas de formación docente en el contexto brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa.

- 2.-Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de las políticas de formación docente en el uso de la tecnología e inclusión educativa.
- 3.- Describir la formación del docente en prácticas inclusivas en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).
- 4.-Identificar las prácticas inclusivas de los docentes en el contexto de Paraíba (Brasil).
- 5.-Analizar la relación entre la formación tecnológica del docente y las prácticas inclusivas que se desarrollan en el contexto de Paraíba (Brasil).
- 6.-Proponer un programa de formación tecnológica docente que favorezca las prácticas inclusivas.

#### **5.4.-Hipótesis de investigación.**

Teniendo en cuenta el problema a abordar, las preguntas que surgen del mismo y los objetivos planteados, se define la hipótesis dentro de las denominadas por Bisquerra (2004) como causales. Son aquellas que establecen relaciones de causa–efecto, y poseen las características de correlación y causalidad. Para establecer causalidad antes debe haberse demostrado correlación. Por otro lado, Como exponen Tójar y Matas (2009:129), las hipótesis son precisamente cada una de las posibles soluciones al problema de investigación.

Se definen las siguientes hipótesis para ser corroborada por la presente investigación:

H0.- La formación tecnológica no influye en las prácticas inclusivas del docente.

H1.- La formación tecnológica influye en las prácticas inclusivas del docente.

## **5.5.-Paradigma y metodología adoptados**

El término paradigma se ha utilizado frecuentemente sobre todo después de su creación por Khun en su libro “*La estructura de las revoluciones científicas*” en 1962 en el que afirma que especifica uno o más logros científicos pasados, que son los logros reconocidos por un determinado grupo científico durante un período de tiempo como base para la práctica futura. De acuerdo con estas ideas, en algún momento comienzan a aparecer ciertas anormalidades o diferencias entre la teoría científica normal y la realidad, y comienzan a transitar gradualmente hacia un nuevo paradigma, que la ciencia puede seguir y dirigiéndose hacia una revolución científica. Muchas veces usamos incorrectamente el término paradigma porque no tenemos claro que, desde un punto de vista científico, paradigma es un acuerdo científico que se ha transformado en un concepto que se considera correcto y excluyente. La continua transformación del conocimiento científico nos permite comprender que el paradigma e incluso la ciencia son creación del ser humano, y el desarrollo humano es como el pensamiento humano.

El paradigma propuesto por Briones (1986) es un objeto de investigación de una ciencia, un problema general a estudiar, la naturaleza del método y la tecnología, la información requerida y el concepto de interpretación final. Comprender adecuadamente los resultados de la investigación.

Latorre (1996) afirma que un paradigma es un sistema de creencias y actitudes compartidas por un grupo de científicos, basado en la epistemología de la investigación y los supuestos metodológicos.



Constituye una visión del mundo compartida (supone una “comunidad científica”), además presupone una determinada manera de concebir la realidad y su conocimiento intentando articulación entre determinadas perspectivas epistemológicas, teóricas y metodológicas.

Para esclarecer más el término “*Paradigma*” se presentan las siguientes conceptualizaciones:

Del griego “*para-deigma*”, ejemplo, modelo. El concepto fue introducido por Kuhn (1971) en el ámbito de la teoría de la ciencia, para clasificar la eterna polémica sobre lo científico.

“Es un fenómeno cultural, toda vez que detrás de esta legitimidad se encuentran valoraciones que se estipulan como supuestos que se dan por dados” (Kuhn, 1971, p.33).

“Representa una matriz disciplinaria que abarca generalizaciones, supuestos, valores, creencias y ejemplos corrientemente compartidos de lo que constituye el interés de la disciplina. Sirve como guía para los profesionales en una disciplina porque indica cuales son los problemas y las cuestiones importantes con las que ésta se enfrenta. Se orienta hacia el desarrollo de un esquema aclaratorio (es decir, modelos y teorías) que puede situar a estas cuestiones y a estos problemas en un marco que permitirá a los profesionales tratar de resolverlos. Establece los criterios para el uso de herramientas apropiadas (es decir, metodologías instrumentos y tipos y formas de recogidas de datos) en la resolución de estos enigmas disciplinarios.

Proporciona una epistemología en la que las tareas precedentes pueden ser consideradas como principios organizadores para la realización del “trabajo normal” de la disciplina. No solo permiten a una disciplina aclarar diferentes tipos de fenómenos, sino que proporcionan un marco en el que tales fenómenos pueden ser primeramente identificados como existentes” (Cook, Reichardt, 2005, p.61).

Cada paradigma da respuesta a tres dimensiones fundamentales: ontológica, epistemológica y metodológica.

\*Ontológica: se refiere a la naturaleza de los fenómenos sociales. Da respuesta a preguntas como; ¿cuál es la naturaleza de lo que conocemos?, la realidad social y educativa ¿es externa a los individuos y se impone desde fuera?

\*Epistemológica: se refiere al conocimiento científico, intenta dar respuesta a la pregunta: ¿de qué naturaleza es la relación entre el investigador y aquello que desea conocer?

\*Metodológica: intenta dar respuesta a la pregunta: ¿de qué manera deberá proceder para acceder al conocimiento? La respuesta de las técnicas a utilizar en el proceso investigador depende de las respuestas que se hayan dado a las dimensiones ontológica y epistemológica.

Para esta investigación adoptamos el paradigma interpretativo<sup>1</sup>: este paradigma también se llama fenomenológico, constructivismo, inductivo...en contraposición al positivismo. Tres tendencias influyen en el paradigma: fenomenología, hermenéutica y métodos humanistas. -La vida social se produce y mantiene a través de la interacción entre los sujetos y su comportamiento en la comunidad. -Si no considera la interpretación específica del tema, no puede explicar el comportamiento social. Desde esta perspectiva, el conocimiento pedagógico no es universal, ni se utiliza en espacios y entornos inciertos.

El paradigma interpretativo no pretende ser una generalización del objeto de investigación. Su propósito es, en última instancia, describir su significado en detalle a partir de la identificación y personalización de sus características. El paradigma propio del positivismo (cuantitativo) se refiere a la investigación empírica, que enfatiza la objetividad y cientificidad de la investigación a través de su observabilidad, mensurabilidad y resultados cuantificables (excluyendo toda subjetividad humana). Por su parte, la interpretabilidad es una respuesta al positivista, lo que se debe a sus limitaciones para extrapolar los conceptos de investigación de las ciencias naturales y la exactitud a las ciencias sociales. Este paradigma no trata sobre la medición de la realidad, sino la percepción e interpretación de la misma, ya que considera que la realidad es cambiante, dinámica y dialéctica con sus propias contradicciones. De esta forma, se intenta superar el reduccionismo positivista, que existía en las décadas de 1960 y 1970, y trata de legitimar un nuevo tipo de investigación explicativa en la que el sujeto es el productor de historias, prácticas, etc. Diversas ciencias sociales y humanidades (como la historia, la sociología, la educación) han compartido este tipo diferente de investigación.

---

<sup>1</sup> Pérez, A.: Paradigmas contemporáneos de investigación didáctica, en Gimeno, J. y Perez, A. (1985), La enseñanza: su teoría y su práctica, Madrid: Akal editor. p. 125 - 138.

Cada uno de ellos ha absorbido el aporte de la antropología cultural de sus respectivos objetos de investigación, lo que permite incluir la dimensión cultural en nuevas búsquedas e interpretaciones.

### **Metodología de investigación.**

De acuerdo con los objetivos planteados y la formulación del problema, se intenta delimitar los métodos de estudio a partir de la investigación educativa. En palabras de Pérez Ferra (2009, p 74), un método es un procedimiento para lograr un objetivo, y la metodología constituye el estudio del método. Para ello, se toma como referencia la clasificación proporcionada por Bisquerra (2004), la cual señala que los métodos de investigación pueden orientarse a la obtención de conocimientos básicos, o bien a la obtención de conocimientos aplicados a la toma de decisiones y acciones de cambio.

En nuestra investigación vamos a optar por ambos enfoques, pues buscamos un conocimiento básico, y a la vez, buscamos conocimiento aplicado a la toma de decisiones y a las acciones para el cambio.

La investigación educativa actual aglutina múltiples formas de lenguaje, presupuestos y enfoques metodológicos, de ahí, que sea una parte fundamental de cualquier trabajo, hallar el propio. Para nuestro estudio hemos utilizado la investigación descriptiva. Los métodos descriptivos tienen como principal objetivo “*describir sistemáticamente hechos y características de una población dada o área de interés de forma objetiva y comprobable*” (Colás, 1992, p.177).

Dentro de la investigación descriptiva, lo podemos clasificar como un estudio transversal en los que “*se estudia en un mismo momento distintos individuos, los cuales representan distintas etapas de desarrollo*” (Bisquerra, 1996, p.125).

En nuestro estudio la información sobre los alumnos, se obtenía en un momento temporal definido por el período del trabajo de campo. Obteníamos información sobre la situación actual de los niños participantes en el estudio, pero también información retrospectiva sobre situaciones y eventos pasados.

Las características que definen a la investigación descriptiva son tres:

- Utilizan el método inductivo.
- Hacen uso de la observación como técnica fundamental, al margen de otras.
- Tienen como objetivo descubrir hipótesis (Bartolomé, 1984).

Siguiendo a Bisquerra (1996), en investigación educativa se establecen, como básicos, dos enfoques metodológicos que son el cuantitativo y el cualitativo. Creemos no tiene sentido debatir sobre la conveniencia de si es mejor una u otra, sino que toda investigación ha de adecuarse, en función de sus propias características, a un planteamiento u otro, considerando la complementariedad metodológica. En nuestra investigación seguiremos ambas metodologías.

## **Metodología cuantitativa.**

Hurtado y Toro (1998) creen que la investigación cuantitativa tiene el concepto de linealidad, es decir, los elementos que constituyen el problema deben ser claros y definidos, limitarlos y saber exactamente dónde comienza el problema, y es importante entender qué tipo de enfermedad existe en ella. Entre los elementos. Este es un proceso riguroso, cuidadoso y sistemático, en este proceso se busca resolver la brecha de conocimiento o cuestiones de gestión, pero en ambos casos se organiza y garantiza la generación o viabilidad del conocimiento o diferentes soluciones alternativas.

Según el modelo "racionalista" o cuantitativo, la ciencia nació porque los humanos necesitan comprender los fenómenos que ocurren a su alrededor y su causalidad para poder interferir con ellos o utilizar este conocimiento a su propio ritmo. Los modelos cuantitativos hacen que los investigadores creen que pueden explicar sus objetos de investigación desde un punto de vista racionalista; por otro lado, desde la perspectiva de la relatividad, están afuera, sin diálogo ni interacción con él. Estas ideas iluminan la ciencia desde hace décadas, definen la definición de los pasos que han dado los investigadores en sus trabajos y, en última instancia, se reflejan en la práctica escolar, a través de los principales métodos de enseñanza y la educación.

El enfoque cuantitativo es adecuado para esta investigación, ya que la cuantificación es un hecho que tendremos en cuenta para comprender la realidad estudiada. Utilizaremos una escala Likert y como software para el análisis de datos SPSS v.25.

## **Metodología cualitativa.**

Este método tiene como objetivo reemplazar los conceptos de interpretación, predicción y control del paradigma cuantitativo por los conceptos de comprensión, significado y acción. En este método, intenta penetrar en el mundo personal de los sujetos para comprender cómo interpretan cada uno. Esta situación y lo que significa para ellos. Trate de comprender el complejo mundo de la vida desde la perspectiva de la persona que vive. La diferencia entre los métodos cualitativos y la investigación cuantitativa radica en esto, porque los resultados se pueden interpretar en base al análisis de datos brutos recolectados a través de herramientas estandarizadas. Basándose en la investigación de Ludke y André (1986, p.11-13 y 2008, p.28-29), se señalaron algunas características de los tipos de métodos cualitativos, que vale la pena observar:

- 1) Tiene el entorno natural como fuente directa de datos, y el investigador es la principal herramienta para la recolección y análisis de datos, porque los datos citados están mediados por el investigador.
- 2) Dado que los investigadores utilizan una gran cantidad de información descrita, el contacto directo o a largo plazo con los investigadores en el entorno o situación en estudio es de fundamental importancia, y se debe prestar atención a la descripción y la inducción.
- 3) El enfoque principal debe estar en el proceso más que en el resultado final.
- 4) La importancia radica en el significado, es decir, el investigador debe conocer y describir los pensamientos de los participantes.

5) Los datos recopilados son principalmente descriptivos y el trabajo de campo es de gran relevancia.

6) El tiempo del investigador varía de un caso a otro.

7) Hace posibles hipótesis, conceptos, abstracciones y teorías en lugar de la presentación de la tesis, y el análisis de datos tiende a seguir un proceso inductivo.

Santos (1987) citó otro aporte de estas metodologías y dijo que la ciencia está pasando de una racionalidad ordenada, predecible, cuantificable y posible a una construcción de oportunidades, impredecible, interpenetrable e interpretable.

Sin embargo, es a partir de la década de los 80 que han surgido nuevos métodos que ya no se centran en las diferencias y ventajas de utilizar un solo modelo, sino que reconocen que, si bien son completamente diferentes a nivel epistemológico, estos paradigmas pueden ser complementarios. Por tanto, despertó interés a nivel procedimental de la investigación mixta (definida como investigación que combina técnicas de investigación cualitativas y cuantitativas).

*“la necesidad de los investigadores conocer paradigmas de investigación distintos de modo que puedan tomar decisiones fundamentadas a lo largo del desarrollo de sus proyectos de investigación educativa; buscar los fundamentos teóricos de la investigación es hacer un viaje al pensamiento científico, a las diferentes concepciones acerca de la naturaleza del conocimiento, cuestión que ni siempre ecuacionamos, porque no nos habituamos a cuestionar los porqués de las opciones metodológicas que tomamos” (Coutinho, 2004, p.438).*



En verdad, lo que distingue la elección del paradigma son los objetivos y las finalidades que motivan la realización del estudio. Y una vez más, se recurre a los estudios de Coutinho (2004, p. 438) cuando transportó el pensamiento de Hussén para afirmar que: “el paradigma adoptado por el investigador determina el modo como el problema de investigación es formulado y la forma cómo es abordado desde el punto de vista metodológico”. Santos (2007, p.241):

*“[...]el dilema consiste en que la validación de una sola forma de conocimiento provoca la ceguera epistemológica y valorativa, destruyendo las relaciones entre los objetos, y, en esa trayectoria, eliminando las demás formas de conocimientos. El reverso de la fuerza de la visión única es la capacidad para reconocer visiones alternativas [...]”.*

De ahí que nuestro planteamiento sea cualitativo, utilizaremos la técnica de grupo focal y como instrumento un guion, el análisis de datos se realizará con el software Maxqda 2019.

## **CAPÍTULO 6.-PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN**

### **6.1.-Población y muestra**

### **6.2.-Instrumento de recogida de datos cuantitativo**

#### 6.2.1.-Escala

#### 6.2.2.-Elaboración de la escala

#### 6.2.3.-Requisitos del instrumento de recogida de información

##### 6.2.3.1.-Validez

##### 6.2.3.1.1.-Validez de contenido

##### 6.2.3.1.2.-Validez de constructo

### **6.2.3.2.-Fiabilidad**

## CAPÍTULO 6.-PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN

### 6.1.-Población y muestra

En relación a la población investigada, Sampieri et al. (2006) afirma: “(...) *a delimitação das características da população não depende somente dos objetivos do estudo, mas também de outras práticas. Um estudo não será melhor por ter uma população maior, a qualidade de um trabalho baseia-se em delimitar claramente a população com base nos objetivos do estudo.* (p.253).

De acuerdo con Sampieri, et al. (2006, p.250): “(...) a amostra é um subconjunto da população de interesse (do qual serão coletados e que é definido ou delimitado antecipadamente com precisão) e deve ser representativo dessa população (...)”. Sampieri dice que: “para o enfoque qualitativo, a amostra é uma unidade de análise ou um grupo de pessoas, contextos, eventos, fatos, comunidade etc. de análise; sobre o (a) qual deverão ser coletados dados, sem que necessariamente seja representativo (a) do universo ou da população que se estuda. Inclusive, muitas vezes a amostra é o próprio universo de análise (...)”. (p.251).

Recoger información sobre la situación educativa requería tener en cuenta varios aspectos indicados por Angulo y Vázquez (2003), Flick (2004), Tójar (2006), Simons (2009) y los expuestos en la Tesis Doctoral de Villagrà (2012):

-*La negociación*: situados en el campo donde íbamos a llevar a cabo nuestra investigación convenía crear relaciones y establecer condiciones de confianza con los

informantes que íbamos a tener. Informarles sobre los límites del estudio, la relevancia de las informaciones y la publicación de los informes resultaba esencial. Rodríguez, Gil y García (1996) denominan a esta fase como la *etapa de vagabundeo* en la que el investigador en las primeras fases de estudio genera buen clima con los participantes con objeto de iniciar los contactos informales y obtener una representación inicial del objeto de estudio.

-*Colaboración*: se dio voz a las personas participantes en nuestra investigación, respetando tanto su derecho a participar como a no participar en la investigación.

-*Confidencialidad y anonimato*: se respetó la confidencialidad y el anonimato de ciertas informaciones, cumpliendo el principio de no utilización de información o documentación que no hubiera sido previamente negociada. Ninguna persona debía sufrir daño ni sentirse incómoda como consecuencia del desarrollo de la investigación, desde su planteamiento inicial hasta la elaboración de informes y posibles publicaciones.

-*Equidad*: la investigación no debía ser utilizada como amenaza sobre una persona a título individual o sobre un colectivo o grupo. Todos los participantes recibirían un trato por igual, conociendo las posibles consecuencias que se derivarían del estudio, garantizando cauces para la réplica y la discusión de los informes. -*Compromiso con el conocimiento*: conciencia de que el conocimiento es algo público y abierto, garantía de mejora a la comunidad educativa y a la sociedad en general. Estos aspectos conformarían la validez, credibilidad y rigor de los datos de investigación necesarios para realizar de manera satisfactoria la recogida de datos. En nuestro caso, la población la conforman los profesores y profesoras de Alagoinha (Brasil) con un total de 161 sujetos de investigación y que hemos tomado en su totalidad para la investigación, por lo que coincide muestra con población.

## **6.2.-Instrumento de recogida de datos**

### **6.2.1.-Escala.**

En el campo de las ciencias sociales, existen diversas formas y tipos de escalas, procedimientos y métodos de confiabilidad y validez, que describen la importancia y uso de herramientas técnicas y estadísticas para resolver uno o más problemas sociales bajo investigación. Por tanto, por la importancia de su elaboración y aplicación y su buena correlación con otras escalas y estándares para medir actitudes, en nuestro caso, la escala Likert es la más utilizada para medir actitudes.

### **6.2.2.-Elaboración de la escala.**

En el campo de las ciencias sociales, existen diversas formas y tipos de escalas, procedimientos y métodos de confiabilidad y validez, que describen la importancia y uso de herramientas técnicas y estadísticas para resolver uno o más problemas sociales bajo investigación.

La escala suele estar formada por una serie de enunciados, generalmente de 20 y 30 enunciados. Estos enunciados se relacionan aproximadamente con los objetos de actitud previamente determinados. La relación con el objeto de investigación se determina mediante la aplicación de métodos manuales o estadísticos, y la interpretación es la misma, así es de suma importancia la calidad, nivel de heterogeneidad y correlación de las variables de investigación.

Debemos enfatizar la importancia de esta herramienta. La historia de la misma se remonta a la década de 1930, cuando el desarrollo y la evolución de la psicología y sus cambios (como su aplicación en sociología y su conexión con la sociometría, la psicología social moderna y su redefinición).

Para la confección de nuestra escala hemos seguido la siguiente tabla de operacionalización.

Tabla 1.-Tabla de operacionalización.

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                             | DIMENSIONES                                      | LIKERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “1.-Identificar las políticas de formación docente en el contexto brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa.”                                                                                                                                                      | “A.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE.”             | “A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”<br>“A2.-Las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional.”<br>“A3.-Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías.”<br>“A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”<br>“A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa.”<br>“A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”                                             |
| “2. Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de las políticas de formación docente en el uso de la tecnología e inclusión educativa.”                                                                                                                | “B.- CONTEXTO”                                   | “B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”<br>“B8.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías.”<br>“B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”<br>“B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas.”<br>“B11.-La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes.”<br>“B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.” |
| “3. Describir la formación del docente en prácticas inclusivas en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).”                                                                                                                                                                    | “C.- FORMACIÓN DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS.” | “C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”<br>“C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.”<br>“C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.”<br>“C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”                                                                                                                                                                                              |
| “4. Identificar las prácticas inclusivas de los docentes en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).”<br><br>“5. Analizar la relación entre la formación tecnológica del docente y las prácticas inclusivas que se desarrollan en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).” | “D.- TECNOLOGÍAS Y PRÁCTICAS INCLUSIVAS.”        | “D17.-Hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”<br>“D18.-Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas.”<br>“D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”<br>“D20.-Las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías.”<br>“D21.-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas.”                                                                                                                     |

Fuente propia.

### **6.2.3.-Requisitos del instrumento de recogida de información.**

#### **6.2.3.1.-Validez.**

Es la cualidad del instrumento para medir los rasgos o características que se pretenden medir. A través de la verificación, puede determinar si la escala realmente mide el propósito de su creación

##### **6.2.3.1.1.-Validez de contenido.**

A través de la validez de contenido, el propósito es determinar hasta cierto punto que el instrumento representa el área de contenido o alcance de la propiedad a medir. Aunque teóricamente buena, la definición presenta dificultades prácticas porque es imposible extraer una muestra aleatoria de reactivos de la muestra porque existe solo conceptual o teóricamente.

Algunos autores intentan resolver el problema de la validez de contenido y generar una gran cantidad de ítems a partir de un determinado dominio para luego obtener una muestra representativa del universo para luego integrar un instrumento. Sin embargo, según autores como Kerlinger y Lee (2002), no importa cuán grandes y “buenos” sean estos reactivos, la validez del contenido de dichos ítems siempre es cuestionable, por lo que vale la pena cuestionarlo. Entonces, ¿cómo estimar la validez del contenido del instrumento?

Novick, Greene y Vogt (1985) estableció que la validez de contenido es una forma de superposición entre la prueba de percepción de los miembros del equipo de evaluación

del instrumento y el dominio analizado. Muchinsky (2006) define la validez de contenido como el grado en que una prueba contiene una muestra representativa del comportamiento de la prueba. A diferencia de otros tipos de eficacia, la eficacia del contenido no se puede representar cuantitativamente mediante índices o coeficientes. Ella es más de juicio. Es decir, la validez de contenido se suele estimar subjetiva o intersubjetivamente. El procedimiento más habitual para determinar la validez de este tipo es el juicio de expertos, para ello se procede de la siguiente manera:

1. De acuerdo con la relevancia o consistencia entre el proyecto y el alcance del contenido, se debe seleccionar al menos doce jueces o expertos para juzgar de manera independiente los "pros y contras" del proyecto del instrumento. La redacción debe ser clara y debemos revisar si existen sesgos o prejuicios en la descripción del proyecto.

2. Cada experto debe recibir suficiente información escrita sobre: (a) propósito de la prueba; (b) conceptualización del universo de contenido; (c) plan operativo.

3. Cada juez recibirá una herramienta de confirmación, que recopila información sobre cada experto. La herramienta generalmente contiene las siguientes categorías de información para cada proyecto: consistencia del dominio del proyecto, claridad, sesgo y observaciones.

4. Recopilar y analizar las herramientas de verificación y tomar las siguientes decisiones: (a) incluir elementos para los cuales debe existir un acuerdo 100%



favorable entre los jueces (los elementos son consistentes, claramente escritos y sin prejuicios) sobre el instrumento musical; (b) los ítems que han alcanzado un acuerdo 100% desfavorable no se incluyen en el documento; (c) los ítems que son acordados solo parcialmente entre los jueces deben ser revisados, reformulados (si es necesario) y verificados nuevamente.

La validez del contenido fue realizada por ocho expertos (doctores) autorizados por la Universidad de Jaén, quienes fueron visados para realizar esta evaluación. Estos expertos presentaron algunas sugerencias, por lo que realizaron ajustes según las sugerencias dadas. La información requerida busca, en realidad, opiniones sobre la claridad y coherencia del tema.

Por otro lado, se realizó una prueba piloto en un subgrupo de la muestra para verificar dificultades de comprensión, identificar problemas cuestionables, etc. Por lo general, sin contribuciones importantes, cerrando así la versión final de la escala.

#### 6.2.3.1.2.-Validez de constructo.

La validez de constructo intenta responder a esta pregunta: ¿en qué medida una herramienta mide realmente una determinada característica o característica potencial de las personas, y con qué eficacia la mide? Esta pregunta tiene sentido, sobre todo en las herramientas utilizadas en la investigación psicoeducativa, porque en este campo medimos indirectamente determinadas variables internas del individuo que llamamos constructos. Por lo tanto, debemos poder demostrar que la herramienta realmente mide las características o la estructura que pretende medir.

La validez de constructo se refiere al grado en que cada herramienta refleja la construcción que pretende medir, cuando el usuario quiera inferir el comportamiento o atributos que pueden ser clasificados bajo una etiqueta de construcción específica, explicará en detalle la operación. Se refiere a cómo una herramienta puede representar y medir con éxito un concepto teórico (Bostwick y Kyte, 2005). La validez de constructo se refiere al grado en que una prueba mide una determinada característica o construcción teórica.

Desde un punto de vista científico, es la opción más interesante, pero también la más compleja, y requiere procedimientos y técnicas estadísticas más complejas (Rincón, Arnal, Latorre & Sans, 1995). Para asegurar la efectividad de la herramienta, lo más importante es poder determinar qué mide realmente, es decir, el contenido que hay detrás de la prueba, y qué factores o dimensiones explican la diferencia en las puntuaciones de los sujetos. Para estimar la validez de la construcción, se utiliza una técnica llamada análisis factorial.

El análisis factorial es un modelo estadístico que representa la relación entre un conjunto de variables (Ferrando y Anguiano Carrasco, 2010). Esto muestra que estas relaciones pueden explicarse mediante una serie de variables no observables (latentes) conocidas como factores, el número de factores es mucho menor que el número de variables. En otras palabras, el propósito del análisis factorial es describir la relación entre una serie de variables, gracias al hecho de que los factores son matemáticamente definibles y tienen menos otras variables en común. El análisis factorial puede ser exploratorio o confirmatorio, en nuestro caso es exploratorio porque no conocemos de antemano el número de factores. Para este análisis se utilizó el software estadístico de Windows SPSS

v22. El registro de datos, su codificación digital y procesamiento estadístico se llevan a cabo con la ayuda del programa informático. Un requisito importante para que el análisis factorial sea significativo es que las variables estén altamente correlacionadas. Para verificar esta condición se ha empleado la “Prueba de esfericidad de Barlett” y la “Medida de adecuación muestral KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)”.

#### **A) Escala Likert.**

#### **A1-KMO y prueba de Bartlett.**

La prueba de esfericidad de Bartlett se utiliza para probar la hipótesis nula de que la matriz de correlación es una matriz de identidad (la correlación entre los elementos es igual a cero). La Tabla 2 muestra que el valor de probabilidad asociado (Sig.) es 0.00 (menos de 0.05), por lo que la hipótesis nula se rechaza al nivel de significancia del 5%, por lo que tiene sentido el análisis factorial.

Otro dato que indica si el análisis factorial es factible es la medida de adecuación de la muestra KMO de Kaiser-Meyer-Olkin. Este índice permite comparar el tamaño del coeficiente de correlación obtenido con el tamaño de la correlación parcial. Cuando el índice está entre 0,6 y 1, indica que se puede realizar el análisis factorial. En este caso, el índice KMO obtenido es 0,724, por lo que se procede al análisis factorial.

Tabla 2.-KMO y Bartlett.

| KMO y prueba de Bartlett                             |              |       |
|------------------------------------------------------|--------------|-------|
| Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin. |              | ,724  |
|                                                      | Chi-cuadrado | 127   |
| Prueba de esfericidad de Bartlett                    | aproximado   | 4,562 |
|                                                      | gl           | 210   |
|                                                      | Sig.         | ,000  |

Fuente propia.

## A2-Comunalidades.

Seguidamente procedemos a la extracción de las comunalidades, es decir, la proporción de varianza explicada por factores comunes. El número total de comunidades iniciales siempre es igual a 1. Los resultados se muestran en la Tabla 3. Podemos estar seguros de que todos los términos se explican por los componentes, porque no hay un valor bajo (cercano a cero), y el término más bajo es: D21 (.419).-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas.

Tabla 3.-Comunalidades.

| Comunalidades                                                                                      |         |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|                                                                                                    | Inicial | Extracción |
| “A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”                   | 1,000   | ,805       |
| “A2.-Las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional.” | 1,000   | ,742       |
| “A3.-Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías.”                          | 1,000   | ,833       |
| “A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”                | 1,000   | ,713       |
| “A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa.”                        | 1,000   | ,612       |
| “A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”                          | 1,000   | ,742       |
| “B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”                   | 1,000   | ,623       |
| “B8.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías.”   | 1,000   | ,510       |
| “B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”  | 1,000   | ,596       |

|                                                                                                                         |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| “B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas.”                                                  | 1,00 | ,577 |
| “B11.-La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes.”                                               | 1,00 | ,623 |
| “B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”          | 1,00 | ,737 |
| “C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”                                                       | 1,00 | ,743 |
| “C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.”                                        | 1,00 | ,441 |
| “C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.”                           | 1,00 | ,552 |
| “C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”             | 1,00 | ,708 |
| “D17.-Hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”                                                           | 1,00 | ,576 |
| “D18.-Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas.”                                                              | 1,00 | ,719 |
| “D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”                      | 1,00 | ,666 |
| “D20.-Las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías.”                                          | 1,00 | ,641 |
| “D21.-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas.” | 1,00 | ,419 |

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente propia.

### A3-Varianza total explicada.

La tabla 4 de *porcentajes de varianza explicada* muestra que con 6 factores explicamos el 64,665% de la varianza total de la matriz de correlaciones.

Tabla 4.-Varianza total explicada.

| Varianza total explicada |                       |                        |                    |                                                           |                     |                |                                                        |                        |                    |
|--------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|----------------|--------------------------------------------------------|------------------------|--------------------|
| Compo-<br>nente          | Autovalores iniciales |                        |                    | Sumas de las saturaciones al<br>cuadrado de la extracción |                     |                | Suma de las saturaciones<br>al cuadrado de la rotación |                        |                    |
|                          | Tota<br>l             | %<br>de la<br>varianza | %<br>acumulad<br>o | Total                                                     | % de<br>la varianza | %<br>acumulado | T<br>otal                                              | %<br>de la<br>varianza | %<br>acumulad<br>o |
| 1                        | 5,061                 | 24,099                 | 24,099             | 5,061                                                     | 24,09               | 24,099         | 2,895                                                  | 13,785                 | 13,785             |
| 2                        | 2,821                 | 13,432                 | 37,530             | 2,821                                                     | 13,43               | 37,530         | 2,651                                                  | 12,626                 | 26,411             |
| 3                        | 1,909                 | 9,089                  | 46,619             | 1,909                                                     | 9,089               | 46,619         | 2,362                                                  | 11,247                 | 37,658             |
| 4                        | 1,489                 | 7,090                  | 53,709             | 1,489                                                     | 7,090               | 53,709         | 2,117                                                  | 10,079                 | 47,737             |

|   |       |       |         |       |       |     |     |      |      |
|---|-------|-------|---------|-------|-------|-----|-----|------|------|
| 5 | 1,186 | 5,645 | 59,355  | 1,186 | 5,645 | 59, | 1,  | 8    | 56   |
|   |       |       |         |       |       | 355 | 827 | ,698 | ,436 |
| 6 | 1,115 | 5,310 | 64,665  | 1,115 | 5,310 | 64, | 1,  | 8    | 64   |
|   |       |       |         |       |       | 665 | 728 | ,229 | ,665 |
| 7 | ,911  | 4,336 | 69,001  |       |       |     |     |      |      |
| 8 | ,878  | 4,182 | 73,183  |       |       |     |     |      |      |
| 9 | ,800  | 3,807 | 76,991  |       |       |     |     |      |      |
| 1 | ,688  | 3,274 | 80,265  |       |       |     |     |      |      |
| 0 |       |       |         |       |       |     |     |      |      |
| 1 | ,663  | 3,158 | 83,423  |       |       |     |     |      |      |
| 2 | ,543  | 2,587 | 86,010  |       |       |     |     |      |      |
| 3 | ,521  | 2,479 | 88,489  |       |       |     |     |      |      |
| 4 | ,439  | 2,088 | 90,577  |       |       |     |     |      |      |
| 5 | ,411  | 1,955 | 92,532  |       |       |     |     |      |      |
| 6 | ,372  | 1,770 | 94,302  |       |       |     |     |      |      |
| 7 | ,298  | 1,417 | 95,718  |       |       |     |     |      |      |
| 8 | ,263  | 1,251 | 96,969  |       |       |     |     |      |      |
| 9 | ,241  | 1,146 | 98,115  |       |       |     |     |      |      |
| 0 | ,202  | ,960  | 99,075  |       |       |     |     |      |      |
| 1 | ,194  | ,925  | 100,000 |       |       |     |     |      |      |

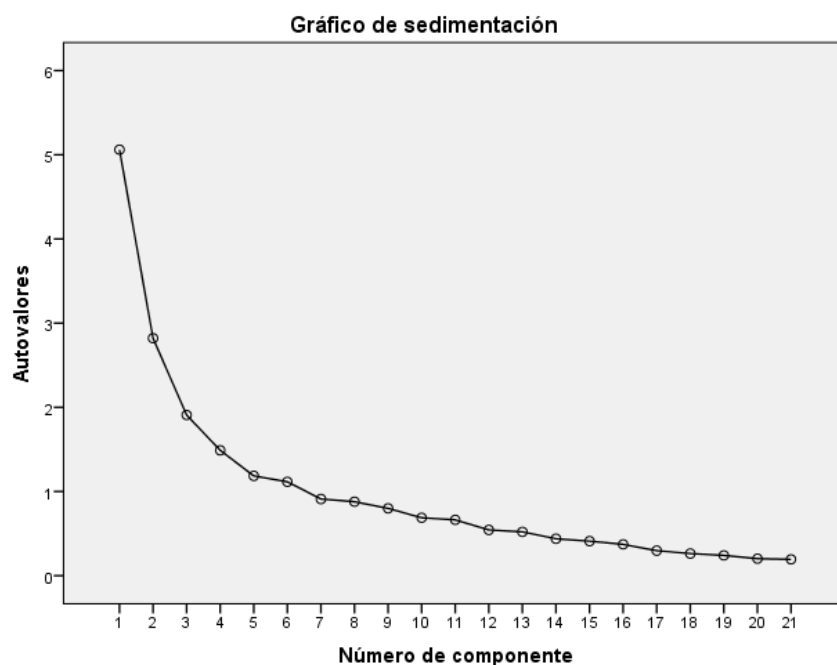
Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente propia.

#### A4-Gráfico de sedimentación.

El gráfico de sedimentación se basa en el hecho de que la suma de los valores propios es igual a la suma de las varianzas explicadas. Aunque en este caso, el objetivo es determinar los factores cuyo valor asociado es lo suficientemente grande para ser considerado. La decisión se toma trazando los valores característicos asociados con cada factor en el gráfico. Los valores propios asociados con los factores iniciales suelen ser muy altos y el valor de los valores propios disminuye gradualmente a medida que se extraen los factores (el gráfico muestra una pendiente pronunciada). Hay un punto con valores propios bajos y similares entre sí (el gráfico muestra la pendiente mínima). El punto de inflexión en el que la tendencia del gráfico cambia de una pendiente pronunciada a una pendiente mínima se considera un indicador del número de factores a extraer.

Gráfico 1.-Gráfico de sedimentación.



Fuente propia.

## A5-Matriz de componentes.

Seguidamente mostramos los resultados de la matriz de componente:

Tabla 5.-Matriz de componente.

|                                                                                                                         | Matriz de componentes <sup>a</sup> |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                                         | Componente                         |           |           |           |           |           |
|                                                                                                                         | 1                                  | 2         | 3         | 4         | 5         | 6         |
| “A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”                                        | ,54<br>2                           | -<br>,089 | ,46<br>0  | -<br>,247 | ,15<br>6  | ,45<br>3  |
| “A2.-Las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional.”                      | ,44<br>1                           | ,00<br>0  | ,53<br>0  | -<br>,154 | ,15<br>6  | ,46<br>7  |
| “A3.-Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías.”                                               | ,56<br>3                           | -<br>,164 | -<br>,017 | -<br>,231 | ,59<br>8  | -<br>,280 |
| “A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”                                     | ,64<br>9                           | -<br>,039 | ,12<br>6  | -<br>,243 | ,30<br>2  | -<br>,352 |
| “A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa.”                                             | ,65<br>7                           | -<br>,286 | ,16<br>1  | ,20<br>0  | -<br>,172 | ,06<br>0  |
| “A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”                                               | ,63<br>8                           | -<br>,287 | ,30<br>1  | ,14<br>1  | -<br>,378 | -<br>,006 |
| “B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”                                        | ,60<br>9                           | ,17<br>9  | ,16<br>9  | -<br>,206 | -<br>,271 | -<br>,275 |
| “B8.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías.”                        | ,58<br>1                           | -<br>,231 | -<br>,169 | ,14<br>0  | ,17<br>3  | -<br>,202 |
| “B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”                       | ,49<br>3                           | -<br>,120 | ,31<br>6  | ,45<br>5  | -<br>,146 | -<br>,102 |
| “B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas.”                                                  | ,63<br>7                           | -<br>,216 | -<br>,337 | ,10<br>3  | -<br>,018 | -<br>,029 |
| “B11.-La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes.”                                               | ,62<br>8                           | -<br>,312 | -<br>,234 | ,16<br>9  | ,12<br>5  | ,18<br>1  |
| “B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”          | ,19<br>9                           | ,57<br>9  | ,02<br>3  | ,58<br>4  | ,13<br>9  | ,02<br>9  |
| “C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”                                                       | ,17<br>8                           | ,54<br>6  | ,44<br>8  | ,13<br>3  | -<br>,231 | -<br>,374 |
| “C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.”                                        | ,51<br>5                           | -<br>,028 | -<br>,391 | ,05<br>3  | ,06<br>7  | -<br>,122 |
| “C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.”                           | ,53<br>0                           | ,02<br>3  | -<br>,398 | ,08<br>9  | -<br>,191 | ,25<br>8  |
| “C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”             | -<br>,025                          | ,50<br>0  | -<br>,057 | ,48<br>7  | ,40<br>7  | ,22<br>6  |
| “D17.-Hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”                                                           | ,34<br>2                           | ,63<br>5  | ,22<br>6  | ,03<br>4  | ,06<br>1  | -<br>,013 |
| “D18.-Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas.”                                                              | ,25<br>4                           | ,70<br>9  | -<br>,025 | -<br>,388 | ,01<br>3  | -<br>,013 |
| “D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”                      | ,51<br>9                           | ,19<br>8  | -<br>,350 | -<br>,352 | -<br>,271 | ,19<br>7  |
| “D20.-Las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías.”                                          | ,39<br>7                           | ,45<br>2  | -<br>,506 | ,02<br>8  | -<br>,132 | ,06<br>3  |
| “D21.-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas.” | ,13<br>2                           | ,58<br>5  | -<br>,104 | -<br>,201 | -<br>,023 | ,08<br>7  |

“Método de extracción: Análisis de componentes principales.”

a. 6 componentes extraídos



Fuente propia.

De la varianza total explicada se seleccionaron los 6 primeros factores, que acumulan el 64,665% de la varianza total. En la tabla 5 se explica la denominación de los factores principales y el tanto por ciento que explica cada uno de ellos, así como los ítems que los integran.

Tabla 6.-Análisis de varianza explicada y acumulada, así como determinación de factores y distribución de ítems atendiendo al mayor nivel de saturación por factores.

| <b>Factor</b> | <b>Denominación</b>                                                                                                                                                    | <b>% de la varianza acumulada</b> | <b>Ítems integrados en cada factor del cuestionario.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I             | <p>“A.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE.”</p> <p>“B.-CONTEXTO”</p> <p>“C.-FORMACION DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS”</p> <p>“D.-TECNOLOGÍAS Y PRÁCTICAS INCLUSIVAS.”</p> | 24,099%                           | <p>“A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”</p> <p>“A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”</p> <p>“A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa.”</p> <p>“A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”</p> <p>“B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”</p> <p>“B8.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías.”</p> <p>“B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”</p> <p>“B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas.”</p> <p>“B11.-La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes.”</p> <p>“C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.”</p> <p>“C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.”</p> <p>“D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”</p> |
| II            | “C.-FORMACION DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS”                                                                                                                         | 37,530%                           | <p>“C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”</p> <p>“C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|     |                                          |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | “D.-TECNOLOGÍAS Y PRÁCTICAS INCLUSIVAS.” |         | <p>“D17.-Hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”</p> <p>“D18.-Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas.”</p> <p>“D20.-Las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías.”</p> <p>“D21.-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas.”</p> |
| III | “A.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE.”     | 46,619% | “A2.-Las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional.”                                                                                                                                                                                                                                                          |
| IV  | “B.-CONTEXTO”                            | 53,709% | “B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”                                                                                                                                                                                                                                              |
| V   | “A.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE.”     | 59,355% | “A3.-Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías.”                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| VI  |                                          |         | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Fuente propia.

#### 6.2.3.2.-Fiabilidad.

Se estima la fiabilidad de un instrumento de medición cuando permite determinar que el mismo, mide lo que se quiere medir, y aplicado varias veces, indique el mismo resultado. Hernández y Otros (1998) indican que *“la fiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados”* (p. 243). Se refiere a la consistencia de los resultados. En el análisis de la fiabilidad se busca que los resultados de una escala concuerden con los resultados de la misma escala en otra ocasión. Para la ejecución del procedimiento metodológico se aplicó la prueba piloto ya validada, a docentes que no formaban parte de la muestra, pero que presentaban las mismas características de los sujetos muestrales.

Para calcular el coeficiente de fiabilidad se procedió de la siguiente manera:

- a) Aplicar la prueba piloto a un grupo de sujetos que pertenezcan a la muestra de investigación y tengan características equivalentes.
- b) La codificación de la respuesta; con el apoyo del programa estadístico SPSS, la respuesta se transcribe a una matriz de lista de doble entrada.
- c) Calcular el coeficiente alfa de Cronbach.
- d) La interpretación del valor debe tomar en cuenta la escala sugerida por Ruiz (1998).

El cálculo del alfa de Cronbach de la escala completa (21 ítems) da un resultado bueno (.857). Calculamos el alpha del Factor 1 (reducción de la escala original a 12 elementos), cuyo resultado es de .862 que es bueno y mayor que la escala original con una reducción de 9 elementos. El factor 2 da un alpha de .771, por lo que lo desechamos, al igual que los factores 3,4,5 y 6 por tener menos de tres elementos.

A continuación mostramos el valor por ítem del alfa de Cronbach si se elimina de la escala, según podemos observar, no hay aumento eliminando alguno de los ítems, por lo que se confirma la escala con todos sus elementos.

Tabla 7.-Alfa de Cronbach si se elimina el elemento.

| Estadísticos total-elemento                                                                        |                                              |                                                 |                                      |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------|
|                                                                                                    | Media de la escala si se elimina el elemento | Varianza de la escala si se elimina el elemento | Correlación elemento-total corregida | Alfa de Cronbach si se elimina el elemento |
| “A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”                   | 36,5062                                      | 54,637                                          | ,498                                 | ,855                                       |
| “A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”                | 37,1358                                      | 52,578                                          | ,558                                 | ,851                                       |
| “A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa.”                        | 37,0432                                      | 50,538                                          | ,641                                 | ,845                                       |
| “A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”                          | 37,0741                                      | 50,690                                          | ,631                                 | ,846                                       |
| “B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”                   | 36,9877                                      | 52,422                                          | ,518                                 | ,853                                       |
| “B8.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías.”   | 37,5679                                      | 51,738                                          | ,558                                 | ,850                                       |
| “B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”  | 37,2840                                      | 52,105                                          | ,466                                 | ,857                                       |
| “B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas.”                             | 38,2407                                      | 50,159                                          | ,599                                 | ,847                                       |
| “B11.-La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes.”                          | 37,2840                                      | 48,888                                          | ,608                                 | ,847                                       |
| “C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.”                   | 38,0000                                      | 52,099                                          | ,475                                 | ,856                                       |
| “C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.”      | 37,1914                                      | 51,000                                          | ,515                                 | ,854                                       |
| “D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.” | 37,1543                                      | 52,529                                          | ,464                                 | ,857                                       |

Fuente propia.

## **CAPÍTULO 7.-ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS DIMENSIONES DE LA ESCALA LIKERT**

**7.1.-Dimensión A (Políticas de formación docente)**

**7.2.-Dimensión B (Contexto)**

**7.3.-Dimensión C (Formación docente en prácticas inclusivas)**

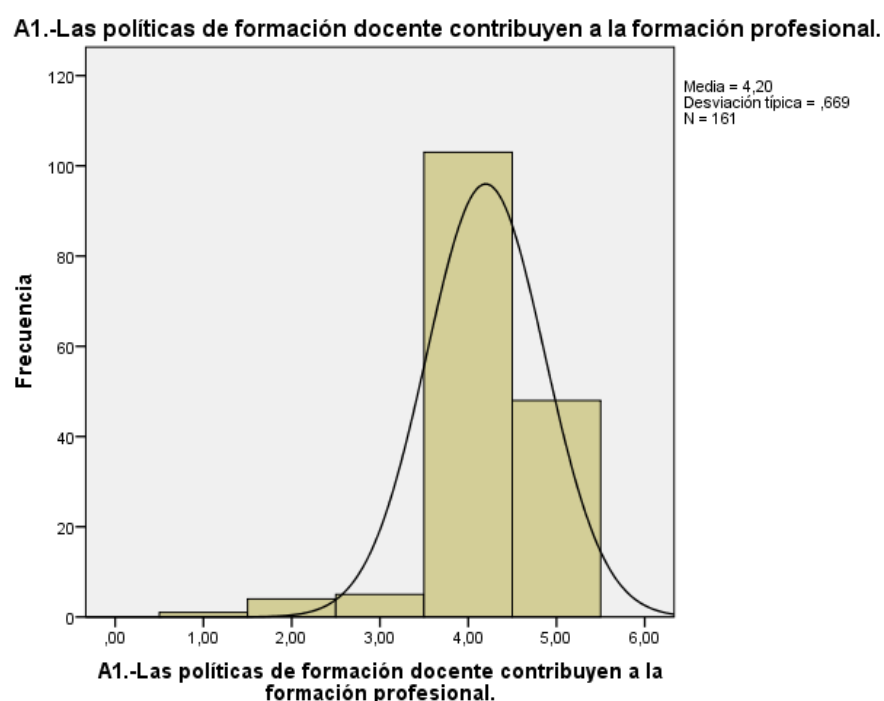
**7.4.-Dimensión D (Tecnologías y prácticas inclusivas)**

## CAPÍTULO 7.-ESTUDIO DESCRIPTIVO DE LAS DIMENSIONES DE LA ESCALA LIKERT

A continuación, vamos a mostrar los resultados obtenidos en las diferentes dimensiones.

### 7.1.-Dimensión A (Políticas de formación docente)

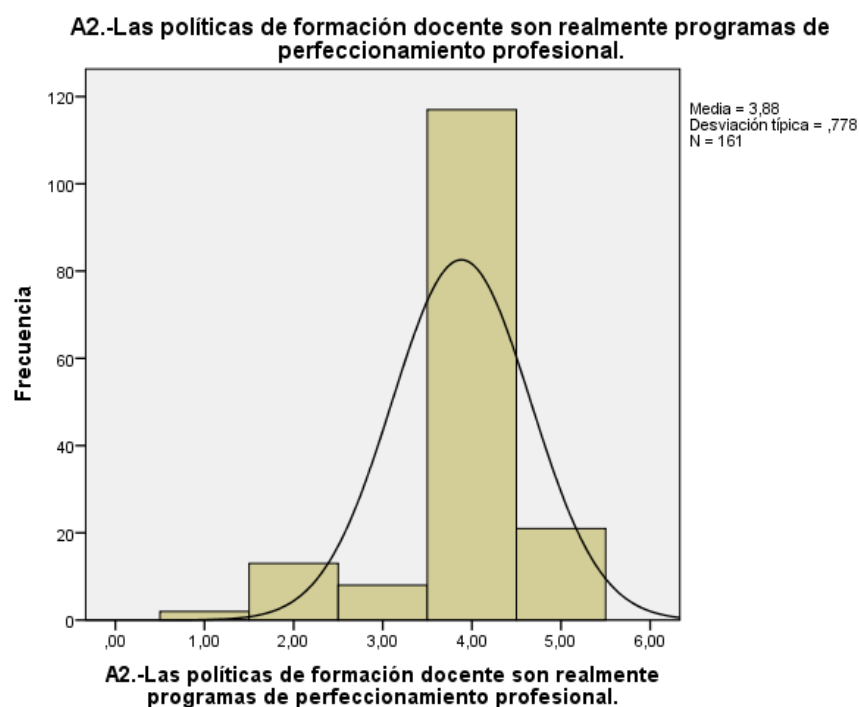
Gráfico 2.-A1.



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 4,20$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,20. El tipo de curtosis es leptocúrtica,  $g = 4.337$ . Se puede concluir que las personas encuestadas están “de acuerdo” en que “las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”

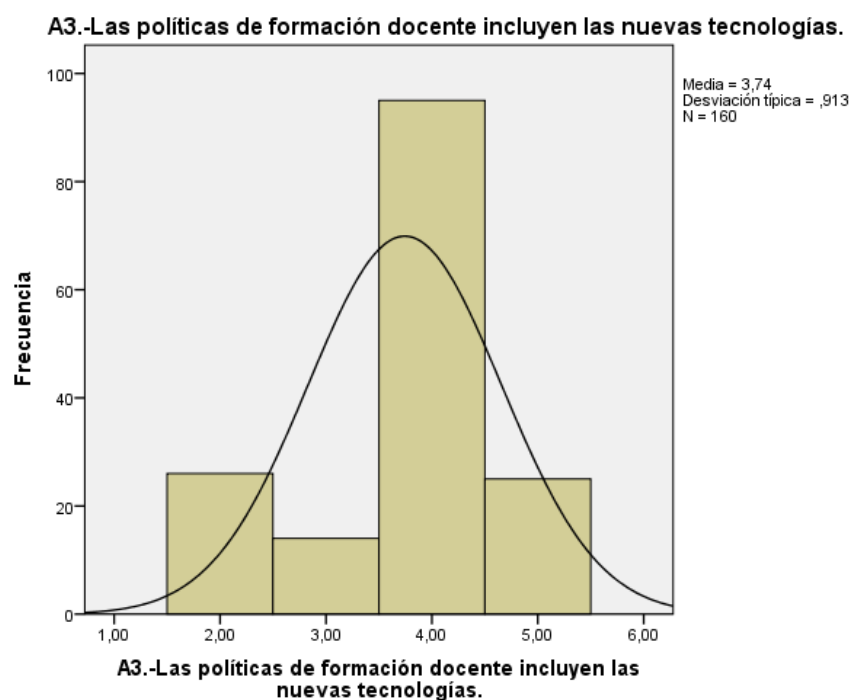
Gráfico 3.-A2.



Fuente: elaboración propia

La media aritmética es de  $\bar{x} = 3,88$ , considerando que la mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,88, y que el tipo de curtosis es leptocúrtica,  $g = 2.953$ , podemos decir que los sujetos participantes están “de acuerdo” en que “las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional.”

Gráfico 4.-A3.

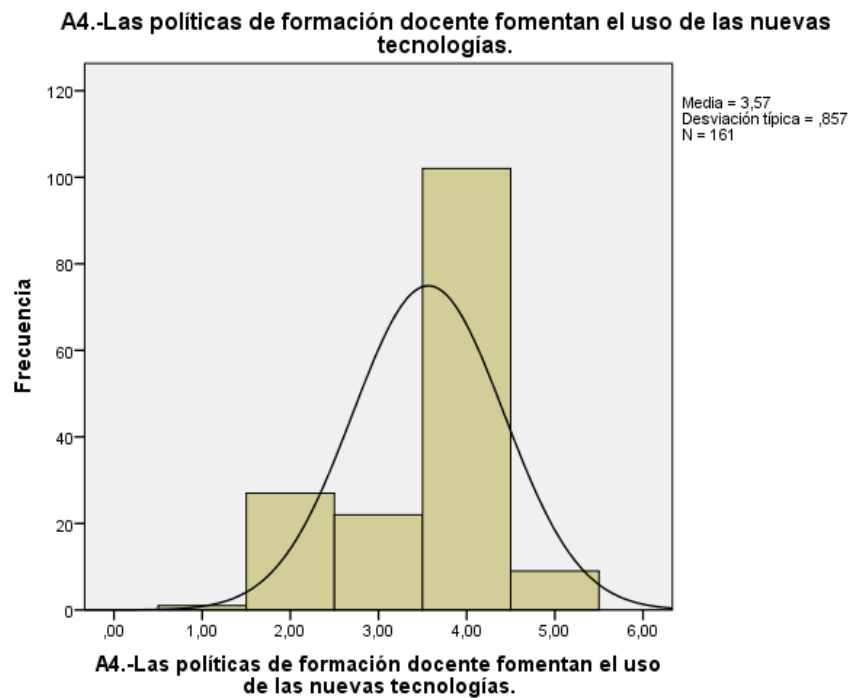


Fuente: elaboración propia

En el gráfico podemos ver el valor de  $\bar{x} = 3,74$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,74. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.167$ . Se puede concluir que las personas encuestadas están “de acuerdo” en que “las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías.”

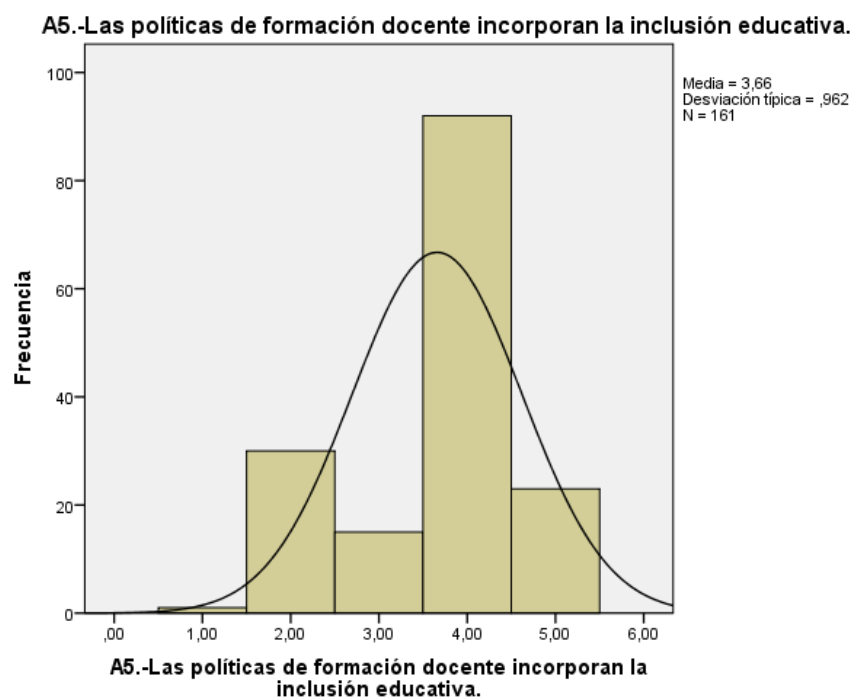


Gráfico 5.-A4.



La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,57. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.060$ . La media aritmética tiene un valor de  $\bar{x} = 3,57$ . Se puede concluir que las docentes están “de acuerdo” en que “las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”

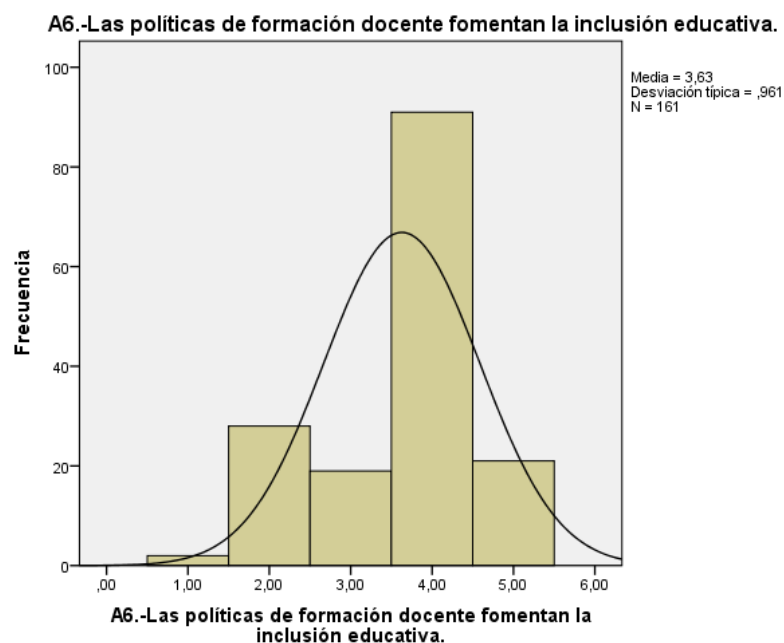
Gráfico 6.-A5.



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 3,66$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,66. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.369$ ,  $g = 4.337$ . Se puede concluir que las personas encuestadas están “de acuerdo” en que “las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa”.

Gráfico 7.-A6.



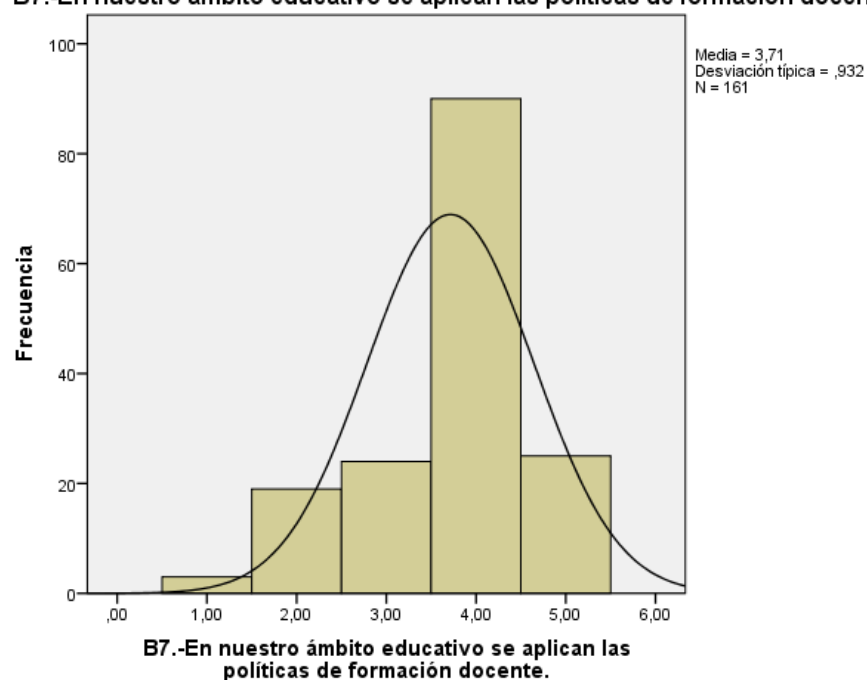
Fuente: elaboración propia

La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,63. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.230$ . Se puede concluir que las personas encuestadas están “de acuerdo” en que “las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa”, pues la  $\bar{x} = 3,63$ .

## 7.2.-Dimensión B (Contexto)

Gráfico 8.-B7.

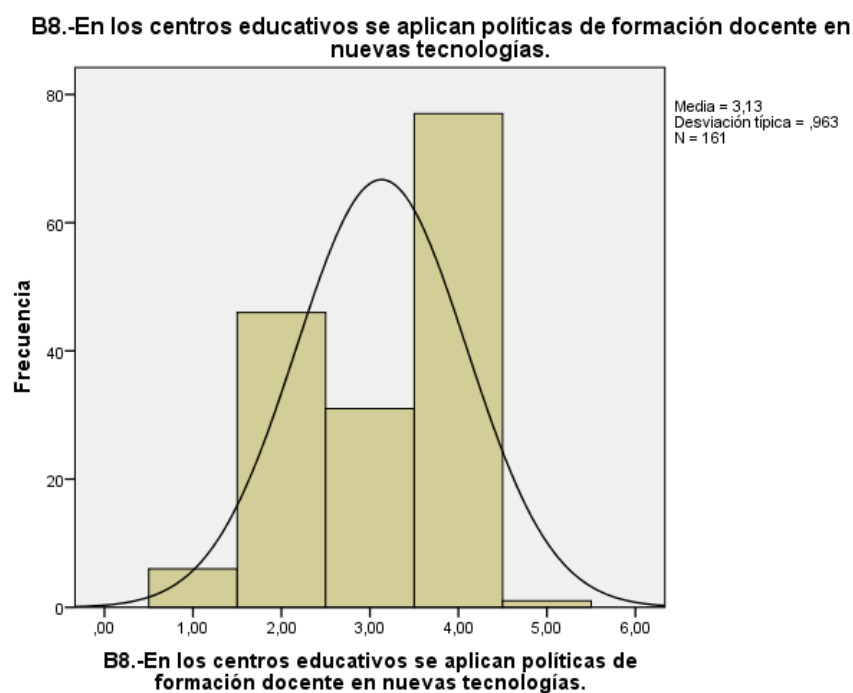
**B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.**



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 3,71$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,71. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = .407$ . Se puede concluir que las personas encuestadas están “de acuerdo” en que “en nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”

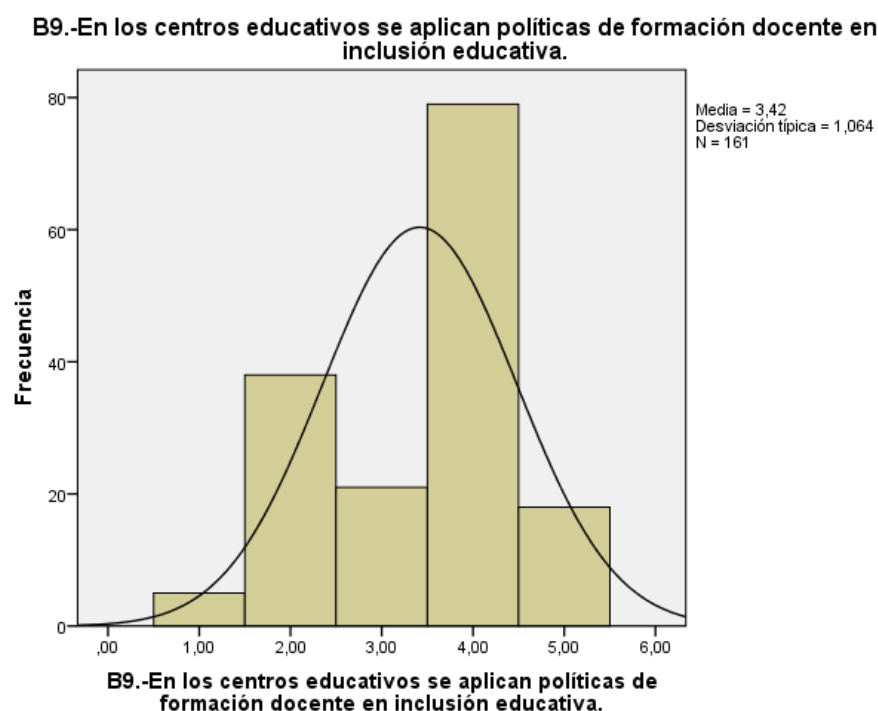
Gráfico 9.-B8.



Fuente: elaboración propia

Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “indiferentes” en que “en los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías”, pues la  $\bar{x} = 3,13$ . Es interesante observar que la mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,13. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -1.130$ .

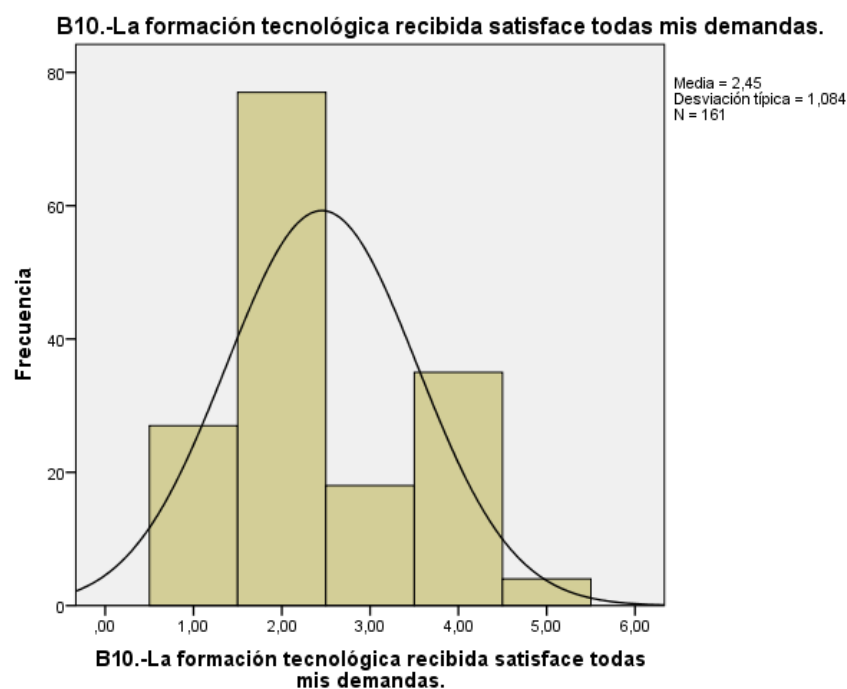
Gráfico 10.-B9.



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 3,42$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,42. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.797$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “indiferentes” en que “en los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”

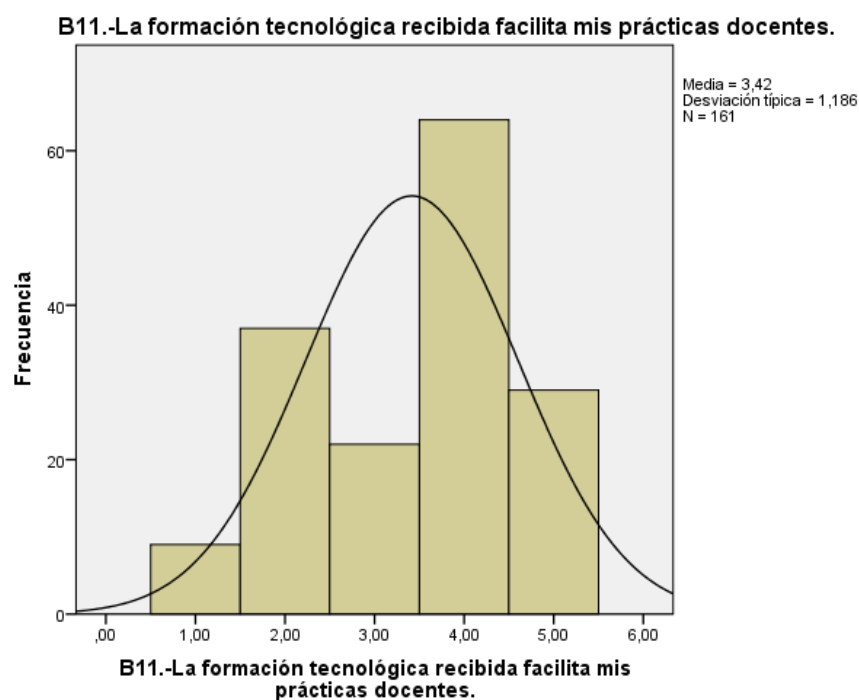
Gráfico 11.-B10.



Fuente: elaboración propia

Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “en desacuerdo” en que “la formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas”, pues la  $\bar{x} = 2,45$ . En este caso la mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 2,45. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.734$ .

Gráfico 12.-B11.

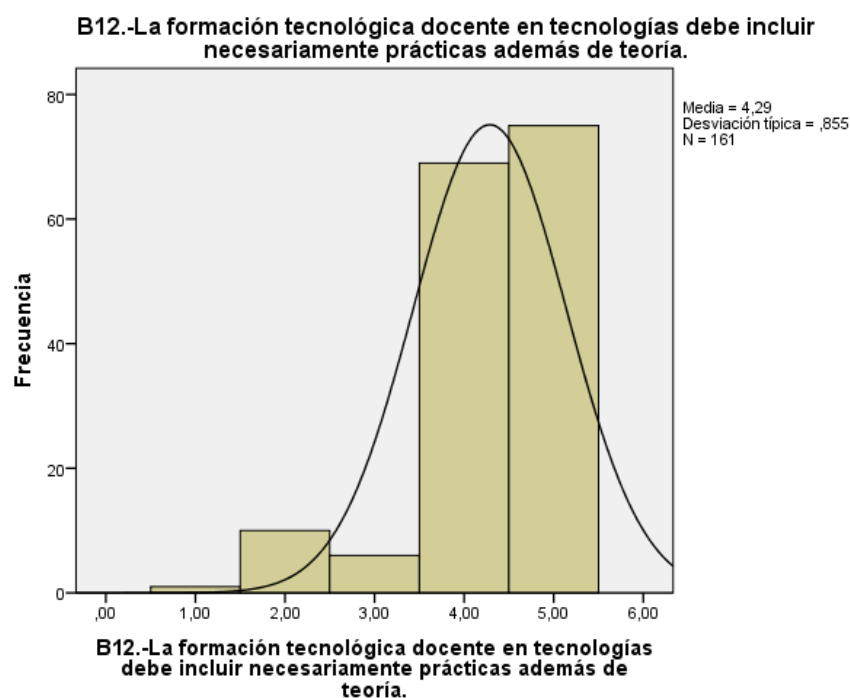


Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética,  $\bar{x} = 3,41$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,41. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.939$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “indiferentes” en que “la formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes.”



Gráfico 13.-B12.

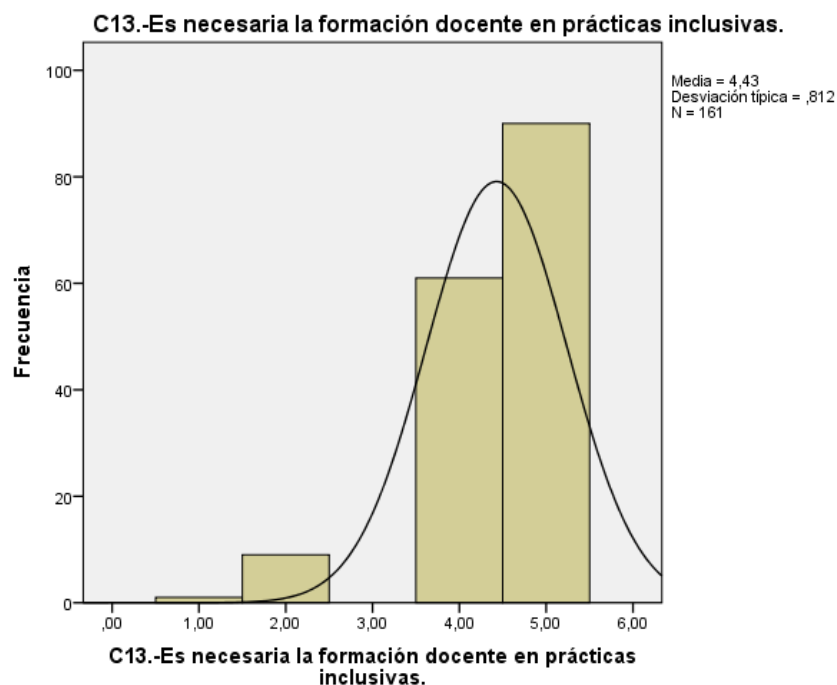


Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x}= 4,29$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,29. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g= 2.124$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “de acuerdo” en que “la formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”

### 7.3.-Dimensión C (Formación docente en prácticas inclusivas).

Gráfico 14.-C13.

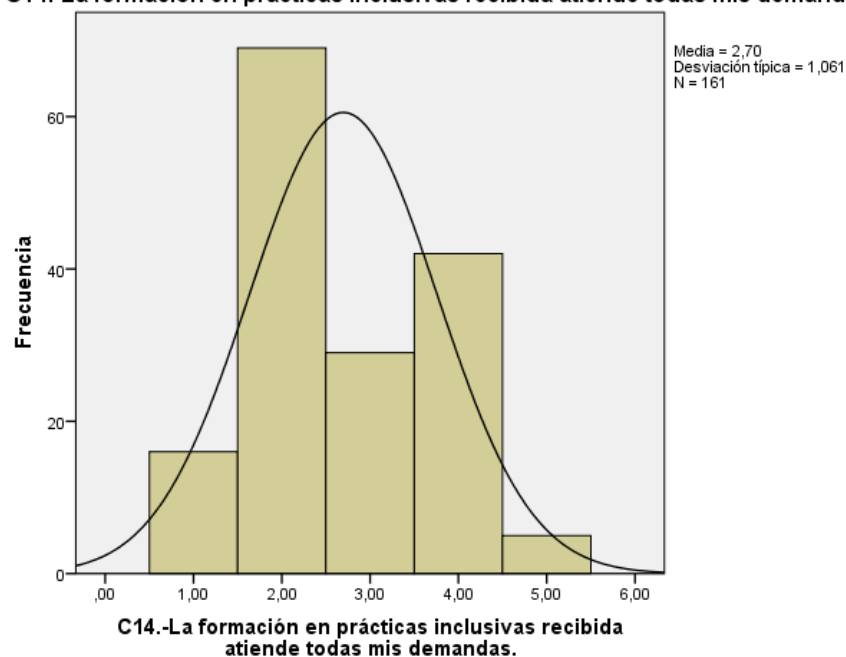


Fuente: elaboración propia

La  $\bar{x}= 4,43$ , La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,43, y el tipo de curtosis es leptocúrtica,  $g= 3.861$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “de acuerdo” en que “es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”

Gráfico 15.-C14.

**C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.**

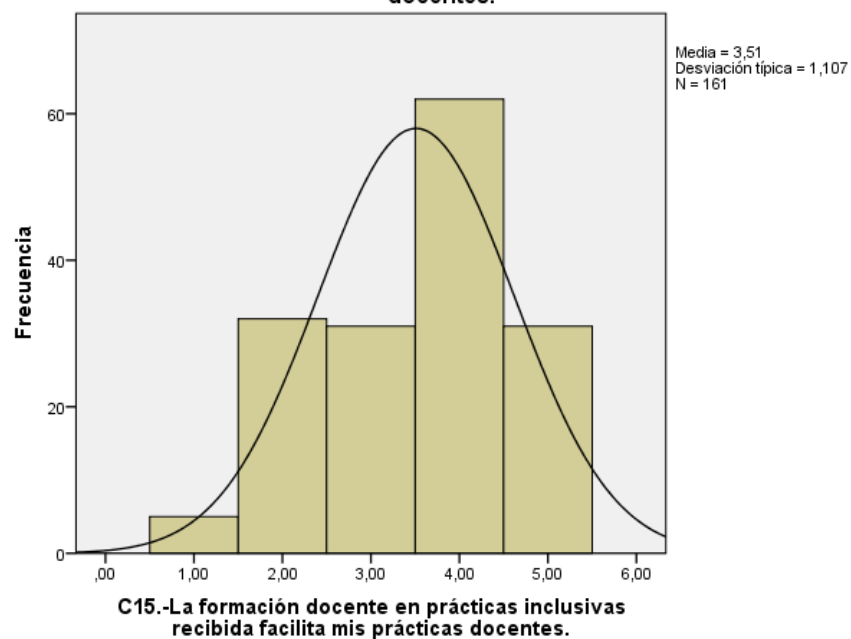


Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 2,70$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 2,70. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -0,951$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “indiferentes” ante que “la formación en prácticas inclusivas recibida atienda todas mis demandas”.

Gráfico 16.-C15.

**C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.**

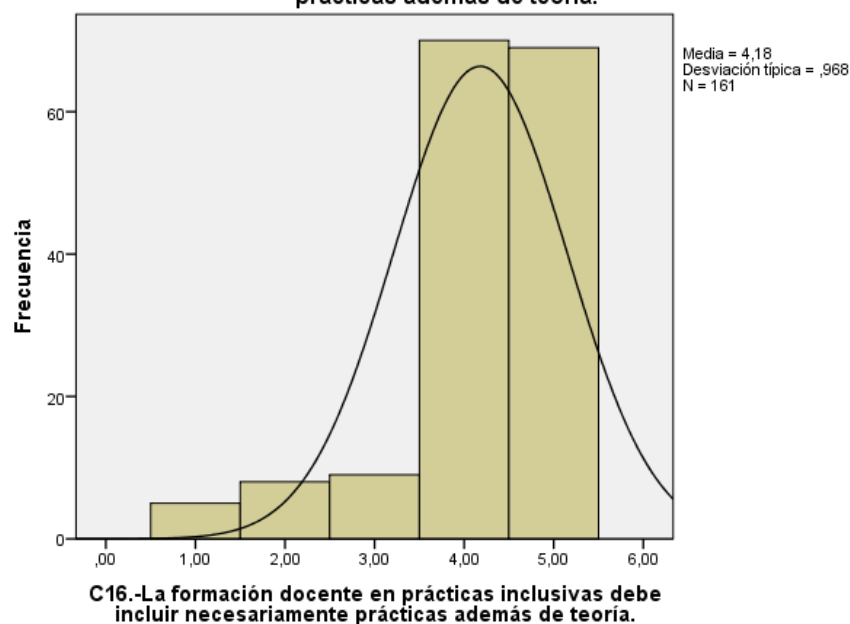


Fuente: elaboración propia

Los sujetos participantes se muestran “indiferentes” ante que “la formación docente en prácticas inclusivas recibida facilite mis prácticas docentes”, pues la  $\bar{x} = 3,51$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,51. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = -.801$ . Se puede concluir que

Gráfico 17.-C16.

**C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.**

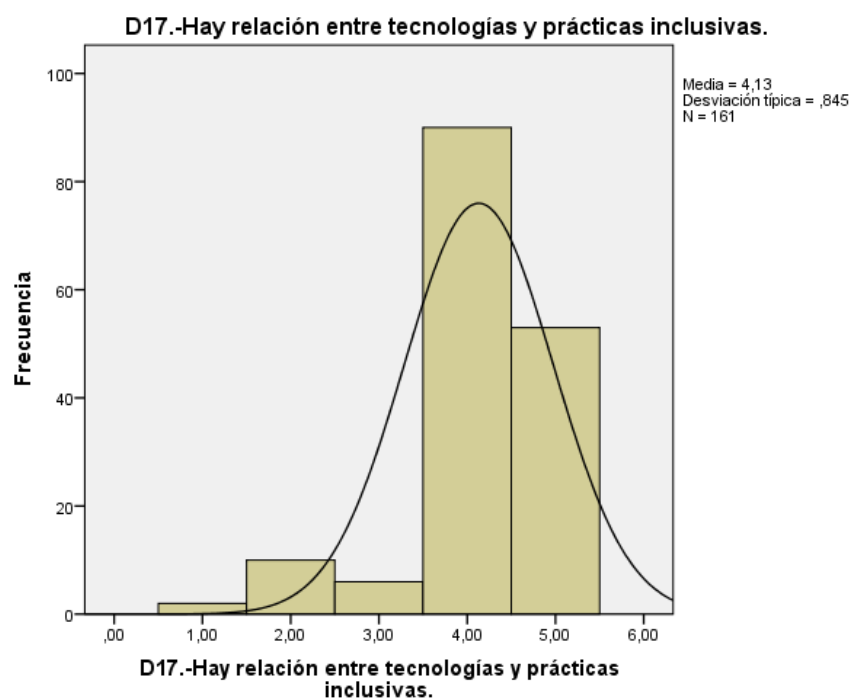


Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 4,18$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,18. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = 2.429$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “de acuerdo” en que “la formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría”.

#### 7.4.-Dimensión D (Tecnologías y prácticas inclusivas)

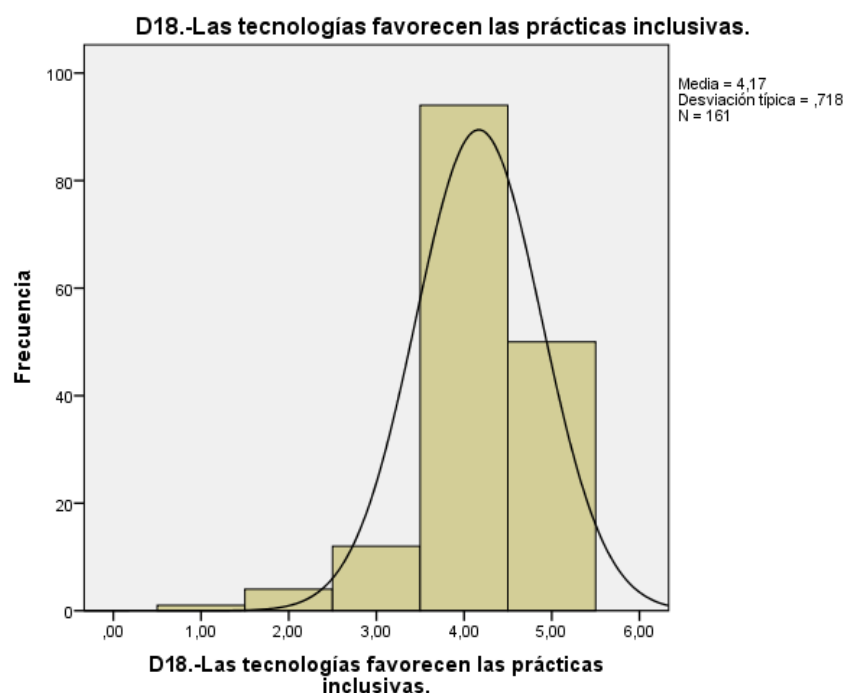
Gráfico 18.-D17.



Fuente: elaboración propia

La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,13. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = 2.518$ . Los participantes se muestran “de acuerdo” en que “hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas”, pues la  $\bar{x} = 4,13$ .

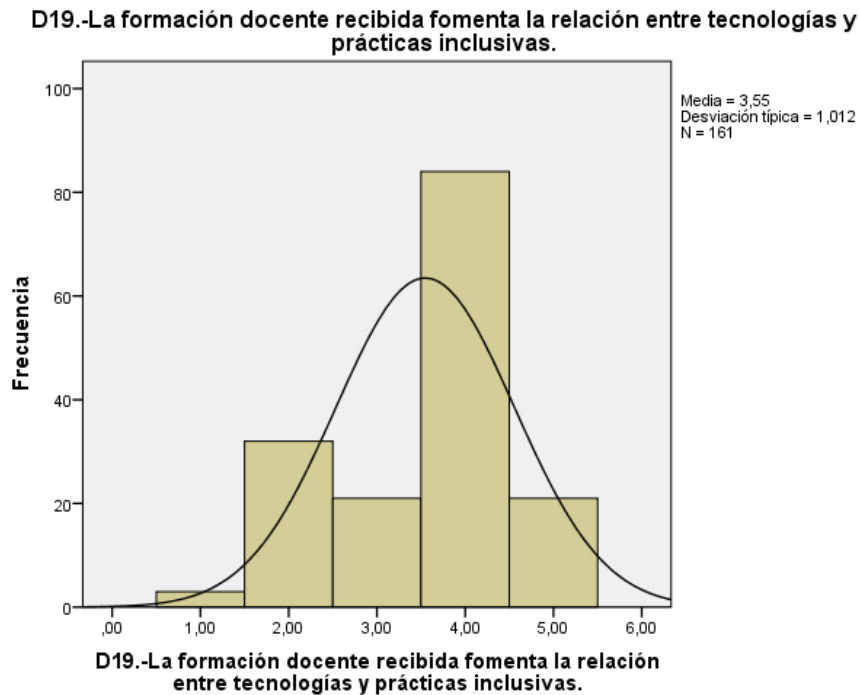
Gráfico 19.-D18.



Fuente: elaboración propia

En esta gráfica se puede apreciar el valor de la media aritmética, que es el valor característico de una serie de datos cuantitativos. En este caso la  $\bar{x} = 4,17$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,17. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = 2.692$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “de acuerdo” en que las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas.

Gráfico 20.-D19.

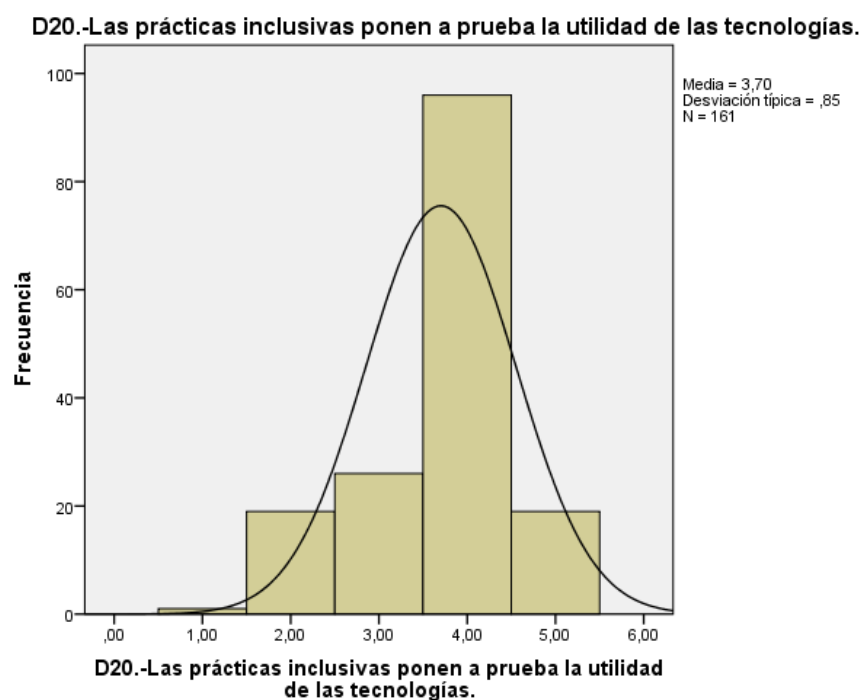


Fuente: elaboración propia

En este caso la  $\bar{x}=3,55$ , el tipo de curtosis es platicúrtica,  $g=-.532$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “de acuerdo” en que la “formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”



Gráfico 21.-D20.

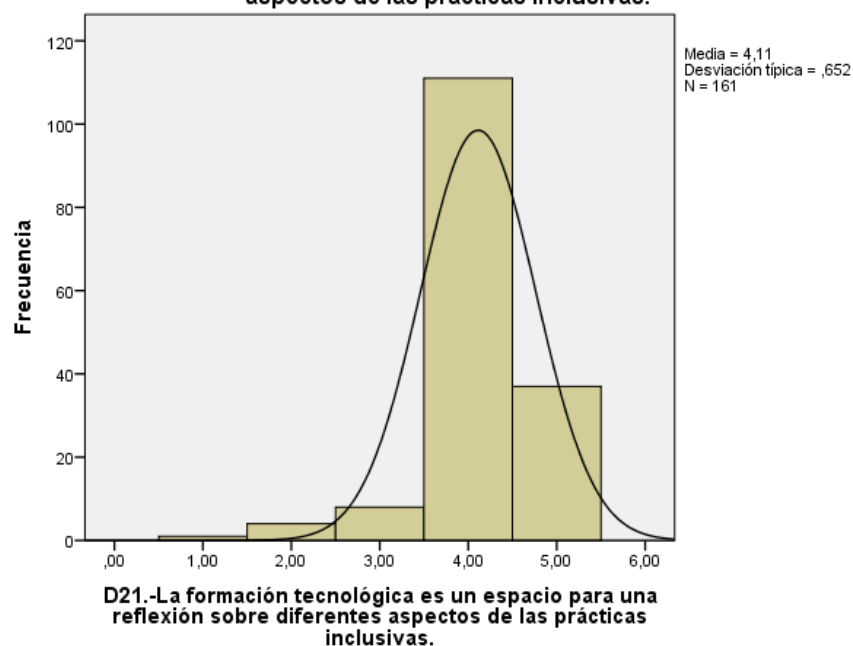


Fuente: elaboración propia

En este caso la  $\bar{x} = 3,70$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 3,70. El tipo de curtosis es platicúrtica,  $g = .340$ . Se puede concluir que las personas encuestadas se muestran “de acuerdo” en que las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías.

Gráfico 22.-D21.

**D21.-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas.**



Fuente: elaboración propia

Los sujetos participantes se muestran “de acuerdo” en que la “formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas”, pues la  $\bar{x} = 4,11$ . La mayor concentración de los valores se encontraría entorno al 4,11. El tipo de curtosis es leptocúrtica,  $g = 4.439$ .

## **CAPÍTULO 8.-ESTUDIO DE CORRELACIÓN DE LOS ÍTEMS DE LA ESCALA LIKERT**

**8.1.-Requisitos para realizar el análisis de correlación (prueba de normalidad)**

**8.2.-Análisis de correlación de los ítems del cuestionario (Rho de Spearman)**

## **CAPÍTULO 8.-ESTUDIO DE CORRELACIÓN DE LOS ÍTEMS DE LA ESCALA LIKERT**

El análisis de correlación es un tipo de información estadística, por lo que también es una técnica de análisis de información matemática. Incluye analizar la relación entre al menos dos variables. Los resultados deben mostrar la fuerza y la importancia de esta relación.

Para analizar la relación entre variables se utiliza el denominado "coeficiente de correlación". Se realizan sobre variables cuantitativas o cualitativas. Esto determinará si se calcula el coeficiente de correlación de Pearson, Spearman o Kendall. Si hablamos de correlación bivariada, es este. Existen otras correlaciones o medidas o intervalos como distancia, disimilitud de intervalos o conteos (conteo o binario) (por ejemplo, distancia euclidiana, cuadrado euclidiano, Chebyshev, bloque, Minkovs Base, etc.).

Cuando los datos siguen una distribución normal, se utilizará el coeficiente de correlación de Pearson para comprobar si dos variables cuantitativas tienen una relación lineal entre sí, es decir, si cambian al mismo tiempo. Si no se satisface la normalidad, se utiliza la correlación de Spearman o Kendall. En nuestro caso, elegiremos el Rho de Spearman.

El análisis de correlación general da un número entre -1 y 1, llamado coeficiente de correlación. Este resultado nos ayuda a comprender tres cosas: si existe una correlación entre las variables. Un coeficiente cero significa que nuestras variables son independientes; por ejemplo, no existe relación entre el dulzor de una fruta y el precio de un litro de jugo. Qué tan fuerte es la correlación (si la hay). Existen correlaciones llamadas directas (ambas variables aumentan o disminuyen al mismo tiempo) y opuestas (donde

una variable aumenta y la otra disminuye). Un coeficiente positivo indica que la correlación pertenece al primer tipo y un coeficiente negativo indica que la correlación pertenece al segundo tipo. Un ejemplo de una correlación positiva es que, si el precio de una fruta aumenta, el precio de cada litro de jugo en esa fruta también aumentará; una correlación negativa es que mientras más personas consumen fruta, menos fruta hay disponible.

## 8.1.-Requisitos para realizar el análisis de correlación (prueba de normalidad)

Para realizar la prueba de normalidad hemos utilizado la prueba de Kolmogorov-Smirnov. La prueba K-S de una muestra es un procedimiento de "bondad de ajuste" que puede medir el grado de coherencia entre la distribución de un conjunto de datos y una distribución teórica específica. Su propósito es indicar si los datos provienen de una población con una distribución teórica específica, es decir, probar si el valor observado puede provenir razonablemente de la distribución especificada. En la tabla 8 mostramos los resultados de K-S.

Tabla 8.-Prueba de Kolmogorov-Smirnov.

| Resumen de prueba de hipótesis |                                                                                                                                                                               |                                          |      |                             |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----------------------------|
|                                | Hipótesis nula                                                                                                                                                                | Test                                     | Sig. | Decisión                    |
| 1                              | La distribución de A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional, es normal con la media 4,199 y la desviación típica 0,67.                   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 2                              | La distribución de A2.-Las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional, es normal con la media 3,882 y la desviación típica 0,78. | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 3                              | La distribución de A3.-Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías, es normal con la media 3,744 y la desviación típica 0,91.                          | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 4                              | La distribución de A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías, es normal con la media 3,565 y la desviación típica 0,86.                | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 5                              | La distribución de A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa, es normal con la media 3,658 y la desviación típica 0,96.                        | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 6                              | La distribución de A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa, es normal con la media 3,627 y la desviación típica 0,96.                          | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 7                              | La distribución de B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente, es normal con la media 3,714 y la desviación típica 0,93.                   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 8                              | La distribución de B8.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías, es normal con la media 3,130 y la desviación típica 0,96.   | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 9                              | La distribución de B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa, es normal con la media 3,416 y la desviación típica 1,06.  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

### Resumen de prueba de hipótesis

|    | Hipótesis nula                                                                                                                                                                            | Test                                     | Sig. | Decisión                    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----------------------------|
| 10 | La distribución de B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas. es normal con la media 2,453 y la desviación típica 1,08.                                         | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 11 | La distribución de B11.-La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes. es normal con la media 3,416 y la desviación típica 1,19.                                      | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 12 | La distribución de B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría. es normal con la media 4,286 y la desviación típica 0,85. | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 13 | La distribución de C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas. es normal con la media 4,429 y la desviación típica 0,81.                                              | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 14 | La distribución de C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas. es normal con la media 2,696 y la desviación típica 1,06.                               | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 15 | La distribución de C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes. es normal con la media 3,509 y la desviación típica 1,11.                  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 16 | La distribución de C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría. es normal con la media 4,180 y la desviación típica 0,97.    | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 17 | La distribución de D17.-Hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas. es normal con la media 4,130 y la desviación típica 0,85.                                                  | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

### Resumen de prueba de hipótesis

|    | Hipótesis nula                                                                                                                                                                                     | Test                                     | Sig. | Decisión                    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------|-----------------------------|
| 18 | La distribución de D18.-Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas. es normal con la media 4,168 y la desviación típica 0,72.                                                              | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 19 | La distribución de D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas. es normal con la media 3,547 y la desviación típica 1,01.                      | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 20 | La distribución de D20.-Las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías. es normal con la media 3,702 y la desviación típica 0,85.                                          | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |
| 21 | La distribución de D21.-La formación tecnológica es un espacio para una reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas. es normal con la media 4,112 y la desviación típica 0,65. | Prueba Kolmogorov-Smirnov de una muestra | ,000 | Rechazar la hipótesis nula. |

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: elaboración propia.

## **8.2.-Análisis de correlación de los ítems del cuestionario (Rho de Spearman)**

La prueba K-S realizada recomienda rechazar la hipótesis nula, por lo que el conjunto de datos no sigue una distribución normal.

Para realizar la correlación, vamos a calcular el coeficiente de correlación de Spearman, que es una prueba no paramétrica cuando se desea medir la relación entre dos variables y no se cumple el supuesto de normalidad en la distribución de tales valores. Seguidamente vamos a mostrar las correlaciones entre ítems que tienen valor significativo: (0,05): A1-->A2 (.580), A2-->A1 (.580), A3-->A4 (.631), A4-->A3 (.631), A5-->A6 (.670), A6-->A5 (.670), B7-->A6 (.408), B8-->B11 (.418), B9-->A6 (.487), B10->B11 (.513), B11->B10 (.513), B12->C13 (.544), C13->B12 (.544), C14->B10 (.506), C15->D19 (.456), C16->B12 (.532), D17->D18 (.642), D18->D17 (.642), D19->D20 (.459), D20->D19 (.459), D21-->D17 (.433).

Las correlaciones más altas son:

**A5-->A6 (.670), A6-->A5 (.670):**

“A5.-Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa.”

“A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”

**D17->D18 (.642), D18->D17 (.642):**

“D17.-Hay relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”

“D18.-Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas.”



**A3-->A4 (.631), A4-->A3 (. 631):**

“A3.-Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías.”

“A4.-Las políticas de formación docente fomentan el uso de las nuevas tecnologías.”

**A1-->A2 (.580), A2-->A1 (.580):**

“A1.-Las políticas de formación docente contribuyen a la formación profesional.”

“A2.-Las políticas de formación docente son realmente programas de perfeccionamiento profesional.”

Correlaciones entre ítems de dimensiones diferentes:

**B7-->A6:**

“B7.-En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente.”

“A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”

**B9-->A6:**

“B9.-En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa.”

“A6.-Las políticas de formación docente fomentan la inclusión educativa.”

**B12->C13:**

“B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”

“C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”

**C13->B12:**

“C13.-Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas.”

“B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”

**C14->B10:**

“C14.-La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas.”

“B10.-La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas.”

**C15->D19:**

“C15.-La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes.”

“D19.-La formación docente recibida fomenta la relación entre tecnologías y prácticas inclusivas.”

**C16->B12:**

“C16.-La formación docente en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”

“B12.-La formación tecnológica docente en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas además de teoría.”

## **CAPÍTULO 9.-ESTUDIO CUALITATIVO**

**9.1.-Fases del estudio cualitativo**

**9.2.-Sistema de códigos**

**9.3.-Vista general de memos**

**9.4.-Frecuencia de códigos**

**9.5.-Matriz de códigos**

**9.6.-Relaciones entre códigos**

**9.7.-Entrevistas y recuento de códigos**

**9.8.-Segmentos codificados del código con mayor frecuencia**

**9.9.-Memos del código con mayor frecuencia**

## **CAPÍTULO 9.-ESTUDIO CUALITATIVO**

### **9.1.-Fases del estudio cualitativo**

Para el estudio cualitativo hemos utilizado la técnica de grupo focal y como instrumento el guion correspondiente. Siguiendo a Hamui y Varela (2013) la técnica del grupo focal se define como un contexto de opinión, en el cual podemos captar sentimientos, pensamientos y vivencias de los sujetos, induciendo reflexiones que nos permitan obtener datos cualitativos. Kitzinger (1995) define el grupo focal como un tipo de entrevista grupal que utiliza la comunicación entre investigador o investigadores y sujetos que participan en la investigación, con el objetivo de obtener información de carácter cualitativo.

En el proceso de planificación del grupo focal, se deben tener en cuenta las decisiones siguientes: 1) conceptualizar y definir el objetivo de la investigación, 2) identificar el papel del director o directora del grupo focal, 3) identificar y localizar aquellos recursos humanos que serán necesarios para el grupo focal de forma que nos permita hacer una investigación con fines sociales, 4) establecer un cronograma inicial para el grupo focal, 5) determinar quiénes van a ser los sujetos que participarán en el grupo focal, 6) escribir las cuestiones para la guía de discusión, 7) desarrollar una estrategia para reclutar los sujetos participantes, 8) definir el local, las fechas y los tiempos necesarios para las diferentes sesiones, 9) diseñar el plan de análisis, 10) concretar los elementos del informe final (Mella, 2000). Estas decisiones la tendremos en cuenta para la realización de nuestro grupo focal.

Una de las figuras centrales en un grupo focal es el moderador, quien dirige el diálogo basado en la guía de entrevista, previamente elaborada, da la palabra a los participantes y estimula su participación equitativa. En este caso el moderador fue la doctoranda responsable de la investigación.

El guion de entrevista se elaboró teniendo en cuenta la tabla de operacionalización correspondiente, e intentando tener como origen los ítems ya utilizados en la escala Likert, quedando estructurado de la siguiente forma:

Tabla 9.-Tabla de operacionalización de la entrevista del grupo focal.

| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                                                                                                                                                    | DIMENSIONES                                      | LIKERT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “1.-Identificar las políticas de formación docente en el contexto brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa.”                                                                                                                                                             | “A.-POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE.”             | <p>“PREGUNTA 1.-(A3).-¿Las políticas de formación docente incluyen las nuevas tecnologías?”</p> <p>“PREGUNTA 2.-(A5).-¿Las políticas de formación docente incorporan la inclusión educativa?”</p> <p>“PREGUNTA 3.-¿Es importante tener políticas de formación docente en tecnologías e inclusión educativa?”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| “2. Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de las políticas de formación docente en el uso de la tecnología e inclusión educativa.”                                                                                                                       | “B.- CONTEXTO”                                   | <p>“PREGUNTA 4.-(B7).-¿En nuestro ámbito educativo se aplican las políticas de formación docente?”</p> <p>“PREGUNTA 5.-(B8).-¿En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en nuevas tecnologías?”</p> <p>“PREGUNTA 6.-(B9).-¿En los centros educativos se aplican políticas de formación docente en inclusión educativa?”</p> <p>“PREGUNTA 7.-¿Es importante la formación tecnológica en contextos alejados de la capital?”</p> <p>“PREGUNTA 8.-(B10).-¿La formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas?”</p> <p>“PREGUNTA 9.-(B11).-¿La formación tecnológica recibida facilita mis prácticas docentes?”</p> |
| “3. Describir la formación tecnológica del docente en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).”                                                                                                                                                                                       | “C.- FORMACIÓN DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS.” | <p>“PREGUNTA 10.-(C13).-¿Es necesaria la formación docente en prácticas inclusivas?”</p> <p>“PREGUNTA 11.-(C14).-¿La formación en prácticas inclusivas recibida atiende todas mis demandas?”</p> <p>“PREGUNTA 12.-(C15).-¿La formación docente en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes?”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>“4. Identificar las prácticas inclusivas de los docentes en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).”</p> <p>“5. Analizar la relación entre la formación tecnológica del docente y las prácticas inclusivas que se desarrollan en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).”</p> | “D.- TECNOLOGÍAS Y PRÁCTICAS INCLUSIVAS.”        | <p>“PREGUNTA 13.-(D17).-¿Las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas?”</p> <p>“PREGUNTA 15.-¿En contexto alejado de la capital, las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas?”</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Fuente propia.

Los participantes del grupo focal fueron seleccionados por conveniencia, como afirma Carmo y Ferreira (1998) en las muestras por conveniencia se utiliza un grupo de personas que están disponibles o un grupo de voluntarios. En nuestro caso, el grupo está formado por 8 sujetos (01.-psicóloga escolar, 02.-profesora, 03.-coordinadora de aula de educación especial, 04.-coordinadora pedagógica, 05.-fonoaudióloga, 06.-directora de centro educativo, 07.-secretario de educación, 08.-profesora de universidad), que fueron extraídos al azar de cada uno de los grupos profesionales correspondientes.

La discusión en grupo tuvo lugar en una sala de reuniones de uno de los centros educativos, con una duración de 60 minutos, y a lo largo de tres sesiones en diferentes días. La conversación transcurrió de forma fluida y libre, y que con el permiso de los participantes fue grabada.

El análisis de los datos recolectados se ha realizado mediante la utilización de la aplicación informática denominada MaxQDA®, de Kuckartz (2017), autor del texto *Qualitative text analysis: A guide to methods, practice and using software*.

Dentro de la metodología cualitativa, usamos los códigos, que no son más que un simple término para nombrar una serie de aspectos clave en un texto. En esta Tesis Doctoral hemos utilizado el software Maxqda, el cual admite hasta un máximo de sesenta y tres caracteres para un código. Los códigos pueden tener significados diferentes, así como tener diferentes funciones dentro de la investigación (tenemos códigos temáticos, teóricos, etc., Kuckartz 2016, Richards 2015). Recordemos que, por visualizar un código, no vamos a conseguir dejar clara su función, ya que un código puede tener poca

importancia o llegar a ser clave y fundamental, solamente el contexto o su construcción nos aportarán luz al tema (Verbi, 2017).

**El análisis lo realizaremos siguiendo las fases siguientes:**

- 1.-Sistema de códigos.
- 2.-Vista general de memos.
- 3.-Frecuencia de códigos.
- 4.-Matriz de códigos.
- 5.-Relaciones entre códigos.

## **9.2.-Sistema de códigos**

Cuando asignamos un código a un determinado segmento estamos codificando. El carácter es la unidad mínima para asignar códigos, normalmente empleamos una palabra como unidad mínima en la codificación. Para el análisis de un texto podemos utilizar cualquier cantidad de códigos, siendo ilimitada la cantidad de segmentos de texto. De igual forma podemos hacer codificaciones de segmentos superpuesto o realizar una codificación de un segmento insertado en otro. En esta tesis doctoral hemos establecido 10 códigos, que surgen del análisis de las respuestas dadas a través de los guiones del grupo de discusión y teniendo presentes las dimensiones establecidas en la investigación, los objetivos específicos y el marco teórico desarrollado.

Tabla 10.-Sistema de códigos.

|                       |
|-----------------------|
| 01.-PFD-T             |
| 02.-PFD-IE            |
| 03.-APLICACIÓN-PFD-T  |
| 04.-APLICACIÓN-PFD-IE |
| 05.-IMPORTANCIA-FT    |
| 06.-SATISFACCIÓN-FT   |
| 07.-FT-FACILITA-PD    |
| 08.-IMPORTANCIA-FPI   |
| 09.-SATISFACCIÓN-FPI  |
| 10.-T-FACILITA-PI     |

Fuente: elaboración propia.



### 9.3.-Vista general de memos

En una metodología de corte cualitativo, un sistema de memos se convierte en una herramienta muy útil, pues nos permite confeccionar notas rápidas, establecer hipótesis y teorías, así como mantener un registro de las principales ideas. Los memos son diferentes a los documentos de texto. No estamos hablando de datos, sino de ideas que surgen del investigador o investigadora y que serán modificadas, integrándose constante en el proceso de análisis de datos. En otros enfoques de metodología de la investigación los memos forman parte de un papel muy central, como es el caso de la teoría fundamentada, con un papel clave para generar teoría.

A continuación, mostramos los memos asociados a cada código, estos memos de códigos son útiles para mantener definiciones de códigos y ejemplos para aplicar el código.

Tabla 11.-Memos.

| Código                | Texto de memo                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 01.-PFD-T             | POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS                   |
| 02.-PFD-IE            | POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA                  |
| 03.-APLICACIÓN-PFD-T  | APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS |
| 04.-APLICACIÓN-PFD-IE | POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA                  |
| 05.-IMPORTANCIA-FT    | IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS                      |

|                      |                                                                            |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 06.-SATISFACCIÓN-FT  | SATISFACCIÓN DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS                 |
| 07.-FT-FACILITA-PD   | FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES |
| 08.-IMPORTANCIA-FPI  | IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS                |
| 09.-SATISFACCIÓN-FPI | SATISFACCIÓN DE LA FORMACIÓN EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS                       |
| 10.-T-FACILITA-PI    | LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS               |

Fuente: elaboración propia.

## 9.4.-Frecuencia de códigos

La frecuencia de códigos nos permite apreciar, por un lado, el tanto por ciento de segmentos codificados de todos los documentos, así como los segmentos codificados, en la tabla 12 se aprecian las frecuencias de segmentos de mayor a menor valor.

Tabla 12.-Frecuencia de códigos por segmentos codificados y documentos.

| <b>Código</b>         | <b>Segmentos<br/>codificados de todos<br/>los documentos</b> | <b>% de segmentos<br/>codificados de todos los<br/>documentos</b> | <b>Documentos</b> |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 10.-T-FACILITA-PI     | 13                                                           | 15,85                                                             | 8                 |
| 03.-APLICACIÓN-PFD-T  | 11                                                           | 13,41                                                             | 7                 |
| 05.-IMPORTANCIA-FT    | 10                                                           | 12,20                                                             | 8                 |
| 02.-PFD-IE            | 10                                                           | 12,20                                                             | 7                 |
| 08.-IMPORTANCIA-FPI   | 7                                                            | 8,54                                                              | 7                 |
| 06.-SATISFACCIÓN-FT   | 7                                                            | 8,54                                                              | 7                 |
| 04.-APLICACIÓN-PFD-IE | 7                                                            | 8,54                                                              | 6                 |
| 01.-PFD-T             | 7                                                            | 8,54                                                              | 6                 |
| 07.-FT-FACILITA-PD    | 5                                                            | 6,10                                                              | 5                 |
| 09.-SATISFACCIÓN-FPI  | 5                                                            | 6,10                                                              | 5                 |

Fuente: elaboración propia.

Según la tabla 12 los códigos más frecuentes son:

**15,85 %.-10.-T-FACILITA-PI**      *(LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)*

**13,41%.-03.-APLICACIÓN-PFD-T**      *(APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)*

**12,20%.-05.-IMPORTANCIA-FT**      *(IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)*

**12,20%.-02.-PFD-IE**      *(POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)*

## 9.5.-Matriz de códigos

La matriz de códigos nos permite visualizar las codificaciones realizadas en los textos, nos brinda una panorámica de cuántos segmentos de texto de cada texto han sido asignados a cada código específico o para todo código existente.

En la tabla 13 podemos observar de forma gráfica los patrones de ocurrencia factorial de los códigos seleccionados bajo el análisis de contenido.

Tabla 13.-Patrones de ocurrencia factorial de los códigos seleccionados.

| Sistema de códigos    | 01.-Psicóloga | 02.-Profesora | 03.-Coordinadora del aula de AEE. | 04.-Coordinadora Pedagógica | 05.-Fonoaudióloga | 06.-Directora | 07.-Secretario ... | 08.-Profesora universitaria |
|-----------------------|---------------|---------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------|--------------------|-----------------------------|
| 01.-PFD-T             | ■             | ■             | ■                                 | ■                           |                   |               | ■                  | ■                           |
| 02.-PFD-IE            | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 |               | ■                  | ■                           |
| 03.-APLICACIÓN-PFD-T  | ■             | ■             | ■                                 | ■                           |                   | ■             | ■                  | ■                           |
| 04.-APLICACIÓN-PFD-IE | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 |               | ■                  | ■                           |
| 05.-IMPORTANCIA-FT    | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 | ■             | ■                  | ■                           |
| 06.-SATISFACCIÓN-FT   | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 | ■             | ■                  | ■                           |
| 07.-FT-FACILITA-PD    | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 | ■             | ■                  | ■                           |
| 08.-IMPORTANCIA-FPI   | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 | ■             | ■                  | ■                           |
| 09.-SATISFACCIÓN-FPI  | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 | ■             | ■                  | ■                           |
| 10.-T-FACILITA-PI     | ■             | ■             | ■                                 | ■                           | ■                 | ■             | ■                  | ■                           |
| SUMA                  | 11            | 13            | 12                                | 12                          | 8                 | 6             | 11                 | 9                           |

Fuente: elaboración propia.

Los distintos puntos en la matriz permiten simbolizar por el tamaño y el color el número de codificaciones que se presentan en los textos, igualmente en los códigos y subcódigos que correspondan. A mayor sea el punto en la columna que corresponda, más segmentos de esta categoría tenemos en el texto correspondiente.

Observamos que la mayoría de los códigos están presentes en las transcripciones del grupo de discusión, a continuación, mostramos los códigos con mayor y con menor representación.

Códigos más representados: 10, 03, 05, 02

*10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)*

*03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)*

*05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)*

*02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)*

Códigos menos representados: 07, 09

*07.-FT-FACILITA-PD (FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS DOCENTES)*

*09.-SATISFACCIÓN-FPI (SATISFACCIÓN DE LA FORMACIÓN EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS)*

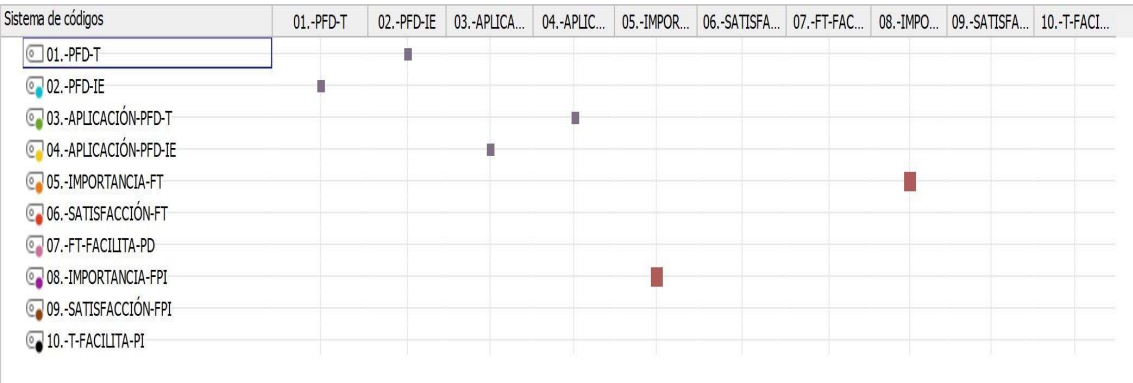
9.6.-Relaciones entre códigos

Adicionalmente se corrió el *Code Relations Browser* de Maxqda para conseguir la correlación entre todos los códigos (tabla 14). Se trata de una correlación simple, siendo las más significativas las que se dan entre el dueto: 08 y 05

08.-IMPORTANCIA-FPI (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS)

05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Tabla 14.-Relaciones entre códigos.



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, se visualizó en mapa, el sistema de coocurrencia entre códigos para complementar el análisis entre códigos (gráfico 23):

Gráfico 23.-Coocurrencia entre códigos.



Fuente: elaboración propia.

Analizando el gráfico anterior añadimos la relación entre los duetos: 01 - 02, 03 - 04, y 05 - 08.

01.-PFD-T (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)

03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

04.-APLICACIÓN-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)

05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

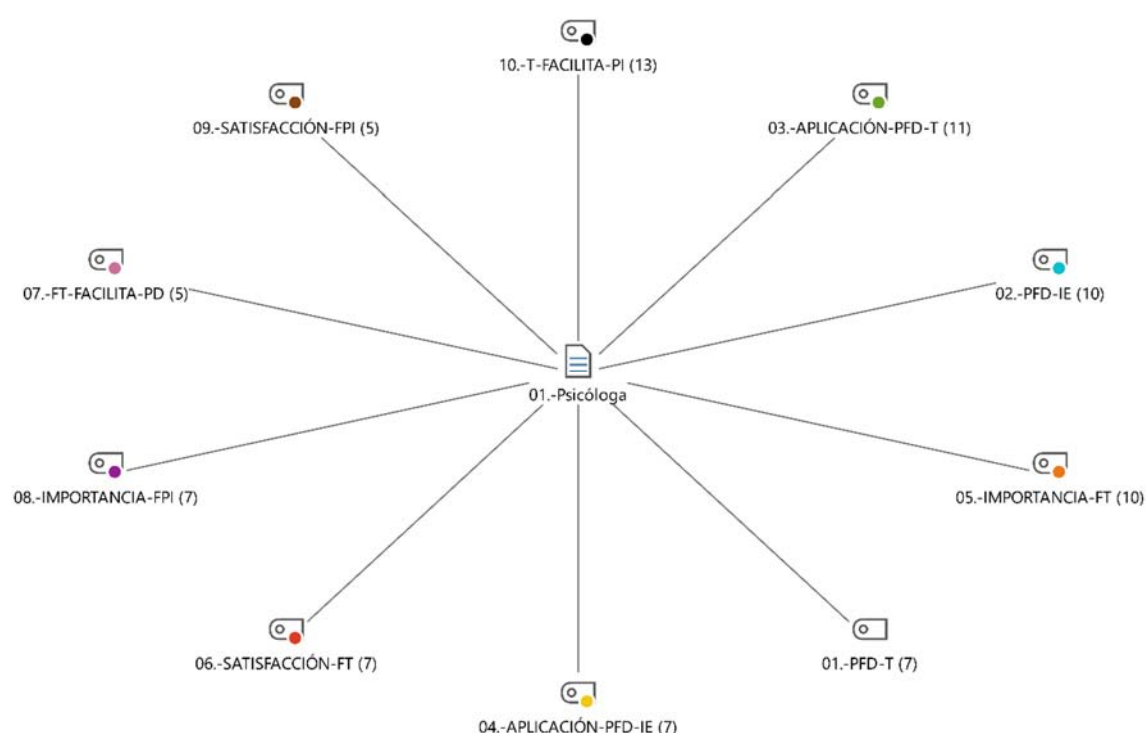
08.-IMPORTANCIA-FPI (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN DOCENTE EN PRÁCTICAS INCLUSIVAS)



## 9.7.-Entrevistas y recuento de códigos

A continuación, se muestran los gráficos correspondientes a cada entrevista y el recuento de códigos correspondiente, la lectura de los mismos se realiza en el sentido de las agujas del reloj.

Gráfico 24.-Entrevista 01.-Psicóloga.

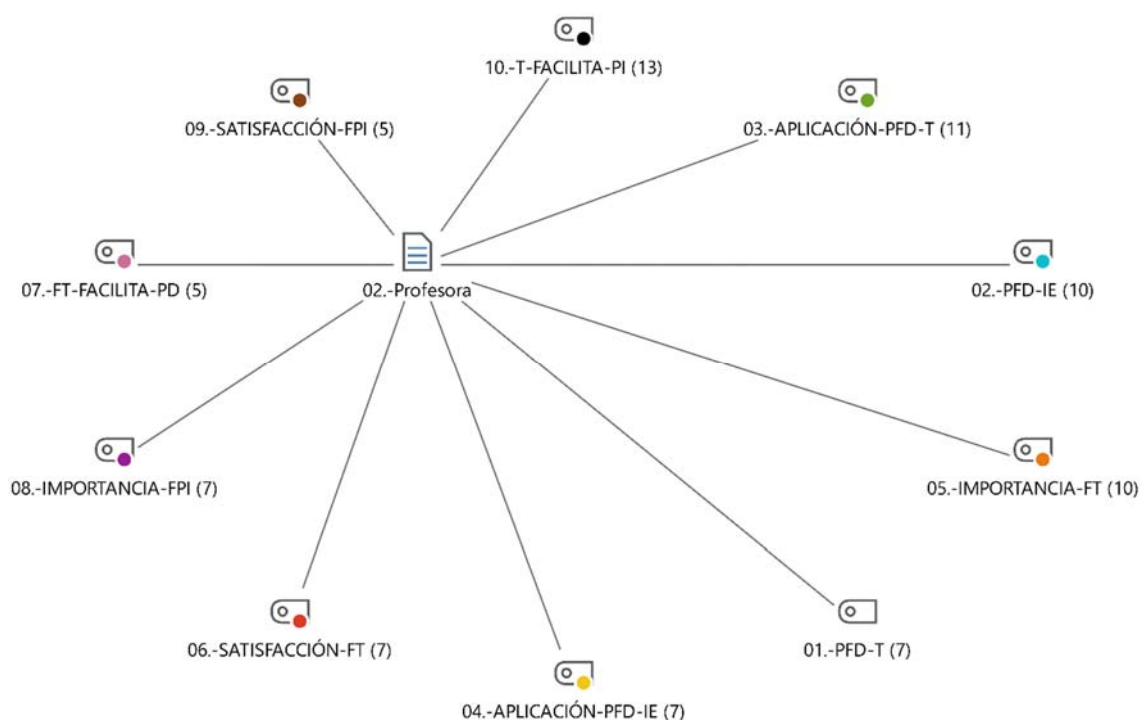


Fuente: elaboración propia.

Los códigos que con mayor frecuencia se muestran en la entrevista son:

- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 25.-Entrevista 02.-Profesora.

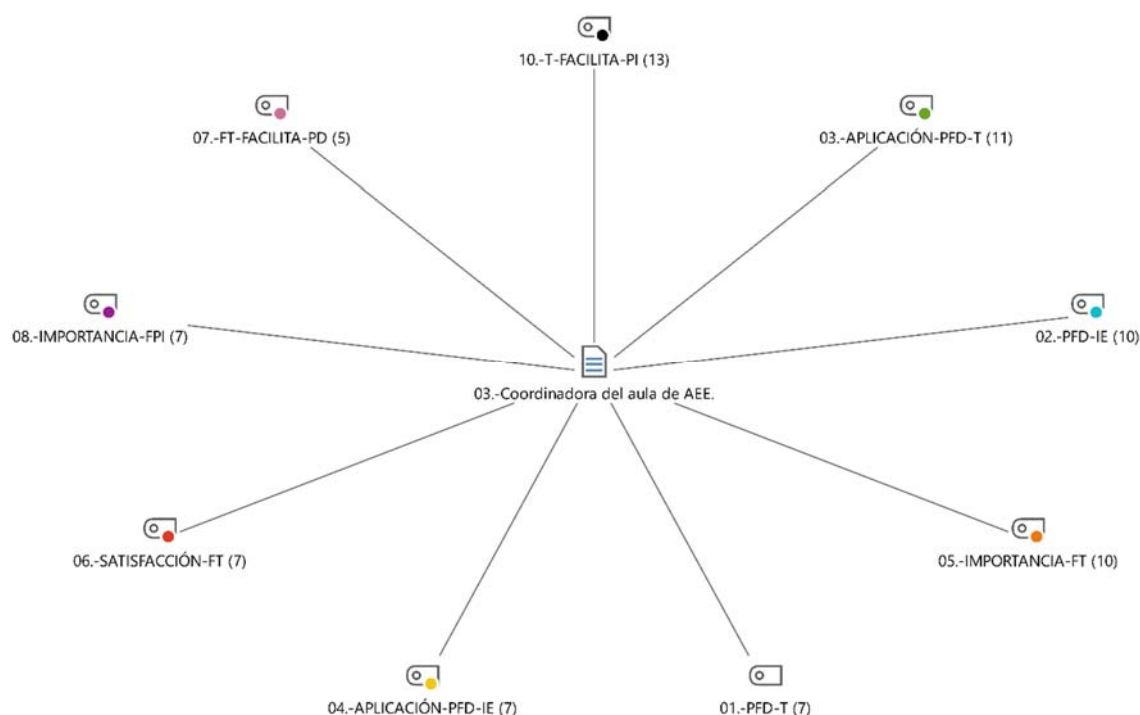


Fuente: elaboración propia.

Las respuestas dadas por la profesora a la entrevista, contienen con mayor frecuencia los códigos siguientes:

- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 26.-Entrevista 03.-Coordinadora aula de educación especial.

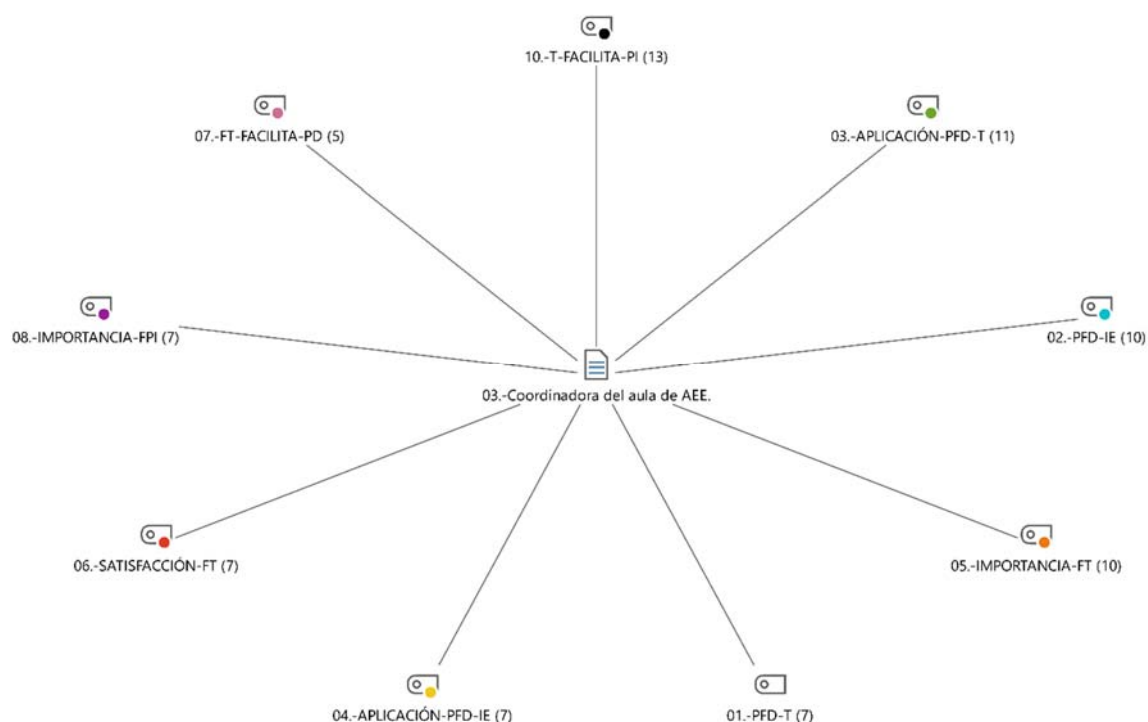


Fuente: elaboración propia.

Los códigos que con mayor frecuencia aparecen en las respuestas de la coordinadora de educación especial son:

- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 27.-Entrevista 04.-Coordinadora pedagógica.

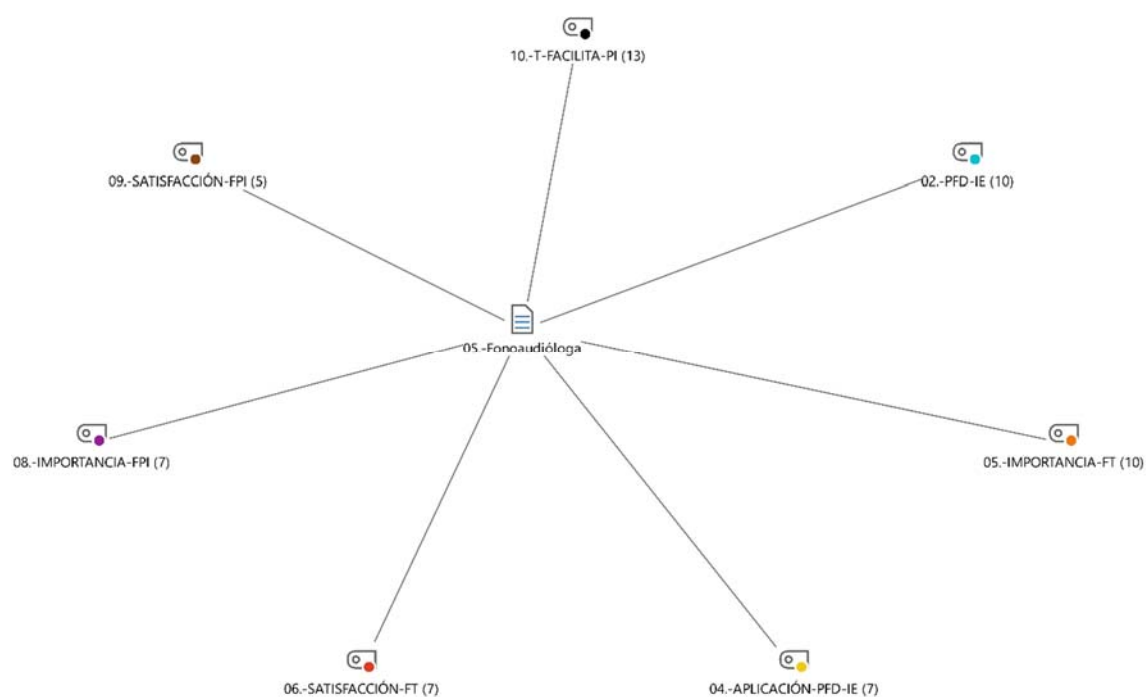


Fuente: elaboración propia.

Las respuestas a la entrevista de la coordinadora pedagógica manifiestan los siguientes códigos con mayor frecuencia:

- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 28.-Entrevista 05.-Fonoaudióloga.



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 28 se aprecian los códigos que mayor frecuencia han manifestado en la entrevista respondida por la fonoaudióloga, y que han sido:

10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)

02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)

05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 29.-Entrevista 06.-Directora centro educativo.

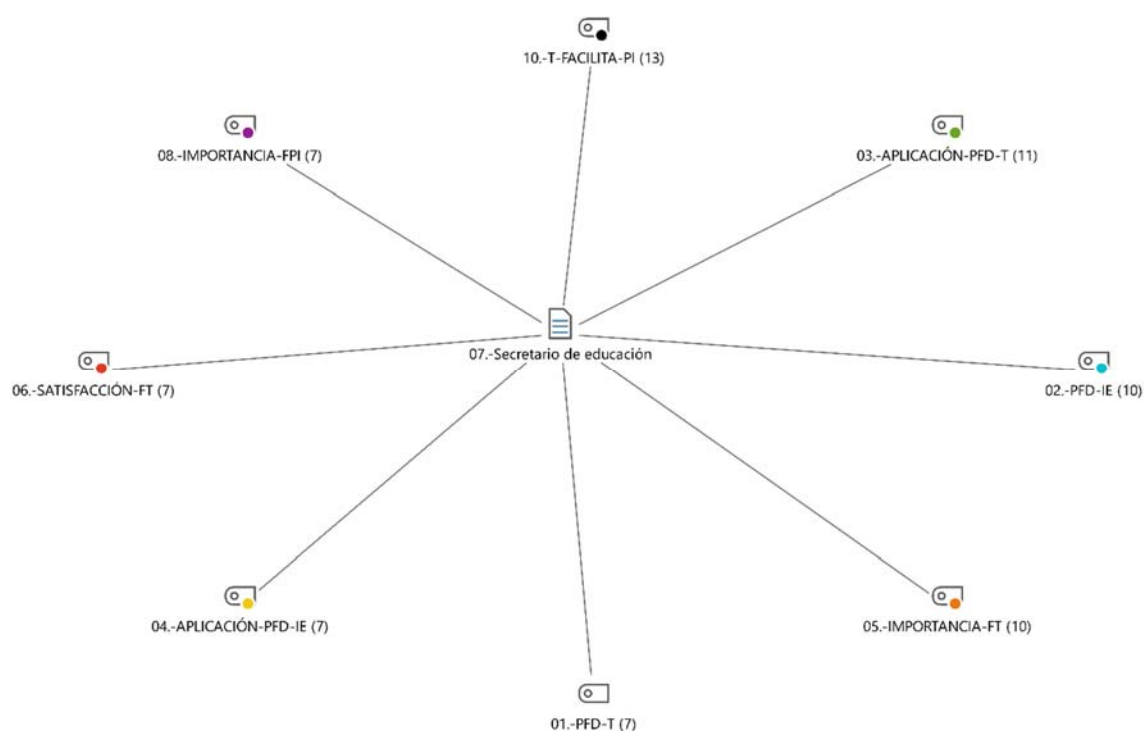


Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 29 podemos apreciar los códigos, en orden de frecuencia, que se manifiestan en la entrevista respondida por la directora de centro, y que con mayor frecuencia son:

- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 30.-Entrevista 07.-Secretario de educación.

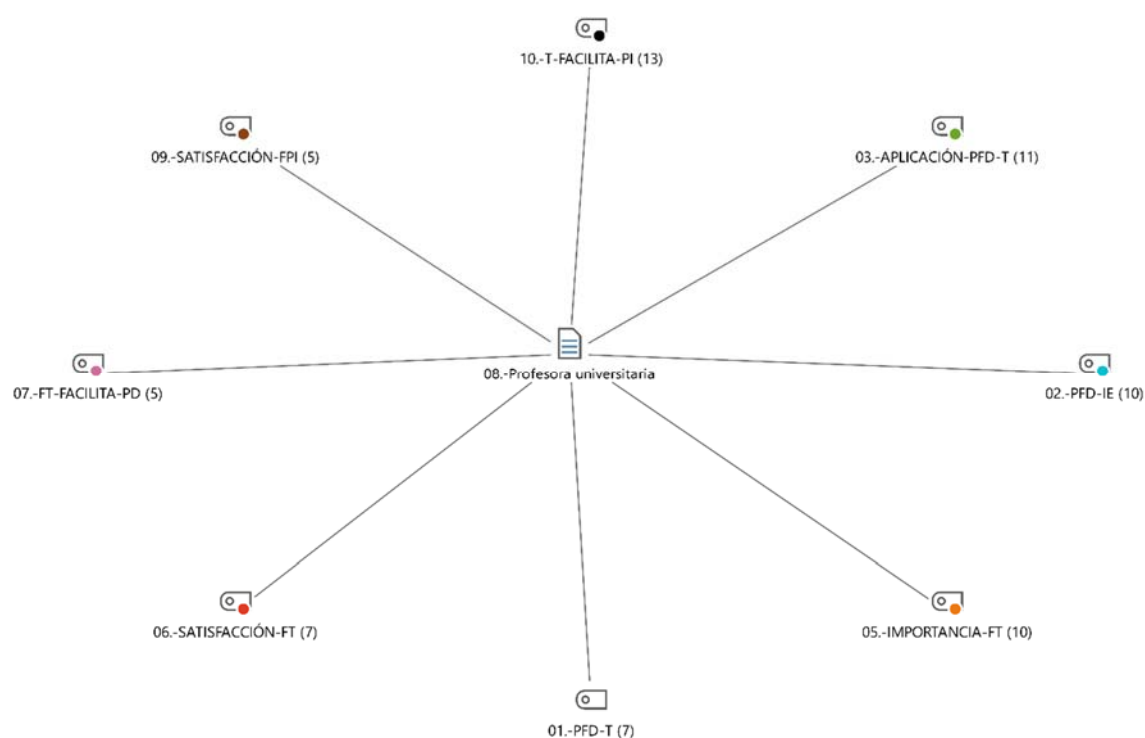


Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 30 tenemos los códigos que se pueden extraer de la entrevista respondida por el secretario de educación. Los códigos con mayor frecuencia son:

- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)

Gráfico 31.-08.-Profesora de Universidad.



Fuente: elaboración propia.

Las respuestas dadas a la entrevista por la profesora de Universidad, tienen en el gráfico 31 representados los códigos correspondientes. Los códigos con mayor frecuencia son:

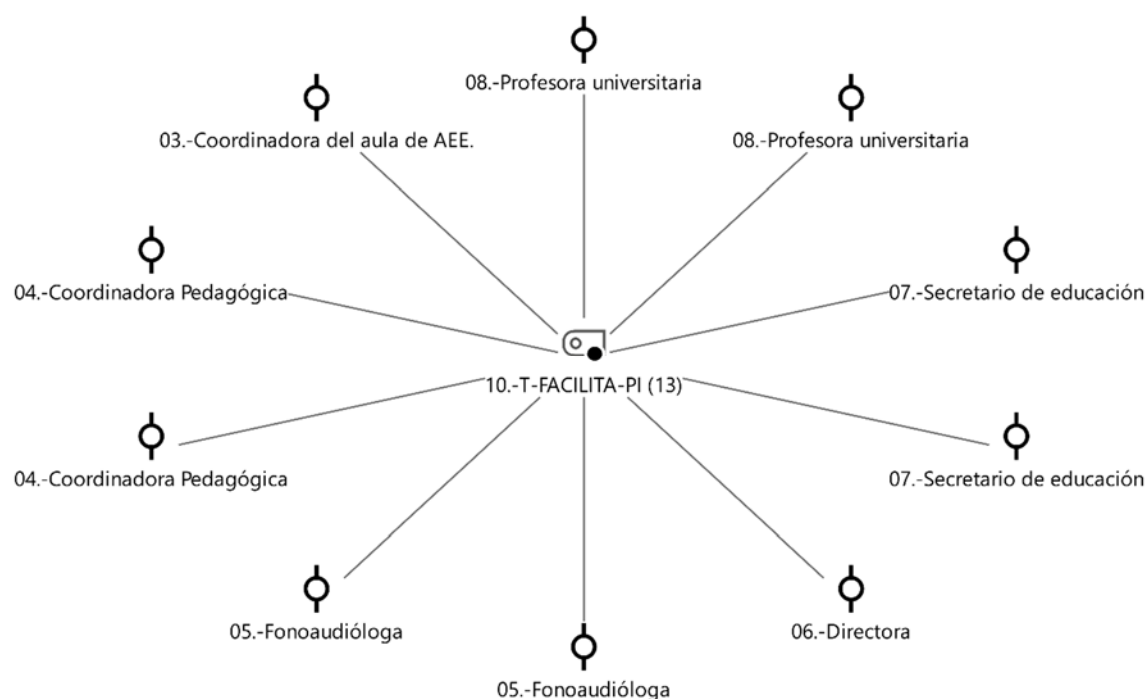
- 10.-T-FACILITA-PI (LAS TECNOLOGÍAS COMO FACILITADOR DE LAS PRÁCTICAS INCLUSIVAS)
- 03.-APLICACIÓN-PFD-T (APLICACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)
- 02.-PFD-IE (POLÍTICAS DE FORMACIÓN DOCENTE EN INCLUSIÓN EDUCATIVA)
- 05.-IMPORTANCIA-FT (IMPORTANCIA DE LA FORMACIÓN EN NUEVAS TECNOLOGÍAS)



### 9.8.-Segmentos codificados del código con mayor frecuencia.

A continuación, en el gráfico 32, mostramos el código con mayor frecuencia (número 10), y los segmentos codificados de las diferentes entrevistas, en referencia al código con mayor frecuencia.

Gráfico 32.-Segmentos del código con mayor frecuencia.



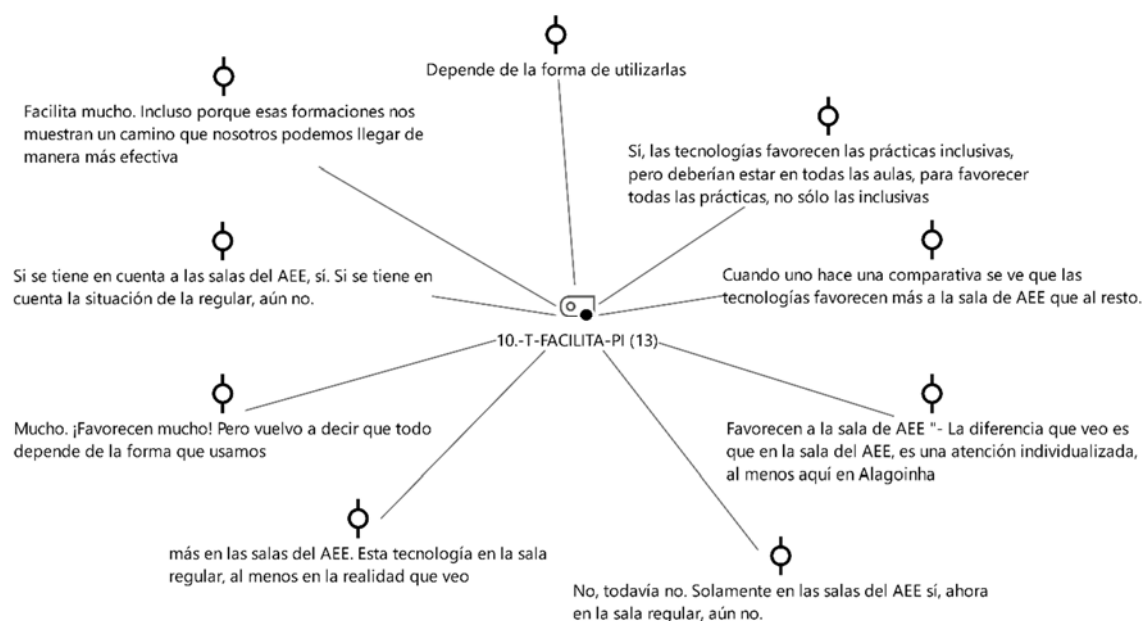
Fuente: elaboración propia.

La interpretación se realiza siempre en el sentido de las agujas del reloj, podemos observar que hay mayor cantidad de segmentos en la profesora universitaria y el secretario de educación.

### 9.9.-Memos del código con mayor frecuencia.

En el gráfico 33 mostramos los memos del código con mayor frecuencia, concretamente el código número 10.

Gráfico 33.-Memos del código con mayor frecuencia.



Fuente: elaboración propia.

El código 10, (10.-T-FACILITA-PI) (Memo: “Las tecnologías como facilitador de las prácticas inclusivas”) se muestra en el gráfico 33, en relación a los memos mostrados en las diferentes entrevistas, y que podemos resumir de la siguiente forma:

-Las tecnologías son facilitadoras de las prácticas inclusivas, pero depende de la forma de utilizar esta tecnología, además deberían estar en todas las aulas y favorecer todas las prácticas, no sólo las inclusivas. En general, la tecnología favorece más a las aulas de educación especial que al resto. La formación docente muestra un camino para hacer más efectivo este uso de la tecnología para favorecer las prácticas inclusivas.

## **CAPÍTULO 10.-ANÁLISIS DE DATOS.**

**10.1.-Identificar las políticas de formación docente en el contexto brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa.**

**10.2.-Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de las políticas de formación docente en tecnologías e inclusión educativa.**

**10.3.-Describir la formación del docente en prácticas inclusivas en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).**

**10.4.-Identificar las prácticas inclusivas de los docentes en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).**

**10.5.-Analizar la relación entre la formación tecnológica del docente y las prácticas inclusivas que se desarrollan en el contexto de Paraíba (Brasil).**

**10.6.-Análisis por dimensiones.**

En este capítulo vamos a presentar el análisis de datos según los objetivos específicos planteados en la investigación. Cada objetivo será analizado desde el marco teórico, el análisis cuantitativo (descriptivo, factorial, correlacional) y por último, el análisis cualitativo.

### **10.1.-Identificar las políticas de formación de profesores en el contexto brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa.**

A partir de los documentos oficiales que acreditan la presencia de políticas para la formación docente en tecnología Plan Nacional de Educación vigente desde 2014-2024, a través de la Ley Federal N° 13.005 / 2014 y el Decreto N° 9.204 / 2017 (Programa de Innovación para la Educación Conectada), Programa de Educación Conectada y Uso de la Tecnología Digital en la Educación (2018) con vigencia hasta el año 2024, podemos afirmar que las políticas para la formación docente en nuevas tecnologías está muy presentes en la política educativa, existiendo leyes y reglamentos que regulan la formación docente en esta materia.

En cuanto a la inclusión educativa, con la implementación del Programa EUROsociAL+ (2020), podemos decir que existe una política pública de inclusión educativa, basada en acciones regionales, en cuanto a la equidad de género y políticas sociales. Sin embargo, no observamos una Ley de Inclusión Educativa como tal, y mucho menos una política de formación de docentes en inclusión educativa.

Siguiendo con el análisis de los datos cuantitativos de esta investigación, comenzaremos con el análisis descriptivo de los ítems correspondientes al objetivo 1 de esta

investigación. Observamos que la mayoría de los entrevistados están de acuerdo en que la formación favorece la actuación profesional. Con esta elección, es evidente el reconocimiento por parte de los docentes encuestados de la importancia que se da a la formación en el ejercicio profesional, ya que vivimos en una sociedad muy volátil y cada día el docente necesita actualizarse dentro de su profesión. Se confirma así que las políticas de formación de los docentes son realmente programas de desarrollo profesional. Vemos que los entrevistados son conscientes de la calidad que la formación puede proporcionar a los profesionales de la educación. Observamos en cuanto a si las políticas de formación de docentes incluyen las nuevas tecnologías, la mayoría de los encuestados están de acuerdo. Esta elección tiene sentido, ya que los mismos encuestados reconocen que las políticas de formación incluyen las nuevas tecnologías. La mayoría de los encuestados estuvieron de acuerdo, igualmente, en que las políticas de formación fomentan el uso de nuevas tecnologías; así como que las políticas de formación incorporen y promuevan la inclusión educativa.

Respecto del análisis factorial, tras el análisis de las comunidades, podemos ver que, para nuestros encuestados, el mayor peso reside en la idea de que las políticas de formación de docentes incluyen las nuevas tecnologías, así como que las políticas de formación de docentes contribuyen a la formación profesional. Se da el menor peso a la idea de que las políticas de formación de docentes incluyen la inclusión educativa, por lo que se observa que, hablando de políticas de formación de docentes, la importancia es mayor en las nuevas tecnologías que en la inclusión educativa.

El análisis correlacional en relación al objetivo 1 nos muestra que: las personas entrevistadas creen que las políticas de formación de docentes contribuyen a la formación

profesional, y de igual forma están de acuerdo en que las políticas de formación de docentes son realmente programas de desarrollo profesional y viceversa. La relación entre la política de formación de docentes y su contribución a la formación profesional, es alta. Por lo tanto, hay una correlación significativa entre quienes valoran la idea de que las políticas de formación de docentes contribuyen a la formación profesional, y los que valoran que las políticas de formación de docentes son realmente programas de desarrollo profesional. Observamos que existe también una correlación significativa entre las políticas de formación de docentes que incluyen las nuevas tecnologías y las políticas de formación de docentes que fomentan el uso de las nuevas tecnologías. Quienes creen que las políticas de formación de docentes incluyen las nuevas tecnologías también están de acuerdo en que las políticas de formación de docentes fomentan el uso de las nuevas tecnologías y viceversa. Otra correlación significativa se da entre las personas que creen que las políticas de formación de docentes incorporan la inclusión educativa y que las políticas de formación de docentes promueven la inclusión educativa.

Por último, en relación al análisis cualitativo, observamos que el código “políticas de formación docente en nuevas tecnologías”, no aparece como uno de los más frecuentes, pero si presenta co-ocurrencia, o sea, tiene relación con el código “políticas de formación docente inclusivas”. Al observar estos dos códigos y su relación con los encuestados, nos damos cuenta de que, para las políticas de formación de docentes en nuevas tecnologías, este código es citado por: psicólogo, profesor, coordinador de sala especial, coordinador pedagógico, secretario de educación. Lo que es interesante es que este código no aparece en: logopeda y director.

En relación al código “políticas de formación docente en inclusión educativa”, el análisis cualitativo muestra que este código aparece en la lista de los más frecuentes y presenta una co-ocurrencia con el código “políticas de formación de docentes en nuevas tecnologías”. También observamos que los entrevistados que más se destacaron en relación con este código fueron: psicólogo, profesor, coordinador de aula de educación especial, coordinador pedagógico, logopeda, secretario de educación, profesor universitario. La directora, en cambio, no mostró su opinión sobre este tema o desvió su discurso en el momento de la discusión.

## **10.2.-Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de las políticas de formación docente en el uso de la tecnología e inclusión educativa.**

Como se ha visto para el objetivo anterior, la aplicación de las políticas de formación de docentes en tecnología e inclusión educativa, en Brasil, se basa en las prerrogativas legales dirigidas al desarrollo tecnológico del país, bajo los aspectos sociales, económicos y educativos. En cuanto a la aplicación de las políticas de formación de docentes en tecnología en el contexto de Alagoinha, podemos afirmar que se produce en base a articulaciones firmadas a través de Decretos, leyes y programas dirigidos a la formación de docentes, pero observamos la fragilidad de estas formaciones y ser ofrecidas a un público específico de docentes, de esta forma, podemos mencionar que en 2008 se llevó a cabo en el municipio de Alagoinha el programa ProInfo (Programa Nacional de Tecnología Educativa), cuyo objetivo principal fue la formación de docentes en nuevas tecnologías orientadas a su aplicación en el contexto educativo, este programa incluyó a docentes de educación básica en la red pública. El gobierno federal envió al municipio computadoras y materiales necesarios para la capacitación tecnológica de los docentes y capacitó a un coordinador que después de su formación fue el difusor del programa en el municipio estudiado. En 2018 el Ministerio de Educación de Brasil creó el *Programa de Educación Conectada y Uso de la Tecnología Digital en la Educación*, con el fin de abordar cuestiones como la inclusión social, educativa y tecnológica, se contempló la ciudad de Alagoinha en este programa, pero aún no ha comenzado el proceso de formación de docentes en el municipio.

Respecto de la formación de los docentes en la inclusión educativa en el municipio de Alagoinha, todavía no es evidente, a pesar de los programas creados por el gobierno



federal brasileño y los avances en la investigación académica sobre el tema, en general, la capacitación no contempla a todos los maestros de ese municipio, y cuando ocurre, contempla sólo a los maestros del aula de atención educativa especial (AEE).

El análisis de los datos cuantitativos de esta investigación, en relación al objetivo 2 muestra que los docentes entrevistados mostraron que están de acuerdo en que en el ámbito educativo se aplican las políticas de formación de docentes. Con este resultado, notamos que los entrevistados reconocen que en el municipio investigado se producen las políticas de formación de docentes. En cambio, la mayoría de los entrevistados se muestran indiferentes a la opinión de que las políticas de formación en nuevas tecnologías se aplican en los centros educativos. Al revisar el marco teórico, también llegamos a la conclusión de que el tiempo que transcurre entre los diferentes cursos de formación influye en la actualización de los profesionales, de forma que se produce un desfase, por ejemplo, entre los contenidos tecnológicos aprendidos y la realidad del día a día. Así, algunos docentes que participaron en los primeros cursos de formación ya se jubilaron, mientras que los docentes más noveles aún no han participado en las nuevas formaciones.

De igual forma se constató que la mayoría de los docentes entrevistados se mostraron indiferentes al hecho de que los centros educativos aplican políticas de formación de docentes en materia de inclusión educativa. Con esta elección concluimos que este proceso de formación no ocurre tan a menudo como debería. Otro punto relevante es que cuando ocurre, solo los docentes de las aulas de atención educativa especial (AEE) pueden participar en la formación que a menudo tiene lugar en la capital del estado. Este hecho contribuye a la exclusión de otros docentes. En este caso, al tratar de entender si la formación tecnológica recibida cumple con todas las exigencias de los docentes, la

mayoría de los entrevistados no estaban de acuerdo. Como resultado, encontramos que los docentes entrevistados no estaban satisfechos de su formación tecnológica. En consonancia con la respuesta anterior, las personas entrevistadas son indiferentes al hecho de que la tecnología recibida facilite las prácticas de enseñanza. Esta elección refuerza la fragilidad o la ausencia de una formación tecnológica más eficaz, centrada en los docentes y en el proceso de aprendizaje de la enseñanza. Finalmente, concluimos este análisis descriptivo del objetivo 2 de esta Tesis Doctoral, señalando que los docentes entrevistados están de acuerdo en que la formación de los docentes en tecnología debe incluir necesariamente la práctica además de la teoría. Concluimos que los docentes entrevistados reconocen que, en el proceso de formación, la teoría debe caminar en unidad con la práctica, lo que demuestra que los docentes tienen la sensibilidad para interpretar que la teoría es muy buena, importante en el proceso de formación, pero es importante señalar, además, que la práctica construye el conocimiento adquirido en el proceso de formación, dando a los docentes una seguridad en su práctica frente a la realidad que se propone actuar.

Respecto del análisis factorial, podemos observar analizando las comunidades que en las respuestas de los entrevistados se atribuyó el mayor peso al ítem que expresa que la formación de los docentes de tecnología debe necesariamente incluir prácticas además de la teoría. Por otra parte, se da el menor peso a algunas ideas aquí descritas, como la de que en el ámbito educativo se aplican políticas de formación docente, así como que en los centros educativos se aplican políticas de formación docente sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa, también se da un menor peso a la idea de que la formación tecnológica recibida satisface todas las demandas de los docentes, y que la formación tecnológica recibida facilita las prácticas docentes. Podemos concluir diciendo que los

entrevistados mostraron que en la formación tecnológica la práctica es extremadamente importante. En cuanto a la aplicabilidad de la formación tecnológica y la inclusión educativa dejan mucho que desear en opinión de los entrevistados.

El análisis correlacional, en relación al objetivo 2, muestra que los docentes entrevistados que creen que las políticas de formación de profesores se aplican en nuestro entorno educativo, además tienen una opinión significativa sobre que las políticas de formación de los docentes fomentan la inclusión educativa. Existe, igualmente, una correlación de las personas que piensan que las políticas de formación educativa sobre inclusión educativa se aplican en los centros educativos, con que las políticas de formación de los docentes fomentan la inclusión educativa. Otra correlación que ha resultado significativa es la que muestra que las personas que creen que la capacitación tecnológica de los docentes debe incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría también piensan que es necesario capacitar a los docentes en prácticas inclusivas. Por último, se constató que quienes creen que es necesaria la capacitación de los docentes en prácticas inclusivas también creen que la capacitación de los docentes en tecnología debe incluir necesariamente prácticas que vayan más allá de la teoría.

El análisis cualitativo, nos muestra que en cuanto a la dimensión de *contexto de la formación pedagógica tecnológica y educativa*, aparecen dos códigos muy representativos para la reflexión que queremos, a saber: aplicación de las políticas de formación de docentes en nuevas tecnologías y las políticas de formación de docentes en materia de inclusión educativa. En lo que respecta a la *aplicación de las políticas de formación de profesores en nuevas tecnologías*, este código aparece como uno de los mejor representados en la base de datos cualitativa. Siendo citado por los siguientes

entrevistados: psicólogo, profesor, coordinador de aula de educación especial, coordinador pedagógico, director de centro educativo, secretario de educación, profesor universitario. Estos profesionales entendieron la importancia de la aplicación de la formación docente en las tecnologías. Solo el terapeuta del habla, no presentó este código. En lo que respecta a las políticas de formación de docentes sobre inclusión educativa, este código no aparece como uno de los más frecuentes, no se hace hincapié en él. Es posible ver cómo cada entrevistado se presentó frente a los memorandos. Observamos que el psicólogo mencionó este código, pero no muy a menudo. De la misma manera el profesor, el coordinador del aula de educación especial, el coordinador pedagógico, el logopeda, el secretario de educación. Dos profesionales no mencionaron este código en sus comentarios, el director del centro educativo y el profesor universitario.

### **10.3.-Describir la formación del docente en prácticas inclusivas en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil).**

Como se ve en el marco teórico, las prácticas de aprendizaje inclusivo están relacionadas con los procesos de aprendizaje social que deben basarse en un modelo inclusivo, el lenguaje debe ser común, con diálogo y espacio para la reflexión.

En lo que se refiere al objetivo 3 de esta investigación la literatura nos permite entender que en el contexto de Alagoinha / Paraíba / Brasil la formación docente en prácticas inclusivas no se da de manera evidente, existe un gran vacío en este tipo de formación. Ocurre que, cuando se produce esta formación, sólo tienen acceso a ella los profesores de la red municipal, que trabajan en el turno contrario, en las aulas de educación especial (aula AEE). Sin embargo, el profesor de aula ordinaria no tiene la oportunidad de participar en la formación, recordando que este estudiante especial también asiste a su aula ordinaria. Otro punto importante se relaciona con el lugar de la capacitación, que tiene lugar en la capital del estado en Joao Pessoa en la FUNAD, (Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência) un organismo en Paraíba responsable del tratamiento de las personas con discapacidades.

Al analizar el objetivo 3 del análisis descriptivo, observamos que: la mayoría de los sujetos investigados están de acuerdo en que es necesaria la formación de profesores en prácticas inclusivas, podemos comprobar la elección de esta opción cuando observamos los valores presentados en la investigación.

Por otro lado, la mayoría de los sujetos investigados responden indiferentemente, en relación con la formación práctica inclusiva recibida, satisfaciendo todas mis demandas. Esto se debe a la falta de formación en prácticas inclusivas, recordando que los profesores tienen la demanda de los estudiantes con necesidades especiales, esta situación compromete la práctica del profesor.

En cuanto al hecho de que la formación de profesores en prácticas inclusivas recibida facilita mis prácticas docentes, la mayor concentración de valores indica que los sujetos de investigación son indiferentes. Esta reacción se produce porque la formación en prácticas inclusivas no se da en todos los profesores.

Por último, observamos que los encuestados están de acuerdo en que la formación de los maestros en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría. Estos resultados demuestran que la formación de los maestros en la práctica inclusiva en el municipio estudiado está comprometida, los maestros la necesitan, y la práctica inclusiva es lo que más eficazmente necesitan.

En el análisis de las comunidades, observamos que, para nuestros entrevistados, el mayor peso recae en la opinión de que la formación de los maestros en prácticas inclusivas es necesaria, de modo que también la formación de los maestros en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas además de la teoría. Se dio la menor importancia a la idea de que la formación para la práctica inclusiva recibida satisface todas las demandas de los maestros, y que la formación para la práctica inclusiva recibida por los maestros facilita las prácticas de enseñanza. Esto pone de relieve la precariedad de la formación de los maestros inclusivos y la conciencia de los maestros de esta necesidad.

Al observar el objetivo 3 de esta investigación encontramos que: los profesores entrevistados que piensan que la formación de los profesores en prácticas inclusivas es necesaria también piensan que la formación de los profesores en tecnología debe incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría.

Los “que piensan que la formación práctica inclusiva recibida satisface todas mis demandas se correlacionan significativamente con los que piensan que la formación tecnológica recibida satisface todas mis demandas. Las personas entrevistadas que creen que la formación docente recibida en prácticas inclusivas facilita mis prácticas docentes también piensan que la formación docente recibida promueve la relación entre las tecnologías y las prácticas inclusivas. Por último, quienes piensan que la formación de los maestros en prácticas inclusivas debe incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría también piensan que la formación de los maestros en tecnologías debe incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría.

En cuanto a la dimensión a verificar "Formación de profesores en prácticas inclusivas" observamos dos códigos importantes: Importancia de la capacitación de los maestros en la práctica inclusiva y Satisfacción de la capacitación en la práctica inclusiva.

En opinión de los entrevistados, la importancia de la capacitación de los maestros en prácticas inclusivas aparece como un código con buena frecuencia. Sin embargo, este código no se cuenta como el más frecuente durante la entrevista por parte de los encuestados.

Puedes observar visual y didácticamente los patrones de frecuencia factorial de los códigos seleccionados. Para este código, observamos los segmentos significativos que se

han convertido en uno de los códigos citados, pero que no aparecen como uno de los más representados o resaltados.

Para este código, otro punto importante fue observar en la investigación, es posible ver como cada entrevistado se presentó antes de los memos. Aparece con simple frecuencia en el discurso del psicólogo, coordinador del aula de educación especial, coordinador pedagógico, logopeda, director del centro educativo, secretario de educación, pero no aparece en el discurso del profesor universitario.

En cuanto al código de satisfacción de la formación en prácticas inclusivas, observamos que este código tiene una buena frecuencia, pero no se computa como uno de los más frecuentes. Es posible observar visualmente los patrones de frecuencia factorial de los códigos seleccionados, en lo que respecta a la satisfacción del entrenamiento en las prácticas. Para este código, observamos los segmentos significativos que se han convertido en uno de los códigos, que aparece como uno de los menos representados.

En cuanto a la correlación con otros códigos, hemos verificado que este código no está correlacionado con otros códigos. Observamos cómo cada entrevistado se presentaba ante los memorandos y su relación con el código, además de que la participación de algunos entrevistados para este código aparecía de una manera sencilla, a saber: psicólogo, profesor, logopeda, director del centro educativo. No aparece en los comentarios del coordinador de aulas de educación especial, coordinador pedagógico, secretario de educación y el profesor universitario.



#### **10.4.-Identificar las prácticas inclusivas de los docentes en el contexto de Paraíba (Brasil).**

En lo que respecta a Paraíba, según vimos en el marco teórico, los docentes, en sus prácticas inclusivas, cumplen las normas jurídicas sobre inclusión, vigentes en el Brasil, así como las recomendaciones de la Secretaría de Educación del Estado que indica cómo procesar y supervisar a los estudiantes especiales. Sabemos que aún queda mucho por hacer para mejorar la práctica de los docentes y su proceso de formación para servir mejor a los estudiantes y sus necesidades.

El análisis descriptivo de los datos cuantitativos para este objetivo 4 nos permite darnos cuenta de que la mayoría de los encuestados están de acuerdo en que existe una relación entre las prácticas y las tecnologías inclusivas. También se observó que la mayoría de los sujetos investigados están de acuerdo en que las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas, y esta opción fue elegida por la mayoría de los entrevistados. Esta elección demuestra que los docentes reconocen la importancia de la tecnología a favor de la inclusión.

El análisis factorial del cuarto objetivo, muestra que el peso mayor se da a la idea de que existe una relación entre las tecnologías y las prácticas inclusivas, así como que las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas. El peso más bajo responde al ítem que afirma que la formación recibida fomenta la relación entre la tecnología y la práctica inclusiva. Así pues, se mantiene la idea de que existe una privación de conocimientos cuando el tema es la formación de los docentes, porque es evidente la falta de formación tecnológica orientada a una práctica inclusiva.

En el análisis correlacional correspondiente al objetivo 4 encontramos puntos muy importantes, ya que los encuestados creen que existe una relación entre las prácticas y las tecnologías inclusivas, correlacionando significativamente con la idea de que las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas. Como resultado, esta correlación fue una de las más altas y nos dio a entender que los entrevistados que creen que las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas también creen que existe una relación entre las tecnologías y las prácticas inclusivas.

Respecto del análisis cualitativo, en lo que respecta a la dimensión de las tecnologías y prácticas inclusivas, destacamos dos códigos importantes: la importancia de la formación en nuevas tecnologías y la satisfacción de la formación de los docentes en nuevas tecnologías. Observamos que, en opinión de los entrevistados, la importancia de la capacitación en nuevas tecnologías aparece en la encuesta como un código de frecuencia significativo, computado como uno de los más frecuentes y representativos. Por lo demás, el código que se refiere a la satisfacción de la formación de los docentes en las nuevas tecnologías presenta una frecuencia simple en el análisis, pero no computada como una de las más frecuentes. Con esto, observamos que los entrevistados reconocen la importancia de la formación de los docentes en nuevas tecnologías, pero no muestran satisfacción con su formación tecnológica.

Así pues, en la investigación se observó cómo se comportó cada entrevistado en relación con la importancia de la formación en nuevas tecnologías. En el discurso del psicólogo, este código tuvo un gran protagonismo, destacándose también en el discurso del profesor, el coordinador del aula de educación especial, el coordinador del pedagogo, el logopeda, el director del centro educativo, el secretario de educación y finalmente el profesor

universitario. Como hemos visto, todos los entrevistados reconocen la importancia de la formación tecnológica del docente. Es interesante observar que, en relación a la satisfacción sobre la formación de docentes en nuevas tecnologías, este código presenta una frecuencia simple en el análisis, pero no computada como una de las más frecuentes. En relación a la posibilidad de ver cómo se presentaba cada entrevistado ante los memos, observamos que la psicóloga, la maestra, la coordinadora del aula de educación especial, la coordinadora pedagógica, la logopeda, la directora del centro educativo, la secretaria de educación y la profesora universitaria, mencionan el código en la entrevista, pero de manera sencilla. Esta reacción se produce por la evidencia de que los docentes no están satisfechos con su formación tecnológica.

### **10.5.-Analizar la relación entre la formación tecnológica del docente y las prácticas inclusivas que se desarrollan en el contexto de Paraíba (Brasil).**

La formación tecnológica del docente en el contexto de Paraíba está siempre en consonancia con los objetivos del gobierno federal, los programas de formación de profesores el PROINFO y EDUCACION CONECTADA son programas disponibles para los profesores en el contexto de Paraíba. En cuanto a la formación en prácticas inclusivas, los docentes del aula de educación especial tienen prioridad en la formación, pero otros docentes también necesitan estos conocimientos porque los estudiantes que participan en el aula de atención especial también asisten al aula con los demás estudiantes y este docente no siempre está preparado para trabajar con el estudiante especial.

En el análisis descriptivo de este quinto objetivo encontramos que la mayoría de los sujetos entrevistados mostraron estar de acuerdo en que la formación docente recibida promueve la relación entre las tecnologías y prácticas inclusivas. También la mayoría de los docentes expresaron su opinión mostrando su acuerdo en que las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías. Esto deja claro que las prácticas y tecnologías inclusivas son excelentes herramientas de formación. De igual forma, la mayoría de los entrevistados también creen que la formación tecnológica es un espacio de reflexión sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas. Esta elección demuestra que los docentes son conscientes de la importancia de la reflexión en el proceso de formación.

El análisis factorial, a través de las comunalidades, muestra que el peso más importante aparece en la opinión de que la formación tecnológica es un espacio de reflexión sobre

diferentes aspectos de las prácticas inclusivas. También se registra con mayor peso el ítem que considera que las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías. Observamos la importancia y la necesidad de la tecnología aliada a la inclusión. Sin embargo, el ítem con menos peso se refiere al hecho de que la formación recibida fomenta la relación entre tecnología y prácticas inclusivas. Como resultado, entendemos que los docentes no consideran que su formación tecnológica sea suficiente para asegurar una práctica inclusiva.

Al examinar el análisis correlacional de este objetivo 5, encontramos que los encuestados creen que existe una relación entre quienes creen que la formación de los docentes en prácticas inclusivas recibida facilita las prácticas de enseñanza, y quienes creen que la formación de los docentes recibida promueve la relación entre la tecnología y las prácticas inclusivas.

Por último, en relación al análisis cualitativo examinaremos la frecuencia de los resultados, específicamente bajo la visión de dos códigos importantes, uno que se refiere a la formación en nuevas tecnologías como facilitadora de las prácticas de enseñanza y el otro que se refiere a la tecnología como facilitadora de las prácticas inclusivas. Para el código que pertenece a la formación en nuevas tecnologías como facilitador de las prácticas de enseñanza, la preferencia de este código aparece de forma sencilla, no presentando ninguna relación o co-ocurrencia con otros códigos. Al observar a los entrevistados y su relación con este código, observamos que presenta una frecuencia simple en el comentario del psicólogo, el profesor, el coordinador del aula de educación especial, el coordinador pedagógico, el director del centro educativo, el profesor universitario. Sin embargo, es importante señalar que en los comentarios de la logopeda

y del secretario de educación no hay preferencia por este código. En cuanto al código que se refiere a la tecnología como facilitadora de prácticas inclusivas, aparece como el código más frecuente y mejor representado cuando examinamos los datos de la investigación. Con este resultado, concluimos que los docentes son conscientes de la importancia de la tecnología en el proceso de inclusión. También reconocen que la tecnología puede ayudar a la práctica de la inclusión para facilitar su aplicación. Este código fue muy bien representado a través de una alta frecuencia por los siguientes encuestados: psicólogo, profesor, coordinador del aula de educación especial, pedagogo, logopeda, director del centro educativo, secretario de educación, profesor universitario. Este resultado muestra que, en opinión de los encuestados, la tecnología facilita las prácticas inclusivas, pero depende de cómo la utilicemos, favoreciendo más a las clases de educación especial. Es importante señalar que este código está más representado por el profesor de universidad y el secretario de educación.

## 10.6.-Análisis por dimensiones.

Para una mejor comprensión y organización, vamos a organizar el análisis de datos según las dimensiones de investigación: A (Formación en políticas públicas), B (Contextos), C (Formación de profesores en prácticas inclusivas) y, por último, la dimensión D (Prácticas tecnológicas e inclusivas).

En relación a la dimensión A, en los datos cuantitativos relativos a las políticas de formación pública del estudio cualitativo, los encuestados están de acuerdo en que las políticas de formación de docentes contribuyen a la formación profesional. Se observa que los participantes están de acuerdo en que las políticas de formación de profesores son, en efecto, programas de desarrollo profesional. Con todo esto, vemos que los encuestados están de acuerdo en que las políticas de formación de docentes incluyan la tecnología. Así pues, también observamos que los encuestados están de acuerdo en que las políticas de formación de docentes fomentan el uso de la tecnología. Los encuestados están de acuerdo en que las políticas de formación de docentes incorporen la inclusión educativa. Finalmente, podemos concluir que las personas investigadas están de acuerdo en que las políticas de formación de profesores promueven la inclusión educativa. Cualitativamente, en esta dimensión A, observamos que la opinión de los entrevistados en relación con el código *Políticas de formación de profesores en nuevas tecnologías* recibe un peso alto (7), mientras que el código relativo a *Políticas de formación de profesores en inclusión educativa* recibe un peso máximo (10). En comparación con estos dos códigos, observamos que el segundo código representa un valor más significativo que el primero.

En relación a la Dimensión B (Contexto), observamos que las personas entrevistadas están de acuerdo en que las políticas de formación de profesores deben aplicarse en nuestro entorno educativo. También se muestran indiferentes sobre que en los centros educativos se apliquen políticas de formación sobre nuevas tecnologías. Se constató que las personas encuestadas se muestran indiferentes ante el hecho de que en los centros educativos se apliquen políticas de formación sobre inclusión educativa. Se puede concluir que las personas encuestadas están en desacuerdo con que la formación tecnológica recibida cumple con todas sus exigencias. Además, las personas investigadas son indiferentes sobre si la formación tecnológica recibida facilita sus prácticas de enseñanza. Por último, se puede concluir que las personas investigadas están de acuerdo en que la formación tecnológica de los docentes debe incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría. Esto demuestra la falta de práctica en la formación que reciben los docentes, y sienten la necesidad de poner en práctica los conocimientos teóricos adquiridos. En el ámbito cualitativo de la dimensión B, se ha hecho evidente que el código relativo a la aplicación de las políticas de formación de docentes en materia de nuevas tecnologías presentaba un peso de 11 y el código relativo a las políticas de formación de docentes en materia de inclusión educativa un peso de 7. Observamos que, en el análisis cuantitativo y cualitativo sobre esta dimensión, en opinión de los entrevistados hay políticas de formación docente en el contexto de las nuevas tecnologías y la inclusión educativa, pero el término "indiferente" se justifica en los datos cualitativos, pues los entrevistados dicen que la formación tiene un público específico, los docentes del aula de educación especial.



Dimensión C (formación de profesores en prácticas inclusivas), los encuestados están de acuerdo en que es necesario formar a los docentes en prácticas inclusivas. Los participantes fueron indiferentes al hecho de que la formación práctica inclusiva que reciben cumpla todas sus exigencias. Se comprueba que los encuestados se muestran indiferentes ante la idea de que la formación de docentes en prácticas inclusivas facilita las prácticas de enseñanza. Podemos concluir que los docentes no están de acuerdo en que la formación de los docentes en prácticas inclusivas deba incluir necesariamente prácticas más allá de la teoría. Desde el análisis cualitativo, el código sobre la importancia de la formación de los docentes en materia de prácticas inclusivas adquiere un peso de 7, mientras que el código sobre la satisfacción de la formación en materia de prácticas inclusivas tiene un peso de 5. Así pues, nos damos cuenta de que los encuestados reconocen la pertinencia de la formación en materia de prácticas inclusivas, pero no están satisfechos con su formación en materia de prácticas inclusivas.

Por último, en la Dimensión D (Prácticas tecnológicas e inclusivas), los entrevistados coincidieron en que existe una relación entre las tecnologías y las prácticas inclusivas. Los participantes están de acuerdo en que las tecnologías favorecen las prácticas inclusivas. Los encuestados estuvieron de acuerdo, también, en que la formación de los docentes fomenta el vínculo entre las tecnologías y las prácticas inclusivas. Los encuestados convinieron en que las prácticas inclusivas ponen a prueba la utilidad de las tecnologías. Por último, puede concluirse que los participantes están de acuerdo en que la capacitación tecnológica es un espacio para reflexionar sobre diferentes aspectos de las prácticas inclusivas. Desde el análisis cualitativo, los códigos pertinentes para comprender esta dimensión son: La importancia de la formación en nuevas tecnologías que presentó un peso de 10. La satisfacción de la formación de profesores en nuevas

tecnologías que presentó un peso de 7. La formación en nuevas tecnologías como facilitadora de prácticas de enseñanza que presentó un peso de 5 y las tecnologías como facilitadora de prácticas inclusivas presentaron con un peso de 13. Concluimos, pues, que los entrevistados reconocen que la tecnología es un gran aliado y facilitador del proceso de inclusión educativa, pero creen que su formación tecnológica y sus prácticas inclusivas deben ser mejoradas.

## **CAPÍTULO 11.-CONCLUSIONES.**

**11.1.-Conclusiones según los objetivos específicos.**

**11.2.-Conclusiones según el objetivo general.**

**11.3.-Conclusiones según las hipótesis de investigación.**

**11.4.-Conclusiones según el problema de investigación.**

**11.5.-Conclusiones según las dimensiones de investigación.**

**11.6.-Conclusiones finales.**

Las conclusiones de esta Tesis Doctoral las vamos a realizar siguiendo las directrices marcadas por los objetivos específicos, objetivo general, hipótesis de investigación y dimensiones correspondientes, aportando finalmente unas conclusiones finales.

### **11.1.-Conclusiones según los objetivos específicos.**

Para dar respuesta al primer objetivo específico (1.-“Identificar las políticas de formación docente en el contexto brasileño sobre nuevas tecnologías e inclusión educativa”) examinamos la información contenida en todo marco teórico, a saber: artículos científicos, investigaciones de tesis doctorales sobre el tema, diversas bases de datos científicas en Internet, datos obtenidos a través de las herramientas de investigación aquí presentadas, así como libros e información en conjunto con el portal del MEC/Brasil sobre los temas descritos, a saber: tecnologías, formación tecnológica de los profesores, inclusión educativa, integración. Podemos concluir que la formación de los maestros/as también incorpora la inclusión educativa; por lo tanto, las políticas de formación de maestros/as en el contexto brasileño incluyen la capacitación en nuevas tecnologías y la inclusión educativa, además de promover la inclusión en los centros de enseñanza y educación.

El segundo objetivo específico es: "Verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de las políticas de formación de profesores en el uso de la tecnología e inclusión educativa. El análisis de varianza explicada y acumulada, del análisis factorial permitió verificar en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil) la aplicación de políticas de formación de profesores en tecnologías e inclusión educativa. Podemos concluir que las personas investigadas están de acuerdo en que en el ámbito educativo del contexto

estudiado se aplican políticas de formación de profesores. Sin embargo, a pesar de esta confirmación, la indiferencia de los entrevistados muestra que, en los centros educativos, las políticas de formación de profesores que se aplican a las nuevas tecnologías no se aplican como debieran, es decir, que sucedieron hace mucho tiempo. Nuestra investigación muestra que en relación con la formación del profesorado en tecnología necesariamente debe incluir prácticas más allá de la teoría. Destacamos las ideas centrales que responden a este objetivo: en general, el proceso de capacitación se produce mediante un enfoque del gobierno federal al adherirse al municipio; no hay preocupación por las necesidades reales de los maestros, como siempre ocurre a nivel federal; una capacitación más específica, como las prácticas inclusivas, se ofrece sólo a los maestros que están en las aulas de la AEE; esta capacitación se produce lejos de Alagoinha, en la capital del estado, en un día preestablecido en la FUNAD; la mayoría cree que la capacitación tecnológica recibida facilita su práctica docente.

El tercer objetivo específico es: "Describir la formación de los maestros en prácticas inclusivas en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil)". Podemos concluir la necesidad de capacitar a los docentes en prácticas inclusivas. A este respecto, los profesores/as son conscientes de la importancia actual de este conocimiento en el aula, observando una falta una formación inclusiva para los docentes. Estos profesionales carecen de la facilidad para desarrollar sus prácticas inclusivas, ya que falta el eje principal de la capacitación inclusiva. Por lo tanto, creen y están de acuerdo en que, en la formación, las prácticas deben estar más presentes que la teoría, por lo que es necesaria una formación que asegure la práctica y la teoría. Por último, hay que destacar que la capacitación de docentes en prácticas inclusivas tiene lugar en la capital del estado, donde la preferencia de dicha capacitación es para los docentes que están en el aula de la AEE. Pensamos, por tanto,

que la capacitación debe ser constante, porque el aprendizaje es dinámico, reconociendo que la tecnología ayuda mucho en sus prácticas inclusivas.

El cuarto objetivo específico es: "Identificar las prácticas inclusivas de los maestros en el contexto de Paraíba (Brasil)". Podemos concluir que existe una relación entre las prácticas y tecnologías inclusivas. Por consiguiente, en el contexto del estudio, la práctica y la tecnología de inclusión es una excelente asociación en el proceso de inclusión. Esto se debe a que, para nuestros docentes, el uso de la tecnología es una forma de promover prácticas inclusivas.

El objetivo quinto es "Analizar la relación entre la formación tecnológica de los docentes y las prácticas inclusivas, desarrollado en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil)". Al analizar la relación entre la formación tecnológica de los docentes y las prácticas inclusivas desarrolladas en el contexto de Alagoinha, Paraíba (Brasil), queda claro que la tecnología favorece las prácticas inclusivas, además, cuando se usan en conjunto con la tecnología, promueven una gran utilidad. Una buena capacitación debe incluir momentos significativos de reflexión, por lo que la capacitación tecnológica debe ser realmente un espacio de reflexión sobre los diferentes aspectos de la práctica inclusiva.

## **11.2.-Conclusiones según el objetivo general.**

El objetivo general propuesto es: "Analizar la influencia de la formación tecnológica de los profesores en el carácter inclusivo de sus prácticas en el aula". Revisando las conclusiones de los objetivos específicos propuestos en esta investigación, podemos observar la indiferencia de los docentes ante la formación tecnológica, debido a la

dinámica y actualización constante de la misma. En relación con las prácticas inclusivas, su uso en el aula es importante y podemos afirmar que la tecnología facilita las prácticas inclusivas. Resaltamos la formación, en la que la práctica es muy importante (además de la teoría), surge el deseo de formación con prácticas de inclusión educativa siempre actualizadas.

### **11.3.-Conclusiones según las hipótesis de investigación.**

Se definen las siguientes hipótesis para ser corroboradas por esta investigación: "H<sub>0</sub>.-La formación tecnológica no influye en las prácticas inclusivas de los profesores. H<sub>1</sub>.-La formación tecnológica influye en las prácticas docentes inclusivas". Con esta investigación, la hipótesis que demostramos es la alternativa H<sub>1</sub>. Hemos visto que la formación de los docentes desempeña un papel relevante en el contexto de la educación y la preparación de los docentes para enfrentar la realidad de la práctica en el aula. Por lo tanto, la formación tecnológica de los maestros y maestras es una gran oportunidad para la práctica, el aprendizaje y la práctica inclusiva.

### **11.4.-Conclusiones según el problema de investigación.**

El problema que guía esta Tesis Doctoral es: ¿La formación tecnológica del docente influye en el carácter inclusivo de sus prácticas? En el curso de la investigación hemos mostrado reiteradamente que efectivamente influye. La formación tecnológica de los docentes influye en que sus prácticas sean inclusivas. La evidente falta de formación tecnológica de los profesores/as también compromete la educación con prácticas más

eficaces y de hecho más comprometidas con la realidad del entorno educativo, comprometiendo cuestiones relevantes como la inclusión.

### **11.5.-Conclusiones según las dimensiones de investigación.**

Respecto de la dimensión A (Políticas Públicas de Formación) concluimos que las políticas de formación de docentes contribuyen a la formación profesional, así como la importancia de programas de desarrollo profesional.

En relación con la dimensión B (Contextos): concluimos que las políticas de formación docente se aplican en nuestro entorno educativo, pero destacamos cierta indiferencia sobre la aplicación efectiva de políticas de formación docente en las nuevas tecnologías. En nuestro contexto, queda claro que, la formación tecnológica que reciben los docentes cumple con todas las exigencias, pero existen dudas en cuanto a si la formación tecnológica recibida facilita las prácticas de enseñanza.

Con respecto a la dimensión C (formación de docentes en la práctica inclusiva), podemos concluir que la formación de docentes en la práctica inclusiva es necesaria, aunque los docentes no confían en que su formación práctica inclusiva satisfaga todas las demandas y pueda facilitar la práctica docente.

Finalizamos con la dimensión D (Prácticas tecnológicas e inclusivas): concluyendo la existencia de la relación entre la tecnología y las prácticas inclusivas, pues la tecnología favorece la práctica inclusiva, por lo que la formación tecnológica fomenta la relación entre la tecnología y las prácticas inclusivas.



## **11.6.-Conclusiones finales.**

Concluimos esta tesis doctoral, exponiendo en cuanto a la formación tecnológica de los docentes la importancia de la misma, y sobre todo en nuestro contexto singular, sin embargo, hay una debilidad en la formación en relación a su aplicabilidad en el día a día en el contexto escolar. Los docentes son conscientes de que el programa de formación de docentes en tecnología, por razones adversas, termina desviándose de la idea inicial implementada por el gobierno federal, como, por ejemplo: termina siendo dirigido a un grupo específico de docentes, mientras que todos deberían disfrutar de este derecho. Por otra parte, la distancia temporal entre los cursos de formación provoca una abertura, una brecha considerable entre el tiempo de una formación y otra, faltando, además de un seguimiento al final de la formación, una vez terminada la formación no hay seguimiento para los docentes para asegurar un mayor apoyo en sus prácticas.

En cuanto a la formación y la práctica inclusiva de los docentes, concluimos que la situación es algo delicada. La formación a nivel de país es escasa, a nivel de municipio menor y orientada a las aulas de apoyo especial. Esta situación dificulta todo el trabajo del docente en el proceso de educación tecnológica y prácticas inclusivas. Nos damos cuenta de que hay una contradicción en este tipo de formación, ya que no incluye a todos los docentes de la red municipal. Percibimos, pues, una exclusión dentro del propio tema de la inclusión, observando pensamientos antagónicos en este proceso de formación de profesores. Por otra parte, tanto la formación tecnológica como la formación inclusiva de los profesores dejan un gigantesco vacío en el proceso de formación docente, hasta el punto de excluir cada vez más primero al docente y luego al propio estudiante, distanciando a ambos del proceso más noble que es el conocimiento. Finalizamos

recordando las palabras de Fernández Batanero (2017) y Cabero y Ruiz (2018) cuando definen la brecha digital como un término que significa desigualdad de posibilidades en el aumento de la información, el conocimiento y la educación a través de la tecnología. En este contexto, tanto el estudiante como el docente son víctimas de este sistema de desigualdad.

## **CAPÍTULO 12.-LIMITACIONES Y PROPUESTAS DE FUTURO**

Una vez finalizada la investigación, se hizo una reflexión sobre el proceso de investigación, que se ha realizado en función del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, en relación con la identificación de las políticas de formación de docentes en el contexto brasileño sobre la tecnología y la inclusión educativa. Las limitaciones, entre otras, observadas en esta investigación son:

- La entrega y recogida de los cuestionarios administrados a los profesores y profesoras para la investigación, ya que todos fueron entregados y recogidos personalmente y esto tomó un tiempo muy significativo. Sin embargo, todo este trabajo me garantizó la rapidez en la obtención de las respuestas y la veracidad de los datos.
- Durante la visita a los centros educativos tenía que esperar la disponibilidad de cada profesor/a, igualmente tenía que ajustar la visita al horario de la clase y a veces, durante la visita a la escuela, el profesor/a no estaba en la escuela.
- Una limitación importante surgió de la actitud de los profesores, ya que el preguntar sobre su situación, su contexto, sus recursos, etc., no es algo que guste, por lo que a veces nos hemos encontrado con la negativa a la respuesta.
- La falta de información sobre los tópicos de investigación en las fuentes bibliográficas disponibles en Brasil.
- Hacer una propuesta para el uso de las TIC, porque exige muchos detalles que en Brasil se torna complicado: equipo, gestión, recursos, espacio de formación, conectividad, factor tiempo y disponibilidad de los profesores/as.

- La complejidad de la organización de un nuevo modelo de capacitación en el contexto brasileño, pues requiere de una capacidad técnica y didáctica compleja, así como el compromiso de todos los que participan en el proceso de capacitación.
- La influencia de la pandemia que ha reducido el acceso presencial a los centros y profesores, dificultando enormemente la investigación.
- Por último, destacar las limitaciones de generalización de esta investigación, pues se trata de un estudio de caso en Brasil, con unas características específicas y muy peculiares.

Propuesta de futuras líneas de investigación:

- Continuar investigando en la formación de los profesores/as sobre educación inclusiva y tecnología en la práctica de la enseñanza.
- Contextualizar los conceptos, resultados y conclusiones de esta investigación para zonas rurales de Brasil, ya que, aunque se ha realizado en una zona concreta no es ampliable a otras zonas, por las grandes diferencias entre ciudades del interior brasileñas.
- Promover un cambio en el programa de estudios de las escuelas brasileñas, centrado en el tema de la tecnología y la práctica de la enseñanza inclusiva.
- Sugerir, en el contexto brasileño, que los planes de estudio de los cursos de licenciatura, pedagogía, psicopedagogía, psicología y otros cursos relacionados con la educación se ajusten de manera que incorporen la materia objeto de estudio: la educación inclusiva y la tecnología en la práctica de la enseñanza.

### **CAPÍTULO 13.-PROPUESTA DE PROGRAMA DE FORMACIÓN.**

Hoy en día, los docentes viven con una gama de tecnologías que están presentes de forma visible e invisible en su vida cotidiana. Cabero (2015, p. 2) refuerza que esta presencia se produce debido a un gran número de recursos tecnológicos, como: “web semántica, internet de las cosas, analíticas de aprendizaje, realidad aumentada, MOOC; gamificación, entornos personales de aprendizaje, redes sociales, etc.”. Este autor llama a todos estos recursos un "ecosistema digital", debido a la pluralidad de recursos tecnológicos en la actualidad. El gran número de "ecosistemas" aporta muchas ventajas para la educación y para los docentes, que saben cómo gestionarlos, y que pueden tener grandes resultados en el proceso de enseñanza.

Prensky (2011) nos dice que “una de las grandes diferencias entre enseñar en el siglo XXI y en el pasado es que en el pasado las cosas no cambiaban muy deprisa. Así que los docentes preparaban a sus alumnos/as para un mundo que era muy parecido a aquel en el que estaban viviendo. Pero esa situación ha cambiado ahora de forma drástica. El mundo en que nuestros alumnos/as vivirán y trabajarán será radicalmente distinto a aquel en el que ellos y nosotros estamos viviendo ahora. Hay que respetar el pasado, por supuesto, pero nuestros alumnos/as no vivirán en él.” (Prensky, 2011, p. 111)

En este sentido Cabero (2015, p. 21) reflexiona diciendo: “[...] invertir esfuerzos en construir modelos de enseñanza para obtener el máximo partido a las tecnologías que tenemos actualmente en nuestros centros educativos. La innovación no se consigue por la novedad de aplicación tecnológica, sino por la aplicación de criterios para conseguir nuevos escenarios formativos y comunicativos”.

El modelo de formación docente en nuevas tecnologías sugerido por Cabero (2015, 2020) se centra en los nuevos escenarios de formación y comunicación, con el objetivo de reducir la brecha entre los docentes y el alumnado. Asimismo, propone que la formación debe proponer un espacio en el que la participación de los docentes sea dinámica y reflexiva.

El modelo de formación docente centrado en las propuestas de Imbernón (2010) conserva las innovaciones y el trabajo en equipo, que ofrece a los docentes una reflexión que restringe la teoría y la práctica en la formación. Así, siguiendo la propuesta de formar a un docente experimentado, la transformación se produce a través de la práctica en un contexto determinado, para él el proceso de formación debe ofrecer una metodología de participación, comunicación, estrategias, toma de decisiones, observación, procesos de intervención.

Por otra parte, se plantea un modelo de formación docente que se centre en prácticas inclusivas, que según Booth (2002) serían tareas y/o actividades, además de la organización, que brindan a todos los estudiantes la oportunidad de educarse dentro y fuera de la institución, a través del conocimiento y las vivencias fuera del colegio incentivando la participación de todos los estudiantes. Por otro lado, Macarulla & Saiz, (2009) enriquecen el concepto afirmando que las prácticas son habilidades didácticas en permanente formación para la atención educativa a la variedad, a su vez Chiner, (2011) dice que son de carácter organizado y comprensible que beneficia a la colaboración general de los educandos en el aula y en el entorno de la colectividad pedagógica.

Un modelo de formación docente que intente alcanzar unas prácticas inclusivas, debe procurar que los profesores y profesoras lleguen a tomar conciencia de:

- Centrar el mando para la no exclusión y la equidad común en las culturas, administraciones y praxis inclusivas, así como en variadas fases de escolarización como el acceso, la colaboración y el aprendizaje, con el objetivo de disminuir las barreras que originan y sostienen la exclusión (Valdés y Gómez, 2019).
- Equipos directivos profesionales en los centros, que exijan al resto de compañeros/as docentes el desarrollo una cultura inclusiva, así como potenciar el trabajo en valores y en la afectividad, todo enmarcado en un contexto de inclusión (Valdés Morales, 2018).
- No focalizar la mejora escolar en el fruto escolar (Taysum & Gunter, 2008), más en comprender las instrucciones curriculares como fragmento de un constructo más grande que compromete justicia social e inclusión.
- Entender praxis de guía inclusivo para la enseñanza educativa, puesto que es muy importante el liderazgo en la instrucción del alumnado en el aula, además es adecuado con el área pedagógica circular camino a un modelo de escuela inclusiva y situarlos en manos de la formación docente y de la formación permanente (Valdés y Gómez, 2019).

Con todo esto, y respondiendo a nuestro objetivo 6.- *Proponer un programa tecnológico para la formación de profesores que se centre en prácticas inclusivas*, presentamos una propuesta de formación basada tanto en el marco teórico como el empírico de esta Tesis Doctoral. Este modelo de formación debe ser desarrollado anualmente, lo ideal sería que cada año se realizara un estudio del contexto educativo y sus necesidades, de manera que

se actualizara completamente, ya que los avances en prácticas inclusivas y tecnológicas son muy dinámicos y continuos.

El sentido de esta propuesta es que sea útil para los docentes, no es una solución inmediata, no proponemos un milagro, sino la visión de que la formación con el tiempo se hará efectiva o ayudará de alguna manera a quienes la necesiten.

Programa de Formación Tecnológica docente de carácter inclusivo.

#### 1.-Destinatarios.

Docentes en ejercicio.

#### 2.-Objetivos.

General:

Ofrecer a los docentes un programa de formación docente en tecnologías y educación inclusiva.

Objetivos específicos:

- Conocer los conceptos básicos sobre tecnología y educación inclusiva.
- Adquirir conocimiento práctico con la tecnología.
- Reflexionar sobre las prácticas tecnológicas e inclusivas en el contexto de enseñanza aprendizaje.
- Promover la utilización de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- Desarrollar una percepción crítica de los docentes sobre sus prácticas inclusivas y tecnológicas.



### 3.-Contenidos.

#### Módulo 1.- Tecnologías educativas.

- Concepto de tecnología.
- Cultura digital.
- Una Base Nacional Común Curricular (BNCC) de educación básica: el lenguaje y sus tecnologías.
- Herramientas tecnológicas para la educación.
- Los beneficios de la tecnología en la educación.
- El factor de la "brecha digital" de la exclusión social.

#### Módulo 2.- Inclusión educativa.

- Concepto de inclusión.
- Concepto de integración.
- Neurociencia y educación.
- Currículum.
- Participación de la familia.
- Análisis y debates del docente en la situación real de su práctica.

#### Módulo 3.-Prácticas tecnológicas inclusivas.

- Uso de herramientas tecnológicas.
- La importancia de la familia.
- Enseñar con juegos educativos.
- Reflexión del maestro y su práctica de manera compartida.

#### Módulo 4.-Prácticas del proceso de uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Trabajo en equipo.
- La creación de contenidos digitales.
- Compromiso colectivo.
- Proceso de intervención.
- Aprendizaje y práctica.
- Creación de un blog u otra herramienta en línea para compartir experiencias y conocimientos.
- La construcción de un proyecto.

#### 4.-Competencias.

- Un docente dinámico.
- Un docente que reflexiona sobre sus prácticas para perfeccionar su metodología.
- Un docente que es capaz de añadir tecnología e inclusión educativa a sus prácticas educativas.
- Un docente que tiene una base conceptual y desarrolla su práctica.
- Un docente que es un líder en su práctica.
- Un docente con competencia de investigación.
- Un docente que es capaz de transformar su realidad.
- Un docente que trabaja en equipo.
- Un docente que interioriza los nuevos conocimientos.
- Un docente participativo y observador.

-Un docente creativo en la enseñanza.

## 5.-Evaluación.

La evaluación del modelo de formación propuesto seguirá las aportaciones de Villas Boas (2006) y de Tejada y Lafuente (2012). Villas Boas (2006) nos dice que la evaluación formativa tiene el reto de evaluar al estudiante y al docente, en el proceso de aprendizaje y enseñanza, es un proceso que lleva a la inclusión, porque valora al estudiante, al aprendizaje y al docente. Por el contrario, la evaluación formativa es selectiva y permite la exclusión. Por lo tanto, la formación es ideal para el proceso de capacitación de los docentes en todo momento, tiene una alta probabilidad de cambiar el escenario educativo, con su carácter reflexivo, porque cumple la función de la capacitación ya que los maestros analizan interactivamente al estudiante y sus prácticas para un mejor desarrollo pedagógico. Este tipo de evaluación tiene en cuenta el análisis del desarrollo durante el proceso, a saber: la participación, los contextos, el aprendizaje adquirido, la producción, la retroalimentación, permite compartir las circunstancias individuales, no hay duda de que este tipo de evaluación es esencial en el proceso de formación de los docentes. Según Tejada y Ferrández Lafuente (2012), para evaluar la capacitación es necesario establecer los cinco niveles que evalúan el impacto del programa de capacitación:

1. Satisfacción de los participantes: está relacionada con el grado de satisfacción de los que participaron en la capacitación.
2. Grado de aprendizaje alcanzado: verificar los conocimientos y habilidades adquiridos por los participantes a través de los objetivos establecidos.

3. Transferencia al trabajo: es el momento de poner en práctica los conocimientos y habilidades desarrollados en la formación, es decir, es el momento de trabajar, de poner en práctica todos los conocimientos adquiridos en la formación.

4. Impacto de la capacitación en el lugar de trabajo y la organización: es la medición de los efectos de la capacitación, es la cuantificación de las nuevas aptitudes y su contribución a la organización.

5. Rentabilidad de la formación: es el cálculo de los beneficios que la organización supone dar formación a los empleados.

De igual forma, siguiendo a Tejada y Lafuente (2012, p. 3), no podemos olvidar los criterios de evaluación de un programa de capacitación, es decir, los criterios de eficiencia, eficacia y efectividad. Como criterios de eficiencia, es interesante saber cuántos y cómo se utilizaron los recursos, siempre en relación con los objetivos, así como el espacio, el tiempo, los grupos de participantes y los materiales. El criterio de eficacia está relacionado con el objetivo alcanzado durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, refiriéndose al momento del inicio de la acción en su curso. El criterio de eficacia es un elemento valioso y complejo, es el punto más alto de la calidad de la formación, la construcción de perfiles según ciertas competencias.

## BIBLIOGRAFÍA

- Ainscow, M., y Miles, S. (2008). Por una educación para todos que sea inclusiva: ¿Hacia dónde vamos ahora? *Perspectivas*, XXXVIII (1), 17-44.
- Almeida, P.C.A., Azzi, R.G., Mercuri, E.N.G.S., y Pereira, M.A.L. (2003). Em busca de um ensino de psicologia significativo para futuros professores. 26ª Reunião Anual da ANPED, *Anais da Reunião Anual da ANPED*. Recuperado de: <http://www.anped.org.br/reunioes/26/trabalhos>.
- Amaral, N.J., y Lopes, B. (Orgs.). (2008). *Políticas públicas: conceitos e práticas*. v.7. (edição ebook). Belo Horizonte: Sebrae, 48 p. Série Políticas Públicas. Recuperado de: <http://www.mp.ce.gov.br/nespeciais/promulher/manuais/MANUAL%20DE%20POLITICAS%20P%C3%9ABLICAS.pdf>.
- Andrade, P.F. (2018). *Modelo brasileiro de informática na educação*. Ministério de Educação e do desporto. Consultado el 14 de noviembre de 2018. Recuperado de: <http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie96/43.html>.
- Angulo, F., y Vázquez, R. (2003). *Introducción de los estudios de casos. Los primeros contactos con la investigación etnográfica*. (pp. 15-47), Málaga: Aljibe.
- Aramburuzabala, P., Hernández Castilla, R., y Ángel Uribe, I.E. (2013). Modelos y tendencias de la formación docente universitaria: Profesorado. *Revista de*

*Currículo y Formación de Profesorado*, 17 (3), 345-357. Recuperado de:  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56729527020>

Area Moreira, M. (1995). La educación de los medios de comunicación y su integración en el currículum escolar. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 4, 5-19.  
<http://hdl.handle.net/11441/45436>.

Area Moreira, M. (2005). *La educación en el laberinto tecnológico. De la escritura a las máquinas digitales*. Barcelona: Octaedro.

Area Moreira, M. (2008). Innovación pedagógica con TIC y el desarrollo de las competencias informacionales y digitales. *Revista Investigación en la escuela*, 64, 5-18. <http://hdl.handle.net/11441/60859>.

Area Moreira, M. (2010). El proceso de Integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos. *Revista de Educación*, 352, 77-97.  
[http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf).

Armstrong, F. (1999). Inclusion, curriculum and the struggle for space in school. *International Journal of Inclusive Education*, 3(1), 75-87.  
<https://doi.org/10.1080/136031199285200>.

Arnaiz, P. (1996). Las escuelas son para todos. *Siglo Cero*, 27(2), 25-34.  
<http://www4.congreso.gob.pe/comisiones/2006/discapacidad/tematico/educacion/Las-Escuelas-para-todos.htm>.

Arnaiz, P. (1997). Integración, segregación, inclusión. En P. Arnaiz Sánchez y R. De Haro Rodríguez (Ed.). *10 años de integración en España: Análisis de la realidad y perspectivas de futuro* (pp.313-353). Murcia: Servicio de Publicaciones de la Universidad.

Arnaiz, P. (2000). *Educación en y para la diversidad*. En Actas del I Congreso Internacional de Nuevas Tecnologías y Necesidades Educativas Especiales “Nuevas Tecnologías, viejas esperanzas. 29- 37. Consejería de Educación y Universidades: Murcia – España.

Arnaiz, P. (2005). *Atención a la Diversidad. Programación curricular*. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Badia, M. et al. (2016). Do environmental barriers affect the parent-reported quality of life of children and adolescents with cerebral palsy? *RES Develop Disabil*, V.49-50, p. 312-321. DOI: 10.1016/j.ridd.2015.12.011

Bartolomé, M. (1984). *Pedagogía experimental*. Barcelona: Universidad de Barcelona.

Bautista, A. (2000). Tres temas tecnológicos para la formación del profesorado. *Revista de Educación*, 322, 167-187.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=19335>.

Bautista, A., y Alba, C. (1997) ¿Qué es Tecnología Educativa? Autores y significados. *Revista de Medios y Educación Píxel-bit*, 9, 51-62. <http://hdl.handle.net/11441/45463>.

Beillerot, J. (1998). *La formación de formadores: entre la teoría y la práctica*. Buenos Aires: Novedades Educativas.

Bisquera, R. (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

Bisquerra, R., Martínez, M. et al. (1996). *El clima escolar als centres d'Ensenyament Secundari a Catalunya*. Barcelona: Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu, Generalitat de Catalunya.

Blackmore, P., Chalmers, D., Dearn, J., Frielick, S., Hofgaard, K. L., y O'connor, K. M., (2004). *Academic development: What purpose and whose purpose?* Cambridge: Jill Rogers Associates.

Blanco, R. (2008). Construyendo las bases de la inclusión y la calidad de la educación en la primera infancia. *Revista Educación*, 347, 33-54. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2700063>.

Blázquez, F. (1994). Propósitos formativos de las nuevas tecnologías de la información en la formación de maestros. En Blázquez, F., Cabero, J., y Loscertales, F. (coords.). *Memoria de José Manuel López-Arenas, Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación para la Educación*. Alfar: Sevilla.



- Booth, T. (1998). The poverty of special education: theories to the rescue? En Clark, C., Dyson, A., y Millward, A. (Eds.). *Towards Inclusive schools?* (pp. 79-89). London: Routledge.
- Booth, T., y Ainscow, M. (2000). *Index of inclusion. Developing learning and participation in schools*. Bristol: Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- Booth, T., y Ainscow, M. (1998). *From Them To Us: An International Study of Inclusion in Education*. London: Routledge.
- Bostwick, G.J., y Kyte, N.S. (2005). *Measurement social Word. Research and evaluation quantitative and qualitative approach*. New York: Oxford University.
- Brantlinger, E. (1997). Using Ideology: Cases of Nonrecognition of the Politics of Research and Practice in Special Education. *Review of Educational Research*, 67, 425-459. <http://dx.doi.org/10.3102/00346543067004425>.
- Brasil-Governo Federal (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Saraiva: São Paulo.
- Briones, G. (1986). *Filosofía y Teorías de las Ciencias Sociales. Dilemas y propuestas para su construcción*. Santiago de Chile: Dolmen.
- Burbules, N. (2006). *Educación: riesgos y promesas de las Nuevas Tecnologías de la Información*. Buenos Aires: Granica.

Busón, C.B. (2011). *Tesis Doctoral el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el área de Ciencias naturales: Estudio exploratorio sobre redes colaborativas, sociales y comunidades de aprendizaje en el aula.* (Tesis Doctoral). Madrid/España. Recuperado en [http://62.204.194.45/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Cbuson/BUSON\\_BUESA\\_Carlos\\_tesis.pdf](http://62.204.194.45/fez/eserv/tesisuned:Educacion-Cbuson/BUSON_BUESA_Carlos_tesis.pdf). Acesado en 20 de enero de 2019.

C.N.R.E.E. (1992). *Alumnos con Necesidades Educativas Especiales y Adaptaciones Curriculares.* Madrid: M.E.C.

Cabello, R., y Levis, D. (2007). *Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI.* Buenos Aires: Prometeo.

Cabero, J. (2004). No todo es Internet: los medios audiovisuales e informáticos como recursos didácticos. En *Comunicación & Pedagogía*, 200, p. 19-23. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1091794>.

Cabero, J. (2015). Reflexiones Educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista tecnología, Ciencia y educación*. Número 1, páginas. 19 – 27. Disponible en: <http://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/index.php/TCE>

Cabero, J. (1999). Las nuevas tecnologías al servicio del desarrollo de la Universidad: las teleuniversidades. En Rosales, C. (Coords.). *Innovación en la Universidad*. Santiago de Compostela: NINO, 187-216.

Cabero, J. (2000). *Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación: aportaciones a la enseñanza*. Madrid: Síntesis.

Cabero, J. (2004). Formación del profesorado en TIC: el gran caballo de batalla. *Revista de comunicación y pedagogía, tecnologías y recursos didácticos*, (195), 27-31.  
Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=950727>.

Cabero, J., y García, F. (2016). *Realidad aumentada. Tecnología para la formación*. Madrid: Síntesis.

Cabero, J. et al (1998). La utilización de las NN.TT. de la información y comunicación en el desarrollo profesional docente: estudio cuantitativo. En: Cebrián, M. et al (Coord.). *Creación de materiales para la innovación educativa con nuevas tecnologías*. Málaga: ICE de la Universidad de Málaga.

Cabero, J., Córdoba, M., y Fernández, J.M. (Coords). (2007). *Las TIC para la igualdad. Nuevas tecnologías y atención a la diversidad*. Sevilla: Eduforma.

Cabero, J.A. (2007). *Novas tecnoloías na educação*. Barcelona: La Ibérica.

Cabero, J.A. (2008). *TIC para la igualdad: la brecha digital en la discapacidad*. *Anales de la Universidad Metropolitana*. Caracas: Universidad Metropolitana.

Cabero, J.A. (2020). *Digital Future Society*.

<https://digitalfuturesociety.com/es/qanda/julio-cabero-almenara-y-la-brecha-digital-social-de-los-hogares/>. Acceso en 25 de junio de 2020.

Cabero, J.A., y Ruiz Palmero, J. (2018). Las Tecnologías de la información y la comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital. *Revista: International Journal of Educational Research and Innovation*, vol.9, 16-30.

Cabero, J., López Meneses, E., y Ramírez Fernández, M.B. (2018). La realidad aumentada en contextos universitarios. In: Torres, L. (2018) (Coord). *Innovación docente: nuevos planteamientos*. Barcelona: Octaedro.

Calvo, (2013). La formación de docentes para la inclusión educativa. *Revista de Educación*. 6, (1). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2090805>.

Carmo, H., y Ferreira, M. (1998). *Metodologia da Investigação – Guia para Autoaprendizagem*. Lisboa: Universidade Aberta.

Casanova. M<sup>a</sup>.A. (1998). La organización escolar al servicio de la integración. *Cuadernos de Pedagogía*, 269, 50-54.

Castaño, C., y Cabero, J. (2013). *Enseñar y aprender en entornos m-learning*. Madrid: Síntesis.

Castells, M.O. (2004). *The network society: A Cross-cultural Perspective*. London: Edward Elgar Publication.

Castro, C., Tornay, F., y Horberry, T. (2001). Eficacia de las señales de tráfico: Factores que influyen en su percepción. *Boletín de Psicología*, 73, (57-80).  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2890922>.

Cavalcante, J.A.L., Sartoreto, S.M., y Mosca, C.R.G. (2015). Formación de Profesores inclusiva en Brasil. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, v20(64), pp.95-122.

Claro, M. (2011). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes: estado del arte*. Santiago de Chile: CEPAL.

Chiner, E.S. (2011). *Las percepciones y actitudes del profesorado hacia la inclusión del alumnado con necesidades educativas especiales como indicadores del uso de prácticas educativas inclusivas en el aula*. Tesis doctorales, Universidad de Alicante. Editor Taller Digital, 2011.

Colás, P. (1992). La metodología cualitativa. En Colás, P., y Buendía, L. (eds.). *Investigación Educativa*, pp. 249-290. Sevilla: Ediciones Alfar.

Comisión Europea (2013). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones Hacia la inversión social para el crecimiento y la cohesión, incluida la ejecución del*

*Fondo Social Europeo 2014-2020*. Bruselas: Comisión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0083:FIN:ES:PDF>.

Comisión Europea (2014). *Agenda Digital para Europa. Relanzar la economía europea*. Luxemburgo: Unión Europea. Disponible en <http://dx.doi.org/10.2775/41368>.

Contreras, J.D., y Pérez, L.F.N. (2010). *Investigar la experiencia educativa*. Madrid: Ediciones Morata.

Cook, T.D., y Reichardt, CH.S. (2005). *Métodos cualitativos y cuantitativos en investigación evaluativa*. Madrid: Morata.

Cotrina, M., y García García, M. (2004). Descubriendo el valor de las tecnologías de la información y de la comunicación en la atención a la diversidad. *Tavira: Revista de Ciencias de la Educación*, 20, 107-121. [https://www.researchgate.net/publication/270285438\\_Descubriendo\\_el\\_valor\\_de\\_las\\_tecnologias\\_de\\_la\\_informacion\\_y\\_de\\_la\\_comunicacion\\_en\\_la\\_atencion\\_a\\_la\\_diversidad](https://www.researchgate.net/publication/270285438_Descubriendo_el_valor_de_las_tecnologias_de_la_informacion_y_de_la_comunicacion_en_la_atencion_a_la_diversidad).

Cotrina, M. y García García, M. (2007). *Las TIC como herramientas facilitadoras de la Atención a la Diversidad*. Huelva: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva. <https://scholar.google.es/citations?user=5Rmt-VkAAAAJ&hl=es>.

Coutinho, C.N. (2003). A democracia na batalha das idéias e nas lutas políticas do Brasil hoje. Em Fávero, O., y Semeraro, G. (Org) (2003). *Democracia e construção do público no pensamento educacional brasileiro*. São Paulo:Vozes, 2003.

Coutinho, C.P. (2004). *Quantitativo versus Qualitativo: questões paradigmáticas na pesquisa em avaliação*. Actas do XVII Congresso da ADMEE: A avaliação de competências, reconhecimento e validação das aprendizagens adquiridas pela experiência. Lisboa: FPCE-VL.

Creswell, J.W. (2002). *Educational Research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. New Jersey: Merrill/ Prentice Hall.

Crovi, D. (2002). Sociedad de la información y el conocimiento. Entre el optimismo y la desesperanza. *Revista mexicana de ciencias políticas y sociales*. 45(185) DOI: 10.22201/fcpys.2448492xe.2002.185.48317

Cynthia, D.H., Narvarte, L. (2008). Evaluar la calidad de la respuesta de la escuela a la diversidad. REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 6(2). <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/5446>.

Dakar (2000). *Fórum Mundial sobre la Educación: Marco de Acción de Dakar*. París: Unesco.

Davidney, M.C. (1995). *La formación docente en cuestión: Política y pedagogía*. Paidós: Argentina.

Davini, M. (2015). *Diez formas generales para enseñar*. Buenos Aires: Paidós.

De La Herrán, A., y Paredes, J. (2010). Desarrollo profesional de los docentes, innovación y mejora de la enseñanza universitaria. En De la Herrán, A, Pérez, F., y Díaz, V. (Eds.) (2010). *La formación del profesorado de la Universidad Alfonso X el Sabio ante el reto de Bolonia*. Madrid: Fundación UAX.

Del Moral, M.E., y Villalustre, L. (2010). Formación del profesor 2.0: Desarrollo de competencias tecnológicas para la escuela 2.0. *MAGISTER. Revista Miscelánea de Investigación*, nº 23, 59-70.

Delgado, J.J.P., y Subires, M.P.M. (coords.). (2020). *La enseñanza de competencias múltiples con una perspectiva intercultural a través de entornos virtuales de aprendizaje: El proyecto e-Civeles*. Sevilla: Editorial Aula Magna.

Delors, J. (1996). *Informe de la UNESCO de la Comisión internacional sobre la Educación para el siglo XXI. “La Educación Encierra un Tesoro”*. Madrid: UNESCO.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana. Ediciones UNESCO.

Delors, J. (1998). *Educação um tesouro a descobrir: Relatório para UNESCO da Comissão internacional sobre educação para o século XXI*. São Paulo: Cortez Editora.



- Dengra, R., Durán, R., y Verdugo, M.A. (1991). *Estudio de las variables que afectan a las actitudes de los maestros hacia la integración escolar de niños con necesidades especiales*. Anuario Español e Iberoamericano de Investigación en Educación Especial, 47-88. Madrid: CEPE.
- Díaz Pareja, E. (2018). Recursos tecnológicos en contextos inclusivos, en Ortega, J.M., y Ortiz Colón, A.M. (2018). *Tecnologías en entornos educativos*. Madrid: Paraninfo.
- Echeita, G. (2009). Los dilemas de las diferentes en la educación escolar. En Verdugo, M.A. et al (2009). *Mejorando resultados personales para una vida de calidad. VII Jornadas Científicas de Investigación sobre personas con discapacidad*. Salamanca: Amarú.
- Echeita, G. (2009). Los procesos de inclusión educativa desde la Declaración de Salamanca. Un balance entre doloroso y esperanzado. En Giné, C. (Coord.) (2009). *La educación inclusiva. De la exclusión a la plena participación de todo el alumnado*. Barcelona: Horsori.
- Esteve, J.M. (2003). *La tercera revolución educativa*. Barcelona: Paidós.
- Falco, M. (2017). Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Janeiro-2017. *Revista Tendencias Pedagógicas*, N° 29/2017. Pp. 59 – 76. DOI: 10.15366/tp2017.29.002.[https://www.researchgate.net/publication/312543291\\_Reconsiderando\\_las\\_practicas\\_educativas\\_TICs\\_en\\_el\\_proceso\\_de\\_ensenanza](https://www.researchgate.net/publication/312543291_Reconsiderando_las_practicas_educativas_TICs_en_el_proceso_de_ensenanza)

aprendizaje\_RETHINKING\_EDUCATIONAL\_PRACTICES\_ICTs\_IN\_THE\_TEACHING-LEARNING\_PROCESS.

Falvey, M.A., Givner, C.C., y Kimm, C. (1995). What Is an Inclusive School? In Villa, B.A. y Thousand, J.S. (Ed.). *Creating an Inclusive School* (pp. 1-12). Alexandria: ASCD.

Faria, L.B.F., y Carvalho, L.B. (2019). O uso de Tics no Ensino Público: A realidade do PROINFO em duas escolas de Patos de Minas-Mg. *Cadernos da Fucamp*, Monte Carmelo: Minas Gerais. v.18, n.33, p.110-125.

Feixas, M. (2004). La influencia de factores personales, institucionales y contextuales en la trayectoria y el desarrollo docente de los profesores universitarios. *Educar*, 33, 31-59. Doi: <https://doi.org/10.5565/rev/educar.260>.

Fernández Batanero, J.M. (2017). Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) y Educación Inclusiva. Un pacto de Futuro. En: El Homrani, Peñafiel, F., y Hernández A. (2017). *Entornos y Estrategias Educativas para la Inclusión Social*. Granada: Comares.

Fernández Batanero, J.M. (2013). Competencias docentes y educación inclusiva. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 15(2), 82-99. Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol15no2/contenido-fdzbatanero.htm>.

Fernández, A. (2003). Educación Inclusiva: Enseñar y Aprender entre la Diversidad.

*Revista Digital Umbral*, 2000, 13.

<http://www.inclusioneducativa.org/content/documents/Generalidades.pdf>.

Ferrando, P.J., y Anguiano Carrasco, C. (2010). El análisis factorial como técnica de investigación en psicología. *Papeles del Psicólogo*, 2010, vol. 31(1), pp.18-33.

<https://psycnet.apa.org/record/2010-04075-002>.

Ferreira, A.T.B. (2012). *Formação de professores: princípios e estratégias formativas*.

*Cartilha do Pacto nacional pela alfabetização na idade certa. Formação de professores no Pacto nacional pela alfabetização na idade certa*. Brasília: MEC, SEB.

Ferry, G. (1990). *El proyecto de la formación*. México: Paidós.

Filho, E.A. (2004). *Alagoinha: evolução Político-Administrativa*. João Pessoa: Editora Ideia.

Flexner, A. (1930). *Univesities: American, English, German*. New York: Oxford University Press.

Flick U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata.

Flynn, G. (1989). *Toward community*. San Francisco: CA.

- Freire, S., y César, M. (2002). Evolution of the Portuguese special education system. A deaf child's life in a regular school: is it possible to have hope? *Educational and Child Psychology*, 19(2), 76-96. <http://hdl.handle.net/10451/6438>. Acceso en: 24 de enero de 2020.
- Freitas, H.C.L. (2002). Formação de Professores no Brasil: 10 anos de embate entre projetos de formação. *Revista Educação e Sociedade*, Campinas, vol. 23, n. 80, setembro/2002, p.136–167. <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/24486/1/S010173302002008000009.pdf>, as 15h22min pm.
- Fuchs, L.S., Fuchs, C., Hamlett, P., y Stecker, P. (1991). Effects of Curriculum-Based Measurement and Consultation on Teacher Planning and Student Achievement in Mathematics Operations. *American Educational Research Journal*, 1, 1991.
- Fuchs, D., y Fuchs, L.S. (1994). Inclusive schools movement and the radicalization of special education reform. *Exceptional Children*, 60 (4), 294-309.
- Gallardo, I.M.F., Castro, A.C., y Saiz, H.F. (2020). Interacción y uso de tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Educatio Siglo XXI*, Vol. 38 nº 1 · 2020, pp. 119-138 119. <http://dx.doi.org/10.6018/educatio.413441>. Murcia.
- Gallego D., y Alonso, C. (1999). *El ordenador como recurso didáctico*. Madrid: UNED.

Gallego, D., y Alonso, C. (1996). Formación del profesor en Tecnología educativa. En Gallego, D., y otros (coords). *Integración curricular de los recursos tecnológicos*. Barcelona Oikos-Tau.

García, C., y Villar, L.M. (1987). Proyecto de investigación para la modificación de actitudes y la adaptación de la enseñanza para la integración de niños deficientes. En: García Pastor, C. (ed.). *Actas de las IV Jornadas de Universidades y Educación Especial*. Sevilla: Publicaciones de la Universidad de Sevilla.

García, E. (2005). *La Formación de Profesionales para la Educación Inclusiva*. Montevideo. Extraído el 22 de febrero de 2009. [http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion\\_profesionales\\_educacion\\_inclusiva\\_teske.pdf](http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion_profesionales_educacion_inclusiva_teske.pdf).

Garnica, J.L.H. (2013). *TIC y Formación inicial de Profesorado desde la Perspectiva de los formadores: mucho ruido y pocas nueces*. Máster en Investigación e Innovación en Contextos Educativos. U.C. Universidad de Cantabria, España. Recuperado <https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/4040/GarnicaHozJoseLuis.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acceso en 30 de marzo de 2019.

Gatti, B.A. (2011). *Formação Continuada de Professores: uma análise das modalidades e das práticas em Estados e Municípios Brasileiros*. (Relatório final – junho/2011). São Paulo: Fundação Carlos Chagas/Fundação Victor Civita.

González Mariño, J.C. (2008). TIC y la transformación de las prácticas inclusivas en el contexto de las sociedades del conocimiento. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 5 (2), pp.1-8.

Gros, B.S., y Silva, J.Q. (2005). La formación del profesorado como docente en los espacios virtuales de aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653). Recuperado en [https://www.researchgate.net/journal/10226508\\_Revista\\_Iberoamericana\\_de\\_Educacion](https://www.researchgate.net/journal/10226508_Revista_Iberoamericana_de_Educacion)

Gutiérrez, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro: «realfabetización» digital del profesorado. *Revista interuniversitaria de formación del profesorado*, 63, 191-206. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=27418813011>.

Gutiérrez, A., Palacios, A., y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 353, 267-293. Recuperado en 13 de agosto de 2019. De: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_TIC.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_TIC.pdf).

Gutiérrez, J. (2008). *Dinámica del grupo de discusión*. Madrid: CIS.

Habermas, T. (1981). *La teoría de la acción comunicativa: II Crítica a la razón funcionalista*. Madrid: Taurus.

Habershaw, S., Gibbs, G., y Habershaw, T. (1993). *53 Interesting Things to Do in Seminars and Tutorials*. Bristol: Technical and Educational Services.

Hamui, A.S., y Varela, M.R. (2013). La técnica de grupos focales. Investigación en educación médica. *Revista Investigación en Educación Médica*, v2 (1); 55-60. Elsevier México. Disponible en: [http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/09\\_MI\\_HAMUI.PDF](http://riem.facmed.unam.mx/sites/all/archivos/V2Num01/09_MI_HAMUI.PDF). Consultado en 29 de enero de 2020.

Heinsfeld, B.D., y Pischetola, M. (2019). O discurso sobre tecnologias nas políticas públicas em educação. *Revista Educação e Pesquisa*, 45 São Paulo: Epub <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201945205167>.

Hernández Sampieri, R., Méndez, S., y Cuevas, A. (2010). *Introducción al SPSS PASW Statistics Base*. México, DF: McGraw Hill Internacional Editores. Documento especialmente preparado para la 5ª edición del libro Metodología de la investigación de R. Hernández Sampieri, C. Fernández y P. Baptista.

Hernández, A. (2011). *Didáctica general para el grado de infantil*. Granada: Adeo.

Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana, S.A.

Hicks, O. (1999). Integration of central and departamental development – reflections from Australian Universities. *The internacional Journal for Academic Development*, 4, 43-51.

Houaiss, A., y Vilar, M.S. (2001). *Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva.

Hurtado, I., y Toro, J. (1998). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Ediciones de la Universidad de Carabobo. Carabobo: UC.

IBGE (2016). Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira: 2016/ IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro. Consultado en: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv98965.pdf>. Acceso en: 24/11/2018.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia Estatística) (2020). *Cidades*. Alagoinha: IBGE.

Illán, N. (1989). *La integración escolar y los profesores*. Valencia: Nau Llibres.

Imbernón, F. (2010). *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed.

Jiménez, C.C.E. (2008). *Metodología de la Investigación Tecnológica*. Disponible en <https://www.gestiopolis.com/concepto-tecnologia/>. En 18 de enero de 2020.



- Jiménez Correa, J.C., Bestard González, M.C., y López García, J.E. (2018). Integración de los actores sociales para la labor educativa en la residencia estudiantil: perspectiva desde la Ciencia, Tecnología y Sociedad. *Revista Conrado*, 14(63), 94-100. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>.
- Kenski, V.M. (1998). Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. *Revista Brasileira de Educação*, nº 8, págs. 58-71, maio/ago. <http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n08/n08a06.pdf>. Acessado em 21 de setembro de 2019.
- Kachinovsky A., Dibarboure M., y Paredes Labra J. (2017). Plan Ceibal e inclusión social. Un caso paradigmático. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 64-85.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales*. México: McGraw Hill Interamericana.
- Kerlinger, F.N. (1985). *Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais um Tratamento Conceitual*. São Paulo: EPU.
- Khaled, S., Granados Romero, J.M., Lázaro, M., y Fernández Larragueta, S. (2017). La formación del profesorado para un uso innovador de las TIC: Un estudio de caso en la educación obligatoria en la provincia de Almería. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, Vol.21, núm.4, septiembre-diciembre, 2017, pp. 241-258 Universidad de Granada, Granada, España

- Kitzinger, J. (1995). Education and debate. *Qualitative Research: Introducing focus group. Sociology of Health*, 311, 299- 302. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.311.7000.299>.
- Kozak, D. (2016). Aulas en red. En: Artopoulos, A., Sánchez, A.B., Torres, A., Meijide, A., Lion, C., Rizzi, C., Kozak, D., Golombek, D., Huarte, J., Birmajer, M., Sansone, M., Jutard, P., Lorente, P., Casal, V., y Martín, V.Z.S. (2016). *La escuela de las pantallas: referentes y casos para la transición*. Fundación telefónica. Barcelona: Ariel.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative text analysis: A guide to methods, practice & using software*. Thousand Oaks, CA: SAGE. doi: 10.4135/9781446288719.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. (2017). Datenanalyse in der Mixed-Methods-Forschung: Strategien der Integration von qualitativen und quantitativen Daten und Ergebnissen. *KZfSS Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, 69(S2), 157-183. doi: 10.1007/S11577-017-0456-Z
- Kuhn, T. (1971). *La Estructura de las revoluciones científicas*. Argentina: Fondo de Cultura Económica.

Kuhn, T.S.A. (2011). *Estrutura das Revoluções científicas*. São Paulo: Editora Perspectiva.

La Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales. (2012). *Formación del profesorado para la educación inclusiva: Perfil Profesional Del Docente en la Educación Inclusiva*. ISBN (Electrónico): 978-87-7110-356-4. Bruselas: Bélgica.[https://www.europeanagency.org/sites/default/files/te4i-profile-of-inclusive-teachers\\_Profile-of-Inclusive-Teachers-ES.pdf](https://www.europeanagency.org/sites/default/files/te4i-profile-of-inclusive-teachers_Profile-of-Inclusive-Teachers-ES.pdf)

Labra, J.P. (2017). La formación de docente en tecnología educativa: espacio para la reflexión sobre las pedagogías online. *Revista latino-americana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, 15, (2), 143-153. DOI: 10.17398/1695-288X.15.2.143.

Latorre, A., Del Rincón, D., y Arnal, J. (1996). *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Barcelona: Gr92.

Lévy, P. (1999). *¿Qué es lo virtual?* Barcelona: Paidós.

Lévy, P. (2007). *Cibercultura: la cultura de la sociedad digital*. México: Anthropos-Universidad Autónoma Metropolitana

Ley de Directrices y Bases de Educación Nacional/1996. (1996). *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Consultado en: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acceso en 24/11/2018.

Ley 7.853/89. *Lei Brasileira da Inclusão da Pessoa com Deficiência*. Disponible en:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L7853.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L7853.htm). Aceso en 26 de junio de 2020.

Lickona, T. (1988). Educating the moral child. *Principal*, 68, 2, pp. 6-10.

Ling, P. (2004). From a community of scholars to a company. En K.Fraser, (Ed.), *Education Development and Leadership in Higher Education: developing an effective institutional strategy* (p. 6-15). Londres: Routledge Falmer.

Litwin, E. (2005). *Tecnologías educativas en tiempo de internet*. Editorial: Amorrortu editores.

Litwin, E. (coord.). (1995). *Tecnología educativa: política, historias, propuestas*. Buenos Aires: Editora Paidós.

Ljbojevic, M., Vaskovic, V., Stankovic, S., y Vaskovic, J. (2015). El uso de vídeo complementario en la enseñanza multimedia como herramienta didáctica para incrementar la eficiencia del aprendizaje y la calidad de experiencia. *Revista Mexicana de Bachillerato a distancia*, 13, p. 134-153. DOI:  
<http://dx.doi.org/10.22201/cuaed.20074751e.2015.13.64999>.

Llorente, M.C. (2008). Aspectos fundamentales de la formación del profesorado en TIC. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (31), 121-130. Recuperado de  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2549927>

Ludke, M. (2008). (coord.). *O estágio nos cursos de formação de professores como uma via de mão dupla entre universidade e escola*. Relatório de pesquisa – Departamento de Educação. Rio de Janeiro: PUC-Rio/FAPERJ.

Ludke, M., y André, M.E.D.A. (1986). *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU.

Macarulla, I., y Saiz, M. (2009). *Buenas prácticas de la escuela inclusive. La inclusión de alumnado con discapacidad: un reto, una necesidad*. Barcelona: Editorial GRAÓ.

Mallart i Navarra, J. (2008). Estrategias de motivación didáctica. En: De la Torre, S. (dir.); Arellano, C.O. (coord.), García, M.L.S. Estrategias didácticas en el aula: buscando la calidad y la innovación. UNED: Universidad Nacional de la Educación a Distancia.

Marchesi, Á., Durán, D., Climent, G., y Hernández, L. (2009). *Guía para la reflexión y valoración de prácticas inclusivas*. <http://www.oei.es/inclusivamapfre/Guia.pdf>.

Marqués, P. (2000). *Competencias básicas en la sociedad de la información. La alfabetización digital. Roles de los estudiantes de hoy*. Recuperado en 02 de noviembre de 2020. <http://peremarques.pangea.org/competen.htm#alfa>.

Marqués, P. (2003). *Las competencias didáctico-digitales de los formadores en la Era Internet*. Recuperado el 08 de julio de 2019. De <http://dewey.uab.es/pmarques/symposium.htm>.

Marton, F., Hounsell, D., y Entwistle, N. (1984). *The Experience of Learning*. Edimburgo: Scottish Academic Press.

MAXQDA (2019). *The Art of Data Analysis. Guía de Introducción. Free Guide Español*. VERBI Software. Consult. Sozialforschung. Berlín: GmbH.

McBride, S. (1987). *Un solo mundo, voces múltiples. Comunicación e información en nuestro tiempo*. México: Fondo de Cultura Económica.

MEC (2020). *Ações com foco em populações vulneráveis garantem educação*. Consultado en: <http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/31872-educacao-inclusiva>. Acceso en: 25/06/ 2020.

MEC (2018). *Guia de Tecnologias Educacionais*. <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/211-218175739/63361-mec-lanca-edital-para-apoiar-projetos-de-tecnologias-digitais-para-as-escolas-publicas>, acessado em 17/12/2018.

MEC (1994). *Secretaria de Educação Media e Tecnologia. B823p Programa Nacional de Informática Educativa. SEMTEC – PRONINFE*. Brasília: MEC.

MEC (1996). *Lei de Diretrizes e Bases da Educação. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996*. Recuperado em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm).

MEC (2014). *Planejando a próxima década. Conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação*. Secretaria de articulação com os sistemas de ensino (MEC-SASE). [http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne\\_conhecendo\\_20\\_metas.pdf](http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf)

Medeiros, D. A. (2001). *Un estudio empírico-analítico del uso de ordenadores en la enseñanza y aprendizaje*. Actas del Congreso Internacional de Tecnología, Educación y Desarrollo Sostenible. Murcia: EDUTEC.

Medeiros, L.M.B., y Bezerra, C.C. (2016). Algumas considerações sobre a formação continuada de professores a partir das necessidades formativas em novas tecnologias na educação. In: Bezerra, C.C., Sousa, R.P., Silva, E.M., Moita, F.M., y Gonçalves S.C. (org.). *Teorias e Práticas em Tecnologias Educacionais*. Paraíba: EDUEPB.

Meléndez, L. (2006). *Diversidad y Equidad: Garantes de la inclusión y el desarrollo en los sistemas educativos latinoamericanos*. IV Encuentro Internacional sobre Integración e Inclusión Educativa y Social. Guayaquil: Ecuador.

Mella, O. (2000). *Grupos focales. Técnica de investigación cualitativa*. Santiago: CIDE.

Miller, T.O. (2012). Considerações sobre a tecnologia: Quando é um artefato? *Vivência*  
*Revista de Antropologia*, 39 (91-100).

<<https://periodicos.ufrn.br/vivencia/article/view/1937/1377>>. Acceso en: 25 de janeiro de 2020.

Ministério de Educação e Cultura (2001). Plan Nacional de Educación/2001 – Lei nº 010172, DE 9 de janeiro de 2001. Consultado en: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/L10172.pdf>. Acceso en 24/11/2018.

Ministério da Educação e Cultura. (2018). *Plano Nacional de Educação – Lei nº 13.005/2014*. Consultado el <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>. acessado em 18/12/18 as 15:56pm.

Mir, C. (1997). ¿Diversidad o heterogeneidad? *Cuadernos de Pedagogía*, 263, 44-50. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2189259>.

Moberg, S. (2001). Opettajien näkemykset inklusiivisesta opetuksesta. En Murto, P., Naukkarinen, A., y Saloviita, T. (ed.). *Inklusion haaste koululle*. Jyväskylä: PSkustannus 82-95.

Moliner, G.O., Sanahuja, R.A., Benet-Gil, A. (2017). *Prácticas inclusivas en el aula desde la investigación-acción*. Valencia: UJI.

Moriña Díez, A. (2008). ¿Cómo hacer que un centro sea inclusivo?: Análisis del diseño, desarrollo y resultados de un programa formativo. *Revista de Investigación Educativa*, 26(2),521-538. <https://revistas.um.es/rie/article/view/94051>.



Moriña, A.D., y Parrilla, A.L. (2005). Criterios para la formación permanente del profesorado en el marco de la educación inclusiva. *Revista de Educación*. 339, pp.517-539. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/139170>.

Muchinsky, P. (2006). *Psychology applied to work* (8.a Ed.). California: Thomson Wadsworth.

Novick L.F, Greene C. y Vogt R.L. (1985). Teaching medical students epidemiology: utilizing a state health department. *Public Health Reports* 1985;100(4):401-405. 85271101. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424933/>.

Nóvoa, A. (2007). *Vida de professores. Coleção Ciências da Educação*. Porto: Porto.

Núñez, R. (1999). El siglo de la ciencia. *Muy Interesante*, 42, 14-17.

Oliveira, A.F., Pizzio, A., y França, G. (2010). *Políticas Públicas educacionais: conceitos e contextualização numa perspectiva didática. “Fronteiras da Educação: desigualdades, tecnologias e políticas”*. Goiás: Editora da PUC.

ONU (2020) *Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales*. Extraído en 08 de abril de 2020. Desde: <https://www.ohchr.org/SP/ProfessionalInterest/Pages/CESCR.aspx>

ONU (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos*. Sección de Servicios de Internet. Departamento de Información Pública de las Naciones Unidas. Consultado

en: <https://www.un.org/es/universal-declaration-human-rights/index.html>. Acceso en: 06 de Abril de 2020.

Padilla Vargas, M.R., y Mullo Romero, E.C. (2020). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación a través de la educación superior. Su incorporación en las investigaciones turísticas. *Universidad y Sociedad*, 12(2), 281-286. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n2/2218-3620-rus-12-02-281.pdf>.

Papert, S. (1983). *Children's Machine*. New York: Basic Book.

Patterson, G.E. (1995). Foreword. In Villa, R.A., y Thousand, J.S. (Ed.) (1995). *Creating an Inclusive School*. Alexandria: ASDC.

Payá, A. (2010). Políticas de educación inclusiva en América Latina. Propuestas, realidades y retos de futuro. *Revista Educación Inclusiva*. v.3,nº 2. Dialnet-PolíticasDeEducacionInclusivaEnAmericaLatina-3276687.pdf.

Pearpoint, J; Forest, M. (1999), Prólogo, en Stainback, S., y Stainback, W. (1999). *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea.

Peñaherrera, M., y Cobos, F. (2011). *Efectos de un programa innovador con TIC para la mejora del clima de aula y la inclusión*. XII Congreso Internacional de Teoría de la Educación. Barcelona: Universidad de Barcelona. <http://www.cite2011.com/Comunicaciones/Escuela/155.pdf> 16 de agosto de 2019.

- Pérez Ferra, M. (2009). La Europa del conocimiento, un referente axiológico para la Universidad. En A. Medina, M. Sevillano, M. L. y Torre, S. de la (Coords). *Una universidad para el siglo XXI. Espacio Europeo de Enseñanza Superior*. Madrid: Universitas.
- Perrin, B., y Nirje, B. (1985). Setting the record straight: A critique of some misconceptions of the normalization principle. *Australia and New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 11, 69-74. DOI: 10.3109/13668258509008748.
- Pijl, S.J., Meijer, C.J.W., y Hegarty, S. (1997). *Inclusive Education: a global agenda*. Routledge: London and New York.
- Portal del MEC (2018). *Educação Conectada. Inovação tecnológica impulsionando a educação pública brasileira*. <http://portal.mec.gov.br/docman/novembro-2017-pdf/77461-conceito-do-programa-de-inovacao-educacao-conectada-pdf/file>.
- Posada, R. (2001). Formación superior basada en competencias, interdisciplinariedad y trabajo autónomo del estudiante. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653)
- Postareff, L. (2007). *Teaching in higher education. From content-focused to learning-focused approaches to teaching. Research report. Department of education*. Finlandia: Helsinki University Print.
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. Madrid: SM.

Prieto, A. (2017). *Flipped learning: aplicar el modelo del aprendizaje inverso*. Madrid: Narcea.

Programa EUROsocial+ (2020). *Eurosocial Programa para la Cohesión Social*. Consultado en: <https://eurosocial.eu/>. Acessado en: 24/11/2018.

Race, P. (1999). *2000 Tips for Lecturers*. Londres: Routledge.

RAE. (2019). *Diccionario de la Lengua Española. Edición del Tricentenario*. Consultado en: 10/01/2020. <https://dle.rae.es/pol%C3%ADtico>.

Ramsden, P. (1992). *Learning to teach in Higher Education*. Londres: Routledge.

Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001 (2001). *Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica*. Disponible en: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Aceso en 27 de junio de 2020.

Richards, L. (2015). *Handling Qualitative Data. A Practical Guide*. London: SAGE Publications.

Ricón, D., Arnal, J., Latorre, A., y Sans, A. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Dykinson.

Rodríguez, E., Etopa, P., y Rodríguez, A. (2002). Las actitudes de los futuros maestros y maestras de la Educación Infantil hacia la discapacidad: un factor de prevención. El

Guiniguada, 11, 171-180. Recuperado de  
<http://ojsspdc.ulpgc.es/ojs/index.php/ElGuiniguada/article/view/639/566>.

Rodríguez, G., Gil, J., y García, E. (1996). *Métodos de investigación cualitativa*. Málaga. Aljibe.

Roncaratti, L.S. (2008). *Políticas públicas*. Brasilia: MPOG.

Ruiz, C. (1998). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Caracas: CIDEG.

Ruiz, L., et al. (2010). Formar el profesorado inicialmente en habilidades y competencias en TIC: perfiles de una experiencia colaborativa. *Revista de Educación*, 352, 149-178. Recuperado el 18 de noviembre de 2019 de <http://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/inicio.html>.

Sacristán, J.G. y Pérez Gómez, A. (1992). El pensamiento pedagógico de los profesores: un estudio empírico sobre la incidencia de los cursos de aptitud pedagógica (CAP) y la experiencia profesional en el pensamiento. *Revista Investigación en la Escuela*, 17, 51-73. Universidad de Sevilla- España. <http://hdl.handle.net/11441/59498>.

Sales, A., Moliner, O., y Sanchiz Ruiz, M.L. (2001). Actitudes hacia la atención a la diversidad en la formación inicial del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 4(2), 1-7. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1031317>

Salinas, M.E.M. (2012). Siguiendo la ruta siguiendo la ruta de los desarrollos investigativos en el campo de la formación docente y su relación con las tecnologías de información y comunicación en Iberoamérica: hacia un estado del arte. *Revista Educación Comunicación y Tecnología*. V6, (12), enero-junio, Medellín: Colombia. ISSN: 1909-2814 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3989786>.

Sallán, J.G. (2017). La inclusión, un reto social y educativo. En: Entornos y Estrategias Educativas para la Inclusión Social. El Homrani, M., Peñafiel, F., y Hernández, A. (coordinadores). *Entornos y Estrategias Educativas para la Inclusión Social*. Granada: Comares.

Sampaio, M.N., y Leite, L.S. (2019). *Alfabetização tecnológica do professor*. Petrópolis: Editora Vozes.

Sampieri, R. (et al.) (2006). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.

Sánchez Antolín, P., Alba, C., y Paredes, J. (2016). Usos de las TIC en las prácticas docentes del profesorado de los Institutos de Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid. v (74). *Revista Española de Pedagogía*. [https://www.researchgate.net/publication/309291330\\_Usos\\_de\\_las\\_TIC\\_en\\_las\\_practicas\\_docentes\\_del\\_profesorado\\_de\\_los\\_Institutos\\_de\\_Innovacion\\_Tecnologica\\_de\\_la\\_Comunidad\\_de\\_Madrid](https://www.researchgate.net/publication/309291330_Usos_de_las_TIC_en_las_practicas_docentes_del_profesorado_de_los_Institutos_de_Innovacion_Tecnologica_de_la_Comunidad_de_Madrid).

Sánchez, J. (2010). *¿Qué son las TIC? Tic y matemática en la primera infancia.*

Recuperado el 10 de octubre de 2019.

<http://webdelprofesor.ula.ve/ciencias/sanrey/tics.pdf>.

Sandoval, M., López, M.L., Miguel, E., Duran, D., Giné, C., y Echeita, G. (2002). Index for inclusion. Una guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva.

*Contextos educativos*, 5, 227-238. Doi: <https://doi.org/10.18172/con.514>.

Santos, B.S. (1987). *Um discurso sobre as ciências*. Lisboa: Afrontamento.

Santos, E.O. (2003). Ambientes de aprendizagem: Problematicando Práticas Curriculares. In: Alves, L., Nova, C. (org). *Educação e Tecnologia: trilhando caminhos*. Salvador: UNEB.

Santos, L.L. (2007). *Paradigmas que orientam a formação docente*. In Souza, J.V.A. de. *Formação de professores para a educação básica: dez anos da LDB*. Belo Horizonte: Autêntica.

Sapon Shevin, M., Dobblelaere, A., Corrigan, C.R., Goodman, K., y Mastin, M.C. (1998). Promoting inclusive behavior in inclusive classrooms: "You can't say you can't play." En Meyer, L.H., Park, H.S., Grenot Scheyer, M., Schwartz, I.S., y Harry, B. (Eds.). *Makingfriends: The influences of culture and development*. Baltimore: Paul H. Brookes.

- Sastre, J.R. (2019). *El mercado de la tecnología educativa (edtech) en Brasil*. ICEX (España Exportación e Inversiones). Gobierno de España. Ministerio de Industria Comercio y Turismo. São Paulo. <https://www.icex.es/icex/wcm/idc/groups/public/documents/documento/mde5/odmx/~edisp/doc2019831897>. Acceso en 25 de junio de 2020.
- Schiro, M.S. (2008). *Curriculum theory: Conflicting visions and enduring concerns*. Thousand Oaks: Sage.
- Schön, D. (1992). *La formación de profesionales reflexivos*. Madrid: Paidós.
- Scott, B.J., Vitale, M.R., y Masten, W.G. (1998). Implementing instructional adaptations for students with disabilities in inclusive classrooms. *A literature review. Remedial and Special Education*, 19(2),106-119. <https://doi.org/10.1177/074193259801900205>
- Scruggs, T.E., y Mastropieri, M.A. (1996). Teacher perceptions of mainstreaming inclusion, 1958-1995: A research synthesis. *Exceptional Children*, 63, 59-74.
- Shallis, M. (1984). *El ídolo del silicio*. Barcelona: Salvat.
- Sierra, S.M. (2013). La formación del profesorado para la Educación Inclusiva en Europa. Retos y oportunidades. *Revista de Docencia Universitaria*. Vol 11(3), Octubre-Diciembre, 485 -486. [http://red-u.net/redu/documentos/vol11\\_n3\\_completo.pdf](http://red-u.net/redu/documentos/vol11_n3_completo.pdf).



- Silva, J.E. (2012). *Estándares TIC para la Formación Inicial Docente: una política pública en el contexto chileno*. Archivos Analíticos de Políticas Educativas. XIV Taller Internacional de Software Educativo, TISE'09. Santiago de Chile: TISE.
- Simons, H. (2009). *Case Study Research in Practice*. London: SAGE.
- Skolimowski, H. (1983). The structure of thinking, en Mitcham, C., y Mackey, R. (1983). *Philosophy and technology: readings in the philosophical problems of technology*. New York: The Free Press.
- Slee, R. (2001). Inclusión in Practice: does practice make perfect? *Educational Review* 53 (2):113-123. . <https://doi.org/10.1080/00131910120055543>.
- Stainback, W., Stainback, S., y Moravec, J. (1999). Un currículo para crear aulas inclusivas. En Stainback, S., y Stainback, W. (Ed.) (1999). *Aulas inclusivas*. Madrid: Narcea.
- Stenhouse, L. (1987). *La investigación como base de la enseñanza*. Morata: Madrid.
- Suárez, J., Almerich, G., Gargallo, B., y Aliaga, F. (2010). Las competencias en TIC del profesorado y su relación con el uso de los recursos tecnológicos. *Archivos analíticos de políticas educativas*, 18 (10), 1-31. Recuperado en 10 de enero de 2020. DOI: <https://doi.org/10.14507/epaa.v18n10.2010>.

Taysum, A., y Gunter, H. (2008). A critical approach to researching social justice and school leadership in England. *Education, Citizenship and Social Justice*, 3 (2), 183-199.

Tejada, J., y Lafuente, E.F. (2012). El impacto de la formación continuada: claves y problemáticas. Barcelona. *Revista Iberoamericana de Educación/ Revista Iberoamericana de Educação*, ISSN: 1681-5653 n.º 58/3 – 15/03/12.

Teleco (2018). *Futurecom y la evolución de las tecnologías de TIC en Brasil en los últimos 20 años*. 18/10/2018. <https://www.tynmagazine.com/futurecom-y-la-evolucion-de-las-tecnologias-de-tic-en-brasil-en-los-ultimos-20-anos/> Acesado em: 19 de janeiro de 2020.

Terra, R.B., Trindade, F., y Massierer, M. (2014). *A (in) efetividade das políticas públicas educacionais no atual estado democrático de direito*. In: XI Seminário Internacional de Demandas Sociais e Políticas Públicas na Sociedade Contemporânea. Disponível em: <https://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidspp/article/view/11852/1679>. Consultado el 10 de enero de 2020.

Thomas, G., y Loxley, A. (2001). *Deconstructing Special Education and Constructing Inclusion*. Buckingham: Open University Press.

- Tójar, J.C. y Matas, A. (2009). Fundamentos metodológicos básicos, en Pantoja, A. (coord.) (2009). *Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación*. Madrid: EOS.
- Tójar, J.C.H. (2006). *Investigación cualitativa: comprender y actuar*. Madrid: La Muralla.
- Toledo, P. (2013). Las Tecnologías de la información, la comunicación y la inclusión educativa. En Barroso, J., y Cabero, J. (Coords.). (2013). *Nuevos escenarios digitales*. Madrid: Pirámide.
- Tondeur, J., van Braak, J., Sang, G., Voogt, J., Fisser, P., y Ottenbreit Leftwich, A. (2011). Preparing pre-service teachers to integrate technology in education: A synthesis of qualitative evidence. *Computers & Education*, 59(1), 134-144. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.10.009>
- Trigwell, K., y Prosser, M. (1991). Improving the Quality of Student Learning: the influence of learning context and student approaches to learning on learning outcomes. *Higher Education* 22, 251– 266. <https://doi.org/10.1007/BF00132290>.
- UNESCO (1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje*. Disponible en: [www.UNESCO.ORG](http://www.UNESCO.ORG). <https://es.unesco.org/>. Acceso el 25 de junio de 2020.

UNESCO (1994). *Conferencia Mundial sobre Necesidades Educativas Especiales: Acceso y Calidad: informe final*. Extraído el 01 de abril de 2020. Desde: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110753\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000110753_spa).

UNESCO (1994). *Declaración de Salamanca y Marco de acción ante las necesidades educativas especiales*. París: UNESCO.

UNESCO (2000). *Foro Mundial de Educación para Todos (2000). Marco de Acción de Dakar de Educación para Todos: Cumplir nuestros compromisos comunes*. Dakar, Senegal, 26-28 de abril del 2000. París: UNESCO.

UNESCO (2007). *Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. Directrices para la aplicación*. París: Unesco. Recuperado el 15 de junio de 2019, de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>.

UNESCO (2013). *Directrices para política de desarrollo y promoción del acceso abierto*. París: UNESCO.

UNESCO (2019). *Experiencias de enseñanza y de aprendizaje para compartir*. ISBN:978-92-9089-124-6. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000182698>. En 18 de febrero de 2020.

UNESCO (2009). *Medición de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación - Manual del usuario*. Montreal: Unesco. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001883/188309s.pdf>

UNESCO (2013). *Uso de TIC en educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e-readiness)*. Montreal: Instituto de Estadística de la UNESCO, 2013.

UNICEF (2020). *Convención sobre los derechos de los niños*. Extraído e 06 de abril de 2020. Desde: <https://www.unicef.es/causas/derechos-ninos/convencion-derechos-ninos>.

Urbina, S. (2000). Algunas consideraciones en torno al software para Educación infantil. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa EDUTEC*, 13. DOI: <https://doi.org/10.21556/edutec.2000.13.554>. Acceso en 16 diciembre de 2019.

Vaillant, D. (2009). *La profesión docente: lecciones para diseñadores de políticas*. En *Políticas educativas y cohesión social en América Latina*. Santiago de Chile: Uqbar Editores.

Valente, J.A. (1993). *Computadores e conhecimento: repensando a educação*. Campinas: UNICAMP.

Valente, J.A. (2018). A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia, en Bacich, L., y Moran, J. (2018). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Editora Penso.

- Varela, O.S.A., y Valenzuela, G.J.R. (2020). Uso de las tecnologías de la información y la comunicación como competencia transversal en la formación inicial de docente. *Revista Electrónica Educare* (Educare Electronic Journal) EISSN: 1409-4258 Vol. 24(1) ENERO-ABRIL, 2020: 1-20. <http://doi.org/10.15359/ree.24-1.10>
- Vázquez Cano, E., y Sevillano, M.L. (2015). El Smartphone en la Educación Superior. Un estudio comparativo del uso educativo social y ubicuo en universidades españolas y hispanoamericanas. *Signo y Pensamiento*, 67: 115-131. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=86043044007>.
- Verdugo, M.A. (1995). Personas con deficiencias, discapacidades y minusvalías. En Verdugo, M.A. (dir) (1995). *Personas con discapacidad. Perspectivas psicopedagógicas y rehabilitadoras*. Madrid: Siglo XXI.
- Villa, R.A., y Thousand, J.S. (1995). The Rationales for Creating Inclusive Schools, en Villa, R.A., y Thousand, J.S. (Ed.) (1995). *Creating an Inclusive School*. Alexandria: ASCD.
- Villagrà, S.S.L. (2012). *Desarrollo profesional del profesorado centrado en el uso de rutinas de diseño y prácticas colaborativas con TIC en Educación Primaria*. Tese doctoral. <http://almena.uva.es/record=b1646306>. 10.35376/10324/1464 <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/1464> visitado el 17 de noviembre de 2019.

Villas Boas, B.M. (2006). Avaliação formativa e avaliação de professores: ainda um desafio. *Revista Linhas Críticas*, Brasília, v.12, p.75-90, jan./jun. DOI: <https://doi.org/10.26512/lc.v12i22.3283>

Warnock, M. (1978). *Report of the Committee of Enquiry into the Education of Handicapped Children and Young People*. Her Majesty's Stationery Office. <http://www.educationengland.org.uk/documents/warnock/warnock1978.html>.

Wolfensberger, W. (1972). *The principle of normalization in human services*. Toronto: National Institute on Mental retardation.

Yanes, J., y Área, M. (1998). El final de las certezas: La formación del profesorado ante la cultura digital. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (10). Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1410493>

Zeichner, K.M., y Liston, D.P. (1990). Traditions of reform in U.S. teacher education. *Journal of Teacher Education*, 41 (2), 3-20.

Zeichner, K.M., y Tabachnick, B.R. (1981). Are the effects of university teacher education "washed out" by school experiences? *Journal of Teacher Education*, 32(2), 7–11. <https://doi.org/10.1177/002248718103200302>.

Walas, M.F., y Balbo, G. (2020). La Sociedad de la Información, TICs, innovación tecnológica. Formación y educación empresarial. *Revista Experiencia Docente*. DOI:10.18180/j.EDv1n2a072014.