

**La Educación Virtual como una Alternativa para la Inclusión de Personas en  
Condición de Diversidad Funcional: Un Análisis de la Educación Superior del Futuro**

*La Diferencia es lo Único que nos Hace Iguales*

*“La educación es la base fundamental de la inclusión”*

**Realizado por:**

**Wilder Yessi Rosero Cárdenas**

**Asesorado por:**

**PhD. María Elena Rivas Arenas**

**Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD**

**Especialización en Educación Cultura y Política**

**Escuela Ciencias de la Educación ECEDU**

**2017**

## **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mi familia porque ellos estuvieron en los días más difíciles, porque son muy importantes en mi vida, mi motivación y la razón de ser, agradezco a Dios por darme salud, por permitirme cada días conocer nuevas experiencias en mi vida, a mi asesora la Dra. Marial Elena Rivas, agradecerle sus orientaciones y recomendaciones ya que fueron determinantes para el desarrollo de este trabajo, resaltando su dedicación y compromiso durante el tiempo de acompañamiento.

**RAE**

<b>Título</b>	La educación virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional: un análisis de la educación superior del futuro
<b>Tipo de Documento</b>	Monografía
<b>Línea de investigación</b>	Educación y desarrollo humano, Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU
<b>Autor</b>	Wilder Yessi Rosero Cárdenas
<b>Institución</b>	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
<b>Fecha</b>	02 de Diciembre de 2017
<b>Palabras Claves</b>	Inclusión, diversidad funcional, discapacidad, educación, pedagogía, educación virtual.
<b>Descripción</b>	La presente monografía analiza las características de la educación superior virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional. Se logra analizar los beneficios de este modelo educativo que busca superar los procesos de integración hacia la inclusión y desarrollar políticas y procesos educativos que permitan el acceso a la educación para todos, aportando a disminuir la problemática a la que se enfrentan las personas en condición de discapacidad para poder acceder a la formación profesional. Se hace un recorrido por los fundamentos curriculares, pedagógicos y tecnológicos relacionados con la inclusión y fomento del desarrollo humano integral.

---

<b>Fuentes</b>	Revisión de literatura en bases de datos como Redalyc, Scielo, Dialnet, documentos publicados en los últimos 11 años en varios países del mundo, relacionados con la educación virtual y encontrados bajo los criterios de las palabras clave, descritas en el apartado de Referencias.
----------------	---

---

<b>Contenido</b>	<b>Introducción</b> <b>Planteamiento del problema</b> <b>Justificación</b> <b>Objetivos</b> <b>Marco teórico</b> <b>Resultados</b> <b>Discusión</b> <b>Conclusiones</b> <b>Recomendaciones</b>
------------------	--

---

<b>Metodología</b>	La presente investigación es de tipo cualitativa según Hernández, Fernández y Baptista (2014) “El proceso de indagación cualitativa es flexible y se mueve entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social definido previamente. Es holístico, porque se precia de considerar el “todo” sin reducirlo al estudio de sus partes” (p.9).
--------------------	---

---

<b>Conclusiones</b>	Con el estudio desarrollado, se da una mayor claridad acerca de las características de la educación superior virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de
---------------------	---

---

---

diversidad funcional, logrando desglosar algunos de sus fundamentos curriculares, como la flexibilidad; pedagógicos como el modelo personalizado social y de innovación tecnológica a partir de los software y sus características de accesibilidad ajustadas a las necesidades educativas de todos y todas.

---

**Referencias**

- Abril, D., Delgado, C. & Vigar, A. (2010). Comunicación Aumentada y Alternativa. España. Tercera Edición. CEPAT. Recuperado de <http://www.ceapat.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/comunicacinaumentativayalterna.pdf>
- Borda y Ormeño (2010). Las Corrientes Pedagógicas Contemporáneas Y Los Estilos De Enseñanza En La Educación Física, investigación Educativa Vol. 14 N.º 26, 79-104 Julio-Diciembre 2010, ISSN 1728-5852.
- Cabero, J. & Fernández, J. M. (2015). Una mirada sobre las TIC y la Educación Inclusiva, Reflexión en torno al papel de las TIC en la Educación Inclusiva. Centro de comunicación y pedagogía. 279-280. Educación Especial. Recuperado de <http://www.centrocp.com/una-mirada-sobre-las-tic-y-la-educacion-inclusiva/>
- De Zubiría, J. (2006). Los modelos pedagógicos. Bogotá, D.C. Colombia: Aula Abierta.
- Departamento Administrativo Nacional De Estadística - DANE. (2008). Resultados preliminares de la implementación del registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad
-

---

Putumayo. Ministerio de Protección Social, Ministerio De Educación Nacional Vicepresidencia De La Republica. Bogotá. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/discapacidad/Putumayo%20abril%202008.pdf>

Hernández, Fernández y Baptista (2014). Metodología de la Investigación McGraw-Hill Interamericana. México, D. F.

Hermosa del Vasto., P. M. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova*, 13(16), 121-132. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v13n16/v13n16a07.pdf>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008). “La Educación Inclusiva: El Camino Hacia El Futuro”: Conferencia Internacional De Educación. Centro Internacional de Conferencias Ginebra. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001627/162787s.pdf>

Parada, A., y Avendaño, W. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación y Educadores*, 16(1), 159-174. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614008>

---

## Contenido

Introducción.....	9
1. Planteamiento del Problema .....	11
1.1. Pregunta problema .....	12
2. Justificación .....	13
3. Objetivos.....	14
2.1. Objetivo general.....	14
2.2. Objetivos específicos .....	14
4. Marco Teórico .....	15
4.1. La educación inclusiva.....	15
4.2. La discapacidad y su cambio conceptual .....	17
4.3. La educación virtual, ambientes inclusivos sin límites ni limitantes.....	19
4.4. Corrientes Pedagógicas que Permiten la Inclusión en la Educación Virtual .....	21
4.4.1. La Corriente Pedagógica Personalizada. ....	21
4.4.2. La Corriente Pedagógica Social .....	22
4.4.3. La Corriente Pedagógica Constructivista .....	23
4.5. Modelos pedagógicos de la educación virtual .....	23
4.5.1. Los Modelos Heteroestructurantes .....	23
4.5.2. Los Modelos Autoestructurantes .....	24
4.5.3. Los Modelos Interestructurantes .....	24
4.6. Estrategias de aprendizaje en la educación virtual .....	25
4.6.1. El Aprendizaje Basado en Problemas ABP .....	25
4.6.2. El Aprendizaje Basado en Retos .....	25
4.7. Software y hardware utilizados en la educación virtual, herramientas que facilitan la inclusión.....	26
4.8. Normatividad legal vigente sobre educación inclusiva en Colombia.....	31
5. Diseño Metodológico .....	35
5.1. Paradigma y tipo de investigación .....	35

5.2.	Línea de investigación .....	36
5.3.	Fuentes de Recolección de la Información .....	36
5.4.	Tratamiento y análisis de la información.....	36
5.5.	Procedimiento .....	37
5.5.1.	Fase 1 recolección de la información .....	37
5.5.2.	Fase 2 Análisis.....	37
5.5.3.	Fase 3 Documento final.....	37
5.6.	Descripción del tratamiento y análisis de la información.....	37
5.6.1.	Análisis bibliométrico: .....	38
5.6.2.	Lugar de publicación: .....	39
	Instituto Alberto Merani .....	40
	Universidad Autónoma del Estado de México.....	40
6.	Resultados y Análisis .....	42
7.	Discusión .....	59
8.	Conclusiones.....	62
9.	Recomendaciones .....	64
10.	Referencias .....	65

### **Lista de Tablas**

<i>Tabla No 1 Cambios históricos del concepto de Discapacidad.....</i>	18
<i>Tabla No 2 Número de estudios por año incluidos en la revisión .....</i>	39
<i>Tabla No 3 Normas y Leyes incluidas en la revisión .....</i>	39
<i>Tabla No 4 Países representados y número de autores .....</i>	39
<i>Tabla No 5 Instituciones representadas y número de autores .....</i>	40
<i>Tabla No 6 Registro de revisión de datos.....</i>	41
<i>Tabla No 7 Criterios para la selección de los documentos de la revisión.....</i>	41

### **Lista de Figuras**

<i>Figura No. 1 Ejemplo de e-learning no accesible y accesible Para estudiantes con discapacidad visual. ....</i>	28
<i>Figura No. 2 Diagrama de Flujo .....</i>	38
<i>Figura No. 3 Adaptaciones curriculares para la inclusión .....</i>	50

## Introducción

En la actualidad hablar de inclusión no es referirse a integración, ya que supone pasar de un modelo individual, donde el problema o limitación está en el individuo, a un modelo social, donde los problemas y las limitaciones están en la sociedad. En los últimos años se ha transitado por un cambio educativo en diferentes aspectos, se ha pasado de la educación especial segregada a la integración educativa y, desde ahí, a la inclusión, como derecho fundamental de la persona a no ser excluida de ningún ámbito de la vida (Thomas y Loxley, 2001). La Educación Inclusiva refleja la búsqueda de la equidad e igualdad de derechos entre todas las personas. La inclusión es, como bien dice Echeíta (2009), “[...] un proceso de mejora e innovación interminable pues conlleva a un constante cambio social que supone continuos esfuerzos siempre susceptibles de mejora” (Citados en Cabero & Fernández, 2015).

En ese sentido la educación inclusiva es un elemento fundamental para poder garantizar el derecho a la educación para todos y todas, teniendo claras las diferencias de edad, religión, género, identidad sexual, raza, estrato socioeconómico, diversidad funcional entre otros. Será muy difícil encontrar un grupo de estudiantes homogéneos con características iguales y por su puesto con necesidades educativas similares, por esta razón es de vital importancia que las instituciones de carácter formativo y educativo, en todos sus niveles, generen estrategias inclusivas adecuadas para atender de forma integral las diferencias y necesidades de la comunidad en la que se encuentra prestando sus servicios educativos.

En la búsqueda de equidad de derechos y el diseño de estrategias inclusivas en el aula, surgen las tecnologías de la información y comunicación TIC, como herramientas fundamentales que llegan para revolucionar la tradicional forma de desarrollarse y traen consigo la educación virtual, con un sinnúmero de beneficios e innovaciones aún escondidos y poco visibles, que bien implementados permiten el proceso de inclusión a personas en condición de diversidad funcional; inclusión que la educación tradicional no ha logrado favorecer teniendo en cuenta que sus estrategias se han centralizado más en la

integración que en las capacidades diversas y los procesos presenciales se han convertido en una limitante, con barreras geográficas, temporales, pedagógicas, tecnológicas entre otros, que no han permitido el acceso a la educación de forma equitativa, como derecho inalienable.

Siendo poco explorada la educación virtual en el ámbito de la inclusión a personas con discapacidad y/o diversidad funcional, se hace fundamental empezar a profundizar en el tema, con estudios que permitan conocer los beneficios de este modelo en torno a los procesos de educación inclusiva, generando productos de nuevo conocimiento que permitan a los interesados conocer la situación actual de la educación virtual como medio inclusivo y de esta manera promover el análisis de la situación de las instituciones educativas del país, frente a su quehacer y la importancia de incluir las TIC educativas como eje central de sus procesos de formación, esto permitirá que la educación llegue a todos y todas como derecho fundamental durante todo el ciclo vital.

Atendiendo a esta necesidad y empezando a explorar en el tema, el presente estudio de revisión hace una aproximación teórica a partir de la descripción y análisis de las características de la educación virtual, como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional, con el fin de mostrar los beneficios de este modelo de educación y posicionarlo como una solución innovadora para una problemática diaria a la que se enfrentan las personas en condiciones diversas y poder acceder a la formación profesional. La presente investigación es cualitativa, tipo de revisión narrativa, la cual según Rodríguez (2008), es una síntesis descriptiva y comprensiva de información publicada previamente. Estas revisiones pueden motivar una discusión, una idea de investigación, o aclarar algunos conceptos, buscando generar un aporte a la línea de investigación de la escuela de ciencias de la educación ECEDU "*Educación y desarrollo humano*". Para tal fin se hizo la revisión de 56 documentos de diferente tipo como normatividad legal, artículos teóricos, empíricos, y de apropiación social del conocimiento, los cuales se depuraron y examinaron mediante un análisis documental y la categorización de la información encontrada.

Se logran desglosar características fundamentales de la educación virtual que permiten la inclusión, tales como: los fundamentos curriculares en relación con la flexibilidad, pedagógicos como el modelo personalizado social y de innovación tecnológica

a partir de los software y sus características de accesibilidad ajustadas a las necesidades educativas de todos y todas.

## **1. Planteamiento del Problema**

Tradicionalmente se ha visto la discapacidad como una problemática que ha limitado la diversidad humana y ha fomentado la exclusión social, educativa y laboral, trayendo consigo limitantes en el desarrollo de los habitantes y por supuesto de los países, la evolución de conceptos y la promoción de la inclusión y la igualdad en todos los entornos ha permitido visibilizar a diferentes poblaciones, con una lucha de derechos que pasa de conceptos de exclusión como la dis-capacidad a temimos más incluyente como diversidad funcional (Rodríguez & Ferreira, 2010; Romañach & Lobato, 2005).

Según la OMS (2011), más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad, alrededor del 15% de la población mundial, y esta cifra está en aumento. El 80% y el 90% vive en la pobreza en los países tercermundistas y entre un 15% y un 20% de todos los alumnos tienen necesidades especiales en algún momento de su itinerario educativo. Las estimaciones del número de niños con diversidad funcional escolarizados en los países sub-desarrollados varían entre menos del 1% y el 5%. Las tasas de alfabetización de la mujer discapacitada es de un 1%, en comparación con un 3% aproximadamente del total estimado de personas en condiciones de diversidad funcional (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2008).

En Colombia, de acuerdo con el Censo Nacional de Población DANE (2005), las personas con diversidad funcional llegan a la cifra de 6,4 por cada 100 habitantes, con un total de casos de 2'632.255. El 42,7% son adultos mayores, el 7.1% son jóvenes y 16,2% son niños y niñas entre 0 y 17 años, entre los cuales “predomina la discapacidad cognitiva, con un 34,8%” (DANE, 2005, p. 72).

Según el DANE (2008), el 30,6% de las personas de tres años de edad en adelante, con algún tipo de discapacidad nunca fueron a la escuela o si fueron no han aprobado ningún grado escolar, en este sentido se ven más afectadas las mujeres que los hombres. El 2,6% tienen preescolar incompleto, el 0,9% terminaron este nivel educativo. El 36,0% no ha culminado los estudios primarios y el 13,1% terminó estudios de este

nivel. El 13,7% cuenta con un nivel de escolaridad de educación básica secundaria incompleta y a partir de la secundaria los grados aprobados por las personas en situación de diversidad funcional empiezan a disminuir significativamente, es decir el acceso a la educación superior es mínimo.

Se evidencia como el acceso equitativo a la educación superior a personas en condición de diversidad funcional es mínimo, pues tienen muchas barreras y limitantes de accesibilidad, por ejemplo: físicamente los entornos educativos aún no están preparados en un 100% de infraestructura para atender a personas con movilidad reducida o baja visión, las personas con diversidad auditiva y/o cognitiva se enfrentan a barreras de comunicación y trato excluyente y las instituciones aún no cuentan con personas preparadas para hacer un acompañamiento incluyente a una comunidad educativa diversa (Salazar y Peña, 2011), estos aspectos se convierten en una problemática que afecta el desarrollo personal, social y económico de estas personas y sus familias.

Con lo anteriormente expuesto se hace necesario buscar e indagar medios alternativos e innovadores que permitan a las personas en condición de diversidad funcional acceder a la educación de forma equitativa, atendiendo a dicha problemática se plantea la presente investigación de tipo documental, con el fin de hacer una exploración teórica en el tema y con el apoyo de las herramientas educativas que ofrecen las tecnologías de la información y comunicación TIC, analizar las características de la educación virtual para proponerla como un medio innovador que dé respuesta a la necesidad de educación incluyente, abierta, equitativa y de calidad, abordando de forma integral la problemática diaria a la que se enfrentan las personas en condiciones diversas para acceder a procesos de formación.

### **1.1.Pregunta problema**

¿Cómo analizar las características de la educación superior virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional?

## 2. Justificación

El presente estudio parte del término de educación inclusiva como un elemento fundamental para garantizar los derechos a la educación de todos y todas desde los principios de la equidad y la igualdad, convirtiéndose en un componente integrador del desarrollo humano para personas con diversidad funcional. En la revisión de literatura se evidencia cómo las personas con algún tipo de “discapacidad” tienen menores oportunidades educativas, por tanto profesionales y laborales, haciéndose necesario buscar alternativas innovadoras que permitan favorecer dichos procesos de formación.

Respondiendo a la problemática en mención surge la presente investigación, la cual pretende describir y analizar las características de la educación virtual para que este modelo se visibilice como un medio de inclusión para personas con diversidad funcional, gracias a sus fundamentos curriculares, pedagógicos y de innovación tecnológica, que rompen esquemas y paradigmas tradicionales, así como barreras de tiempo y espacio. Siendo la educación virtual y la educación inclusiva dos temas vistos y estudiados por separado; este estudio monográfico pretende ser una base exploratoria, para que otros investigadores e interesados en el tema logren desarrollar proyectos con base empírica, y así con datos de campo se pueda empezar a estudiar más a profundidad esta temática y generar un aporte a los procesos y políticas educativas en Colombia, para pasar de un modelo integrador a un modelo inclusivo.

Desde el componente de la Especialización en Educación Cultura y Política este tema se convierte en un eje transversal para todos los procesos educativos, el estudio y desarrollo de la educación inclusiva es vital para el cambio de representaciones sociales y culturales, que han venido generando procesos de exclusión y problemáticas comunitarias, con el análisis de la educación virtual y la educación inclusiva, como especialista se pretende proponer en el campo laboral nuevas políticas que favorezcan la educación para todos y todas por medio de las TIC. De igual forma el estudio pretende hacer un aporte a la línea de investigación *Educación y Desarrollo Humano*, de la Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU pues *La educación se convierte en un factor fundamental para el*

*desarrollo social e individual de los seres humanos, y en este orden de ideas debe fomentar la inclusión de todos y todas en sus diferentes niveles de formación.*

### **3. Objetivos**

#### **2.1. Objetivo general**

Analizar las características de la educación superior virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional.

#### **2.2. Objetivos específicos**

- Describir el diseño curricular implementado en la educación virtual para el acceso a personas en condición de diversidad funcional.
- Identificar los elementos de innovación pedagógica implementados en la educación virtual que permiten la educación inclusiva.
- Reconocer las ventajas de software y hardware utilizados en la educación superior virtual que favorecen el acceso a la educación a personas en condición de diversidad funcional.

## **4. Marco Teórico**

El análisis de las características de la educación superior virtual, como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional requiere de la comprensión de algunos conceptos que se han abordado por separado y que deben ser reconocidos con el fin de evidenciar la importancia de la temática y la necesidad de su abordaje. La presente aproximación teórica describe las principales categorías de análisis y conceptos a analizar, para hacer un reconocimiento general del tema antes de desglosar los principales hallazgos de este documento monográfico. Los temas a abordar son: la educación inclusiva como un concepto que requiere de un abordaje novedoso bajo la comprensión social y la ruptura de estereotipos, la discapacidad y su cambio conceptual, a partir de un breve recorrido histórico por los modelos de estudio, la educación virtual, ambientes inclusivos sin límites ni limitantes y finalmente la normatividad legal vigente sobre educación inclusiva en Colombia.

### **4.1. La educación inclusiva**

Los sistemas educativos en todo el mundo deben apoyar los procesos y desafíos que en la actualidad se plantean para poder ofrecer una educación efectiva y asertiva para todos los niños, los jóvenes y los adultos, sin distinción de capacidades, ubicación geográfica, sexo, posición económica, religión, entre otros.

En los países en vía de desarrollo con menos recursos económicos, se trata en lo esencial de los 72 millones de niños que según las estadísticas no asisten a la escuela, esto hace referencia a las elevadas tasas de deserción escolar, así como los bajos niveles de aprendizaje que afectan a los grupos sociales más desfavorecidos, esta problemática también afecta a los aproximadamente 774 millones de adultos que siguen sin saber leer ni escribir, de los que más de las tres cuartas partes viven en solo 15 países en vía de

desarrollo (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2008, p.5).

Dando respuesta a dichos desafíos, surge un interés creciente por el concepto y la práctica de *la educación inclusiva*, concepto del cual se ha ido evolucionado pese a que en varios países, se sigue considerando la inclusión como una manera de atender a las personas con discapacidades en el contexto de la educación regular, o de integrarlas de forma igualitaria en entorno académico o laboral.

En el marco internacional se considera como un concepto más amplio, que requiere de la comprensión social y la ruptura de estereotipos que se han reforzado durante décadas, buscando que se atienda la diversidad de todos los educandos, buscando eliminar o minimizar la exclusión social como consecuencia de actitudes y respuestas a la diversidad en términos de raza, clase social, origen étnico, religión, género y aptitudes, siendo esta una manera de asegurar que la educación para todos signifique realmente todos (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2008, p. 6).

La aplicación de este concepto de forma integral y real permitirá entonces llegar a los proceso de inclusión en todos los escenarios educativos, fomentando la riqueza de la diferencia y minimizando las respuestas exclusivas que se presentan cotidianamente en espacios formativos.

La inclusión, es una respuesta a las diferentes manifestaciones sociales que luchan y promueven sistemas que reconozcan la diversidad en las sociedades, sus necesidades y posibilidades y es así como no es un tema de abordaje exclusivo para la población con discapacidad, tampoco es un tema de competencia del área educativo, debe ser entonces un compromiso multidisciplinar e intersectorial para crear condiciones y mejorar la calidad de vida de los seres humanos (Ministerio de Educación Nacional MEN, 2012).

La investigación indica que los avances en materia de educación inclusiva tienen más probabilidades de tener éxito en contextos en que una cultura de colaboración fomenta y apoya la resolución de problemas. Esto implica que todos los que se desempeñan en un

contexto determinado (país, distrito, comunidad o escuela) trabajen juntos y apliquen los datos de la investigación para sortear las barreras que enfrentan varios educandos para acceder a la educación (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2008).

Las TIC permiten un proceso de abordaje y respuesta a la diversidad de las necesidades de todos los alumnos a través de la creciente participación en el aprendizaje, las culturas y las comunidades, y de la reducción de la exclusión dentro y desde la educación. Sin embargo esto es un gran reto para las instituciones educativas que implica cambios y modificaciones en los enfoques, las estructuras, las estrategias, con una visión común que incluya las habilidades y deficiencias de todos a todos (UNESCO, 2005).

*“Se habla de educación inclusiva porque es el sistema educativo el que debe crear las condiciones para el aprendizaje en medio de la diversidad. Esto supone la necesidad de facilitar y brindar oportunidades efectivas de aprendizaje a cada niño y niña en diferentes tipos de escuelas” (UNESCO, 2008, p.12).*

#### **4.2. La discapacidad y su cambio conceptual**

Como se menciona la educación inclusiva permite el respeto y las condiciones de acceso teniendo como eje transversal la diversidad de todos y todas, sin términos o etiquetas de “normal” o “anormal”, la educación inclusiva se puede abordar en términos de género, interculturalidad o discapacidad. El presente documento se centra entonces en los procesos de inclusión que se desarrollan en la educación superior por medio de las TIC en personas en condición de discapacidad o diversidad funcional, sea física o cognitiva en sus diferentes formas presentes. El concepto de discapacidad ha venido cambiando y evolucionando, hoy día las políticas de inclusión y el mismo cambio de la sociedad busca que no se hable de discapacidad si no de condiciones diversas y se vean las diferencias como un elemento característico de los seres humanos, que genera en la comunidad un gran potencial humano.

Para Diniz (2007), los estudios sobre discapacidad fueron los que surgieron muy tarde en el campo de las ciencias sociales y humanas y fueron herederos de los estudios de género, feministas y antirracistas; los teóricos del modelo social de la discapacidad provocaron una nueva definición del significado de habitar un cuerpo que durante muchos años se había considerado algo anormal.

*Tabla No 1* Cambios históricos del concepto de Discapacidad

Perspectiva o estrategia de atención	Concepción predominante de sujeto	Intervención
Asistencialismo	Sujeto enfermo	Trato más "humano" centrado en la beneficencia: Cuidar, curar
Rehabilitación	Sujeto enfermo, y con posibilidad de acercarse a la "normalidad"	Habilitar —normalizar al sujeto
Educación especial	Sujeto con necesidades educativas especiales (NEE) Momento 1. Entre la enfermedad y la diferencia, normalizar Momento 2: Todo sujeto puede tener NEE. Normalización de condiciones.	Atención terapéutica trasciende el campo de la salud para favorecer la educación. (educar, habilitar, curar)
Integración a las instituciones educativas formales	Sujeto con derechos con necesidades de socialización y educable	Inicia con educación especial Educación formal socializar al sujeto
Inclusión	Sujeto con discapacidad como una diversidad Sujeto de la capacidad	Intersectorial para potenciar capacidades de los sujetos Intervención del medio para eliminar barreras

*Nota:* Tomado de Ministerio de Educación Nacional [MEN], 2012.

Según Diniz, Barbosa y Rufino (2009), en la actualidad se espera que se entienda la discapacidad como una manifestación de la diversidad humana, un cuerpo con deficiencias es el de alguien que vivencia deficiencias de orden física, mental o sensorial; estas personas en sí mismos solo están viviendo dentro de una condición natural con la que nacieron o que fue producto del devenir de la vida, sin embargo son las barreras sociales que, al ignorar y volver anormales los cuerpos con deficiencias, provocan la experiencia de la desigualdad, esta situación no es un condición del cuerpo, sino resultado de sociedades excluyentes.

La desventaja social que actualmente viven las personas con discapacidad, no es un pronunciamiento de la naturaleza, sino el resultado de un movimiento discursivo de la cultura de la normalidad, el cual describe las deficiencias como impedimentos para mantener una vida social. El modelo social de la discapacidad desafió las narrativas del infortunio, de la tragedia personal y del drama familiar que limitaron de esta manera el cuerpo con deficiencias al espacio doméstico. (Diniz, Barbosa y Rufino, 2009).

Con esa evolución en el concepto de discapacidad y/o las políticas públicas y educativas como elemento orientador de los procesos formativos, normativos e institucionales, se ha logrado que las instituciones educativas piensen en elementos integradores, como el ambiente en el aprendizaje es uno de los ítems más importantes que

fomentan la inclusión, las áreas físicas adecuadas para el fácil acceso, desplazamiento, adecuada luz, ventilación y aseo que permitan que el estudiante se sienta a gusto y pueda ser autónomo dentro de las instalaciones o locaciones físicas, sin embargo estos aspectos “integradores” no van más allá de adaptar las condiciones de infraestructura que favorezcan a algunas personas diversamente hábiles, pero no están logrando realmente educación inclusiva.

#### **4.3. La educación virtual, ambientes inclusivos sin límites ni limitantes**

Como se ha venido mencionando en líneas anteriores, en la actualidad es de vital importancia empezar a generar procesos de inclusión desde el área de la educación y de esta manera plantear y gestionar métodos que ofrezcan solución educativa a la diferente población con discapacidad o mejor llamada “diversidad” ya sea física o cognitiva. Las tecnologías de la información y la comunicación, traen consigo la educación virtual y tal como se plantea desde la revisión de literatura, el primer paso es conocer los enfoques curriculares, los pedagógico-didácticos y las diferentes herramientas de software y hardware para conocer la forma como los ambientes virtuales de aprendizaje AVA permiten orientar los procesos formativos, y la evaluación de los mismos desde una visión inclusiva.

Las tendencias mundiales en educación promueven la inclusión y el impacto social a partir de la educación para todos como elemento integrador y de desarrollo humano esto se puede lograr mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) las cuales juegan un papel central en la flexibilidad curricular y las adaptaciones pedagógico-didácticas, mostrando entonces el cambio que sugiere la sociedad del conocimiento y la información. Las TIC pueden favorecer el desarrollo de herramientas tecno pedagógicas que permitan el aprendizaje de todos y todas, promoviendo la flexibilización de los contenidos, el uso de software que apoyen a los estudiantes, ocasionando la ruptura de aspectos como el tiempo y el espacio.

Según García y López (2012), el mundo digital puede contribuir en el diseño y creación de ambientes de aprendizaje, que tengan en cuenta la diversidad de alumnado, que innoven y potencien otras formas de enseñar, aprender, convivir e interactuar y promueva

prácticas educativas orientadas a la igualdad, creando y motivando de esta manera la inclusión real y no la integración que actualmente se maneja.

Cuando se menciona a las TIC en procesos de inclusión puede pensarse en un abordaje de educación en necesidades especiales, pero en este tema se busca alejar por completo de este aspecto y analizar la educación virtual como un espacio que cuente con todos los requerimientos para que cualquier persona pueda estudiar e interactuar sin importar sus condiciones; es decir, espacios incluyentes en un mundo digital con acceso a la información, generando independencia, libertad y autonomía a quienes accedan a estos procesos educativos.

En la búsqueda emancipadora para las personas en condición de diversidad funcional diferentes disciplinas aportan, y se requiere de una revolución total en la forma de diseñar los programas formativos y ejecutarlos. Desde el aporte de la psicología humanista y el enfoque de la inclusión social las instituciones de educación deben basar su quehacer en la construcción y modificación de los currículos visibilizando en primer lugar la enseñanza como un valor humano, incluyente, relacionado con el desarrollo del ser humano y el impacto del mejoramiento social y en segundo lugar cambiando el rol del docente no como el trasmisor de conocimientos sino como la persona que orienta, guía y apoya al estudiante desde la diferencia y de acuerdo con los procesos individuales que cada persona realiza, independientemente si es considerado una persona con diversidad “todos aprendemos diferente” (Contreras, s.f), sin lugar a dudas estas características son centrales y visibles en la educación virtual pues el aprendizaje se centra en la autonomía la cooperación y el docente ya no es el centro del proceso, es un mediador u orientador

La educación virtual siendo abierta y sin límites de acceso a la información, permite la formación de personas en condición de diversidad funcional de forma equitativa mediante el abordaje de múltiples variables que ejercen influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje y se convierten en elementos estratégicos que promueven el éxito o el fracaso del proceso formativo, estos elementos además de los pedagógicos y formativos son: la empatía, la flexibilidad, la motivación, la comunicación, la competencias y conocimiento del docente sobre diversidad e inclusión educativa, la cual es fundamental en dichos procesos.

Las adaptaciones tanto curriculares como de las estrategias pedagógicas y didácticas deben ir un poco más allá de lo que se ha venido desarrollando tradicionalmente, no debe tratarse de promoción, ni de tener dos tipos de currículos, según lo mencionan García y López, (2012) a pesar de cada esfuerzo y lucha para lograr políticas y espacios transformadores que se proponen desde la educación inclusiva. En la actualidad lo que se encuentran son respuestas homogenizadas como adaptaciones curriculares que se han estandarizado y se centran en la discapacidad como una deficiencia y no como diversidad, se hacen políticas compensadoras pero no emancipadoras, y a lo largo y ancho del mundo se ve cómo se han desarrollado programas y dispositivos para atender segregadamente a subgrupos específicos bajo un formato de racionalidad técnica, como aulas de apoyo y nivelación en diferentes áreas.

Con las TIC en este proceso y las múltiples posibilidades que ofrece la educación virtual, el presente documento espera hacer un análisis sobre las características de esta modalidad de formación que aún son poco visibles, para que los profesionales e interesados en el área estudien nuevos caminos hacia la inclusión, de forma real, lejos de la integración tradicional, generando un aporte para que la educación cumpla su objetivo de libertad, emancipación, desarrollo humano, social y económico.

#### **4.4. Corrientes Pedagógicas que Permiten la Inclusión en la Educación Virtual**

Alrededor de las diferentes épocas de la historia el aprendizaje ha sido uno de los temas más importantes desde las ciencias de la condición humana, desde la perspectiva psicopedagógica se pueden encontrar conceptos y teorías de las diferentes corrientes, teniendo como principales exponentes, el crítico social, el conductismo, el cognitivismo, el constructivismo. Cada una de estas da un aporte significativo al conocimiento del desarrollo de la pedagogía y la didáctica. Bajo el modelo de la educación virtual, se implementan diferentes modelos pedagógicos que favorecen a todos los estudiantes y promueven el aprendizaje significativo e inclusivo de todos y todas, dentro de las corrientes pedagógicas más utilizadas en la educación virtual se pueden nombrar:

##### **4.4.1. La Corriente Pedagógica Personalizada.**

La Corriente Pedagógica Personalizada según Borda y Ormeño (2010), sostiene que la Educación debe construirse de acuerdo con las particularidades de cada individuo,

considerándola como un todo biológico, psicológico y social. La intención que se persigue es la formación personal con las siguientes características: singularidad, autonomía, apertura, libertad, responsabilidad, tomando como base el fundamento cristiano. Las relaciones docente - alumno son de empatía, de valoración mutua en el rol que le pertenece a cada uno, el docente debe producir en el alumno una actitud que lo lleve a asumir con mucha responsabilidad su propia educación; por otro lado los contenidos educativos deben derivarse de la naturaleza y de la vida misma, deben ofrecer experiencias que formen al alumno en el esfuerzo con sentido de lucha; las actividades deben involucrar la libertad con responsabilidad y permitir la autoevaluación de las tareas; en cuanto a la metodología el “cómo” no está en las técnicas, en los procesos, en los métodos, sino en el fondo de cada uno, es decir, se debe motivar en el alumno la reflexión y la toma de conciencia. Se recurre a competencias que permitan de una u otra forma analizar, comparar y contrastar, el estudiante debe reflexionar y a la vez lograr conclusiones sobre su propia ejecución y la evaluación se enfoca en evitar que el sistema educativo sea rígido, permitiendo repetir la tarea para corregir, mejorar y valorar de esta manera la responsabilidad, la libertad y su esfuerzo.

#### **4.4.2. La Corriente Pedagógica Social**

Como lo menciona Borda y Ormeño (2010), la corriente pedagógica social considera que la educación debe estar encaminada a la evolución de la sociedad, buscando de esta manera la equidad y la cooperación. La educación debe ser una fuente de conocimiento y de igual manera un intercambio de experiencias, de igual manera debe centrarse en la formación de seres productores “polivalentes”, en otras palabras hombres capaces de transformar la sociedad actual, encaminándola a una sociedad más justa.

Paulo Freire levanta su voz para cuestionar totalmente la educación pública organizada y rechaza el sistema escolar en su estructura actual, porque la clase imperiosa la usa en beneficio propio como un instrumento de adaptación y sometimiento (citado por Valer, 2003). La intención u objetivo que se persigue es la formación del hombre competente en y para el trabajo, el cual al interactuar con sus compañeros obtiene y aplica conocimientos y simultáneamente pone en práctica valores como la equidad, la cooperación y la justicia. Se asimila la práctica social para formar productores polivalentes y se proyecta

un hombre formado para alcanzar su emancipación en todos los aspectos de la vida social (Borda y Ormeño, 2010).

#### **4.4.3. La Corriente Pedagógica Constructivista**

Según Borda y Ormeño (2010), pedagógicamente se puede definir a la Corriente Constructivista como la corriente que certifica que el conocimiento de todas las cosas es un proceso mental de las persona, que se desarrolla de manera interna de acuerdo a como el individuo interactúa con su entorno, esta corriente constructivista, considera que el cerebro no es solamente un recipiente donde se depositan las informaciones adquiridas, sino que a su vez es una entidad que edifica la experiencia y el conocimiento, los ordena y les da forma. Para Díaz (2004), el constructivismo toma como base diversos enfoques de la psicología que enfatizan la existencia de sujetos cognoscentes, de procesos activos en la construcción del conocimiento, los cuales permiten explicar la génesis del comportamiento y el aprendizaje, el conocimiento no es vertical, no se transmite de forma pasiva sino es producto del medio y de la interacción social. Los investigadores que participan de un enfoque psicológico constructivista son el suizo Jean Piaget (1952), Lev Vigotsky (1978) en la antigua Unión Soviética, David Ausubel (1963) y Jerome Brunner (1960) de los Estados Unidos.

### **4.5. Modelos pedagógicos de la educación virtual**

#### **4.5.1. Los Modelos Heteroestructurantes**

Este modelo si bien no se usa en la educación virtual, es fundamental tenerlo como referente inicial de los modelos, para poder comparar ventajas y desventajas frente a la educación inclusiva de personas en condición de diversidad funcional, este modelo se ha hegemonizado en la educación tradicional y está dentro del referente colectivo de educación de calidad. Como lo mencionan García y Fabila (2011), los modelos heteroestructurantes se refieren a una educación centrada en el proceso de enseñanza, se visibiliza el aprendizaje como una construcción externa al salón de clase, y todo el proceso está centrado en la repetición, en la copia y en una formación donde el docente el centro de la enseñanza, su único fin es la memorización y repetición de los contenidos de informaciones y normas sin desarrollar un pensamiento mayor, una posición crítica o reflexiva frente a la teoría y las realidades donde se encuentra inmerso el estudiante (De

Zubiría, 2007). Dentro estos modelos, que vienen del método asociacionista, sobresale el conductismo, que se enfoca en el aprendizaje por repetición, incitado por motivadores o reforzadores de carácter externo, como la calificación o la presión de los padres y solo busca la confrontación de aprendizaje con conducta (Pozo, 2006).

#### **4.5.2. Los Modelos Autoestructurantes**

A diferencia de los modelos anteriores éstos suponen a la educación como un proceso de continua construcción que nace desde el interior por el propio estudiante, siendo este el centro del proceso de enseñanza aprendizaje y privilegiando las estrategias por descubrimiento e invención, acá el estudiante se centra en los procesos, en la dinámica y el interés individual o común, mientras que el docente es un guía o acompañante (De Zubiría, 2007).

Para el desarrollo de estos modelos se toman como referente los enfoques: cognitivismo, constructivismo, constructivismo social y modificabilidad cognitiva estructural. En estos enfoques el estudiante es el centro sobre el que debe girar la actividad pedagógica, promueve la autonomía y el autoaprendizaje, permitiendo que el estudiante vaya a su propio ritmo, pues él, es quien gestiona y construye su propio conocimiento y genera información nueva con el bagaje que posee, el modelo cognitivo que suele apoyarse en el conductista va un poco más allá y reconoce en el proceso de aprendizaje un mecanismo de reorganización de las estructuras cognitivas por medio de las cuales las personas procesan y almacenan la información (García y Fabila, 2011).

#### **4.5.3. Los Modelos Interestructurantes**

Según García y Fabila (2011), en su estudio titulado Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje en la educación a distancia, Holmberg (1985), es uno de los primeros en poner el acento en la interacción y comunicación no presencial entre profesores y estudiantes, diseña la idea de conversación didáctica mediada, consistente en la comunicación simulada mediante la interacción del estudiante con los materiales de estudio y una comunicación real mediante la comunicación escrita o telefónica con el docente, además considera que la retroalimentación constante contribuye en el logro de las metas de aprendizaje y el establecimiento de un ambiente creado por el docente con el apoyo del

lenguaje y el intercambio de mensajes a través de medios, en pocas palabras esto puede generar excelentes resultados.

#### **4.6. Estrategias de aprendizaje en la educación virtual**

##### **4.6.1. El Aprendizaje Basado en Problemas ABP**

Como se ha venido mencionando entre las prácticas comunes realizadas por los docentes durante décadas están el uso de las técnicas puramente verbales, la presentación arbitraria de materiales sin ninguna relación entre sí o desorganizados, y el desarrollo de la evaluación orientada a conocer las habilidades de los alumnos para reproducir ideas y no de proponer, criticar o analizar. Las estrategias de aprendizaje utilizadas se han centrado en la repetición o memorización de los contenidos, lo cual no lleva al logro de aprendizajes significativos y el desarrollo de habilidades de razonamiento (Segura, 2006 citado por Poot, 2013).

El ABP surge como una estrategia que busca mitigar este tipo de formación tradicional y en ese sentido busca el desarrollo del pensamiento crítico en el mismo proceso de enseñanza-aprendizaje, no de forma adicional si no todo dentro del mismo proceso de interacción para aprender. “Una de las principales características del ABP es que fomenta en el alumno una actitud positiva hacia el aprendizaje; en el método se respeta la autonomía del estudiante, quien aprende sobre los contenidos y la propia experiencia de trabajo en la dinámica del método” (Poot, 2013 p.p. 5).

##### **4.6.2. El Aprendizaje Basado en Retos**

Según el observatorio de innovación educativa del Tecnológico de Monterrey (2015) el Aprendizaje Basado en Retos tiene sus orígenes en el Aprendizaje Vivencial, el cual tiene como objetivo que los estudiantes aprenden de una mejor forma cuando interactúan de forma activa en situaciones abiertas de aprendizaje, que cuando lo hacen de manera pasiva en actividades muy estructuradas. En este sentido, el Aprendizaje Vivencial brinda oportunidades a los estudiantes de poner en práctica cada conocimiento adquirido en situaciones reales, en donde deben enfrentar diversos problemas y descubren por sí mismos y con apoyo de su grupo de trabajo las posibles soluciones mediante pasos dentro de un determinado contexto (Moore, 2013). “El Aprendizaje Vivencial es un enfoque holístico

integrador del aprendizaje, que combina la experiencia, la cognición y el comportamiento” (Akella, 2010).

#### **4.7. Software y hardware utilizados en la educación virtual, herramientas que facilitan la inclusión**

“Los soportes digitales y las TIC son de uso cada vez más generalizado en la educación, replantean el modelo de enseñanza-aprendizaje, tanto en el aula como mediante las diferentes modalidades de tele-formación, basadas en la plataforma Web” (CERMI, 2015 p.4). Por otro lado Toledo (2014) opina que “Las TIC en la sociedad digital en la que estamos inmersos, pueden significar un recurso que favorezca la inclusión social, aspecto de capital importancia en relación con los colectivos de personas con diversidad funcional” (p.3).

Las Pautas de Accesibilidad de Contenido Web 2.0 puntualizan cómo crear diversos contenidos web con el fin de que sean más accesibles para personas con discapacidad. La accesibilidad piensa en un amplio rango de discapacidades, como lo son auditivas, visuales, físicas, del habla o relativas del lenguaje, cognitivas, de aprendizaje y neurológicas. Sin embargo, a pesar de que estas pautas abarcan un amplio espectro de asuntos relacionados, no es posible hasta el momento cubrir las necesidades de todas las personas en sus diferentes tipos, grados y combinaciones de discapacidades. (CERMI, 2015, p.11).

Para crear un ambiente virtual es necesario satisfacer las necesidades de cada uno de los participantes, teniendo en cuenta que existe la diversidad, es decir que personas con discapacidades físicas, sensoriales o cognitivas tengan acceso a la información. Es por esto, que para desarrollar una ambiente accesible, es necesario comprender que las personas acceden a internet de diferentes formas, como por ejemplo, los usuarios con ceguera total ingresan mediante la ayuda de programas lectores de pantalla como altavoces o por medio de tabletas digitalizadoras, también es el caso de usuarios con deficiencia visual, que utilizan sistemas de ampliación de pantalla, o en dado caso requieren de un contraste de color adecuado entre el texto y el fondo. Los usuarios con limitación motriz en las manos no pueden usar el mouse, pero para ellos existen sistemas de reconocimiento de voz, permitiéndoles mediante instrucciones verbales acceder a la información. Para los usuarios

con sordera total existen elementos textuales, y finalmente para los usuarios con discapacidad intelectual existen diversos recursos, como pictogramas, navegación por voz, imágenes, representaciones gráficas de texto, animaciones, videos, lecturas sencillas (CERMI, 2015).

Las Naciones Unidas define la accesibilidad como: "la situación en la que las personas con discapacidad no encuentran barreras exteriores para utilizar el espacio físico, para aprovechar la oferta de educación, para integrarse al cuerpo laboral, para participar en la vida cultural y en la relación personal", es decir la accesibilidad no solo hace énfasis al espacio arquitectónico, urbano y de transporte, sino que también se enfoca en todas las relaciones sociales, un ejemplo claro de esto son los diversos procesos que se pueden realizar por medio de las TICs (Sáenz, 2008, p.3).

Existen pautas de accesibilidad como la perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez que deben ser aplicadas a los diferentes tipos de recursos como lo son contenidos web, aplicaciones educativas, contenidos multimedia y documentos digitales. Cada uno de estos recursos debe cumplir con ciertas directrices, las cuales los convierte en material accesible a todo tipo de personas. Entre las características que se tienen en cuenta a la hora de crear materiales educativos accesibles se encuentran la fuente y tamaño de la letra, el contraste de colores entre el fondo, las imágenes y la letra, en cuanto a las imágenes deben contener descripciones y los videos deben tener opciones de subtítulos, control de volumen, narraciones auditivas y opciones de traducción. (Córdova & Gomero, 2014).

Cuando se habla de educación o capacitación virtual se debe tener en cuenta que esta garantice accesibilidad en todos los niveles, es decir como lo menciona Hilera (2012) que cuente con un "Portal Web accesible, LMS Servicios de Gestión del Aprendizaje Accesibles, LMCS Servicios de Gestión de contenidos Accesibles incluidos los buscadores accesibles en repositorios de objetos de aprendizaje, Servicios de Autoría accesible y Recursos Educativos Accesibles" (p.5). En la siguiente imagen podemos observar la diferencia entre un e-learning no accesible y uno accesible.

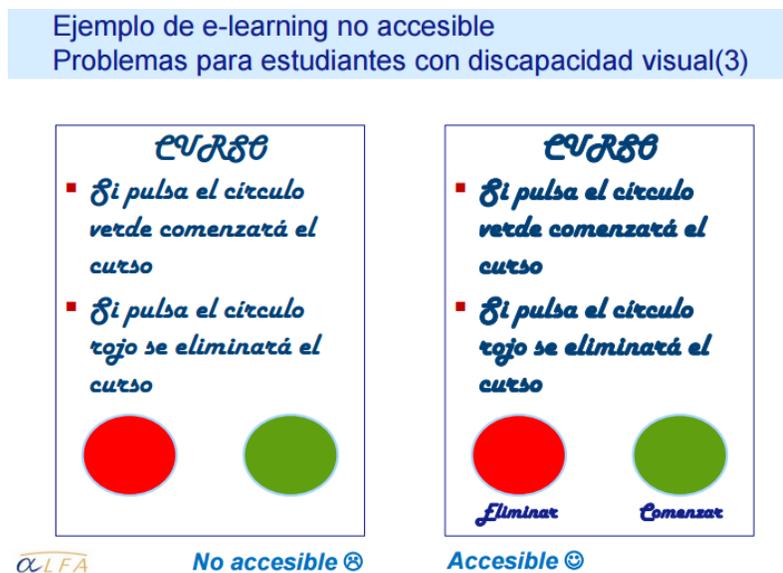


Figura No. 1 Ejemplo de e-learning no accesible y accesible Para estudiantes con discapacidad visual. Tomado de Hilera, 2012.

Según la Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales (2013), todos los docentes requieren diversas competencias en especial en pedagogía general, educación inclusiva, TIC y TIC para la inclusión, de manera que la formación del profesorado debe realizarse de forma multisectorial, es decir es una condición necesaria la disponibilidad y uso de itinerarios amplios e integrados en la formación docente en este campo, para cualquier iniciativa de este tipo.

Es por ello que los docentes deben tener en cuenta y estar al tanto de las diferentes herramientas que existen y que son más muy útiles a la hora de crear materiales educativos accesibles. Para textos planos existe Word, Araword, Adapro y AccessODF, estos programas permiten escritura simultánea con texto y pictogramas, sus interfaces proporcionan seguridad y mantienen la atención de los usuarios. Para crear materiales audiovisuales, existen programas como SMIL/SAMI, MAGpie, Youtube, VIMEO, que permiten crear audio descripción, control de subtítulos, control de volumen y en algunos casos conversión de texto a voz, voz a texto, y texto o voz a lenguaje de signos, para audiolibros existe el programa TextAloud, este programa es muy útil especial para personas con ceguera o baja visión ya que lee el correo electrónico, páginas web, y diversos

documentos digitales. Finalmente para crear Presentaciones está PowerPoint, W3C Slide Maker, WimpyPoint. (Córdova & Gomero, 2014).

Si se habla de las plataformas educativas, existe una gran cantidad pero solo hay unas cuantas que enfatizan la accesibilidad, entre ellas están: LRN, BlackBoard Learn, ATutor y Moodle. Esta última ha servido de gran ayuda a los administradores de campus virtuales, debido a que además de ser un software de descarga libre, es apto y apropiado para crear e instalar plataformas de aprendizaje LMS accesible (Hilera, 2015). MOODLE es un Sistema de Gestión de aprendizaje online robusto, potente, con licencia libre y soportado por una gran comunidad mundial que lo convierte en el LMS más popular e importante, este software ha sido implementado por miles de sistemas de educación superior y posee más de 50.000 sitios instalados, a su vez está registrado en más de 231 países, desde que se lanzó primera versión el 20 Agosto de 2002 hasta la versión 2.8, que fue lanzada en diciembre de 2014 (Córdova, 2015).

Dentro de los aspectos que hay que tener en cuenta en el diseño de cursos virtuales accesibles no solo está la parte de tecnología y de recursos, sino también la capacitación y evaluación de los docente, debido a que muy pocos se actualizan en los avances y herramientas disponibles para la creación de ambientes virtuales y materiales educativos accesibles; es el caso de la Unión Europea en donde el 70 % de los profesores de la UE reconocen la importancia de formarse y enseñar con el apoyo de los medios digitales, como lo recalca la UE, solo un 20 % y un 25 % de los alumnos cuentan con profesores que dominan y fomentan dichas tecnologías. (Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales, 2013).

Debido a esta falta de formación de los docentes se han creado cursos impartidos en donde su principal objetivo es formarlos en este ámbito de las TICS, desarrollar las habilidades y enseñar las diferentes técnicas para elaborar materiales educativos digitales accesibles. Según Bengochea, Díez, Domínguez, García & García (2015) el curso que se debe impartir cuenta con diversos objetivos entre los cuales se pretende que el docente utilice correctamente los contenidos educativos en diferentes formatos digitales multimedia, y a la vez sea capaz de instalar y utilizar herramientas de edición y reproducción de contenidos digitales. Del mismo modo, el docente debe mantenerse actualizado y con

conocimientos de las diferentes herramientas que día a día surgen, con el fin de que pueda editar y transformar los contenidos en diferentes aplicaciones.

En cuanto los avances en hardware, se encuentra que en la parte de discapacidad motriz, especialmente para personas que no pueden usar ninguna de sus extremidades según Pascuas, Vargas & Sáenz (2015), “han desarrollado un ratón USB controlado mediante movimientos de la cabeza, este dispositivo funciona poniendo un sensor sobre las gafas del usuario y otro sensor en la pantalla”. (p.3).

Para las personas con limitaciones visuales, existen tecnologías que les han permitido conectarse con mayor facilidad a la web y navegar de una manera fácil, este tipo de tecnología se denomina “tiflotécnicos”, un ejemplo claro de esta tecnología son los lectores de pantalla que como lo menciona Toledo (2014): “Son aplicaciones software que identifican e interpretan lo que aparece por pantalla del ordenador con la finalidad de navegar por el sistema operativo. Además pueden funcionar como Lector de Textos y Magnificadores de Pantalla” (p.). Otro gran avance es el realizado por Hernández, Pedraza y López, quienes “han desarrollado un prototipo electrónico de escritura Braille implementando un Microcontrolador PIC 16F877A con capacidad de generar voz de manera artificial y reproducirla por medio de un parlante” (Citados en Pascuas, Vargas & Sáenz, 2015, p.4).

El proyecto de Educación Superior Virtual Inclusiva América Latina [ESVI-AL] (2011), afirma que “En el tema de la discapacidad auditiva, los avances tecnológicos han sido pocos, pues en parte son tecnologías experimentales” (p.121). Un dispositivo muy útil para la formación de personas con problemas auditivos y actualmente utilizado por gran número de personas es la Tablet PC el cual permite la ejecución del programa PRAISE, fue diseñado para desarrollar las habilidades artísticas, permitiendo el uso de comentarios y evaluaciones de docentes con el propósito de realimentar los conocimientos, también se ha “(...)diseñado un dispositivo que llevará a cabo el análisis acústico continuo en tiempo real del discurso del interlocutor de la persona con dificultades auditivas, así se transformarían las características acústicas en visuales, esto mediante el uso de unas gafas especiales”. (Pascuas, Vargas & Sáenz, 2015, p.6).

#### **4.8. Normatividad legal vigente sobre educación inclusiva en Colombia**

La Constitución Política de Colombia consagra en su Artículo 13, la igualdad ante la ley buscando el desarrollo integral de los Colombianos y el Artículo 67 expresa que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica y a los demás bienes y valores de la cultura, que formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz, a la democracia; y en la práctica del trabajo y que corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia, con el fin de velar por su calidad, el cumplimiento de sus fines y la mejor formación moral, intelectual y física de los educandos; garantizando el adecuado cubrimiento del servicio y asegurando las condiciones necesarias para el acceso y permanencia en el sistema educativo. Sin embargo no tiene bien definido los lineamientos establecidos en “ley estatutaria No. 1618 27 de febrero 2013.

Según el Ministerio de Educación Nacional –MEN– (2012), los instrumentos con que cuenta el ciudadano colombiano con discapacidad están registrados en documentos normativos; además, en los últimos años, la conciencia desarrollada por la población sobre las posibilidades educativas de las personas con discapacidad, ha llevado a tutelar sus derechos de manera tal que las sentencias expedidas se han convertido en referentes legales importantes, pues señalan explícitamente la obligatoriedad de la atención educativa para la población con discapacidad, entre otras, se resaltan los siguientes:

Constitución Política de Colombia 1991, señala, entre otros, la igualdad de toda persona humana, la inalienabilidad de los derechos de las personas sin discriminación alguna; la protección especial a personas que por condición económica, física o mental, se encuentren en condición de protección especial.

Ley 115 de febrero 8 de 1994, General de Educación: por la cual se expide la Ley General de Educación. El capítulo 1 del título III está dedicado a la Educación para personas con limitaciones o capacidades excepcionales y establece que: “la educación para personas con limitaciones y con capacidades o talentos excepcionales es parte integrante del servicio público educativo”; además dicta como norma que: “los establecimientos educativos deben organizar, directamente o mediante convenio, acciones pedagógicas y terapéuticas que permitan el proceso de integración académica y social de dichos

educandos”; y deja planteada la necesidad de contar con unos apoyos para llevar a buen término este proceso.

Decreto No. 2082 de 1996, reglamentario de la Ley 115 de 1994: afirma que la atención de la población con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales es de carácter formal, no formal (hoy en día formación para el trabajo y desarrollo humano<sup>11</sup>) e informal y que será ofrecida en instituciones educativas estatales y privadas de manera directa o mediante convenio.

Decreto No. 3020 de 2002, reglamentario de la Ley 715 de 2001: por el cual se establecen los criterios y procedimientos para organizar las plantas de personal docente y administrativo del servicio educativo estatal que prestan las entidades territoriales y se dictan otras disposiciones. En el Artículo 11 se registra que la entidad territorial debe atender los criterios y parámetros establecidos por el MEN, para fijar la planta de personal de los establecimientos que atienden a estudiantes con “necesidades educativas especiales”.

Decreto No. 366 de febrero 2009: a través del cual se organizan los servicios de apoyo pedagógico para la atención de los estudiantes con discapacidad y con capacidades o talentos excepcionales, en el marco de la educación inclusiva. (Requiere actualizarse a la luz de las disposiciones de la convención y de las sentencias vigentes).

Ley 1346 de julio de 2009: a través de la cual se aprueba y adopta la Convención de Derechos de las Personas con Discapacidad.

Ley Estatutaria 1618 de febrero 27 de 2013: por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad.

Decreto 1421 del 2017: por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad. Este decreto tiene como objetivo principal reglamentar la ruta, el esquema y las condiciones para la atención educativa a la población con discapacidad en los niveles de preescolar, básica y media. En la sección tres se aborda el fomento de la educación superior a favor de la población con protección constitucional reforzada, donde propone las responsabilidades del ministerio de educación nacional MEN, en la promoción de la educación inclusiva en las instituciones de educación superior en la marco de su autonomía, así: la institución debe fomentar la incorporación de los lineamientos de política de educación superior inclusiva y motivar la

fijación progresiva de su presupuesto para adelantar investigación e implementar estrategias de admisión, evaluación y desarrollo de currículos accesibles, la vinculación y formación de talento humano, el fortalecimiento de los recursos didácticos, pedagógicos y tecnológicos apropiados, garantizando la accesibilidad y permanencia en los programas de educación superior para las personas con discapacidad. Debe priorizar en los procesos de selección, admisión, matrícula y permanencia a la población con discapacidad.

Se debe tener en cuenta también la Ley 1618 Del 27 De Febrero De 2013 y las expedidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y certificación (ICONTEC), en las cuales se establece los requisitos mínimos en la construcción de los espacios accesibles para todas las personas y las pueda tener en cuenta en futuros proyectos o estrategias de inclusión:

- NTC. 4141 de 1997: Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de sordera o hipoacusia y dificultad de comunicación.
- NTC. 4142 de 1.997: Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo de Ceguera y Baja Visión.
- NTC. 4960 de 2001: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Puertas Accesibles.
- NTC. 4145 de 2004: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras.
- NTC. 4144 de 2005: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, Espacios Urbanos y Rurales. Señalización.
- NTC. 4143 de 2009: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y Espacios Urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas.
- NTC. 4139 de 2012: Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales.
- NTC. 4140 de 2012: Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, y espacios urbanos y rurales. Pasillos y corredores. Características generales.

- NTC. 4201 de 2013: Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y Espacios Urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas.
- NTC. 6047 de 2013: Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano e la administración pública. Requisitos.

## 5. Diseño Metodológico

### 5.1. Paradigma y tipo de investigación

La investigación se desarrolla bajo el paradigma cualitativo por cuanto parte del análisis de la realidad, donde se identifican problemáticas en los procesos educativos en cuanto a la inclusión de personas en condición de discapacidad y diversidad funcional, esto se condensa en una revisión de literatura que pretende visibilizar las características de la educación virtual como un elemento fundamental para transformar la realidad de contexto educativo en Colombia.

Según lo mencionan Hernández, Fernández y Baptista (2014):

“El proceso de indagación cualitativa es flexible y se mueve entre las respuestas y el desarrollo de la teoría. Su propósito consiste en “reconstruir” la realidad, tal como la observan los actores de un sistema social definido previamente. Es holístico, porque se precisa considerar el “todo” sin reducirlo al estudio de sus partes” (p.9).

“Los estudios cualitativos involucran la recolección de datos utilizando técnicas que no pretenden medir ni asociar las mediciones con números, tales como observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, inspección de historias de vida, análisis semántico y de discursos cotidianos, interacción con grupos o comunidades, e introspección” (p.358).

El tipo de investigación es narrativo el cual según Rodríguez (2008), es una síntesis descriptiva y comprensiva de información publicada previamente. Estas revisiones pueden motivar una discusión, una idea de investigación, o aclarar algunos conceptos. Las revisiones narrativas constituyen un análisis de literatura publicada en libros, artículos de revistas impresas y/o electrónicas en la interpretación y análisis crítico personal del autor y son considerados artículos de revisión narrativa de tipo cualitativos (Rother, 2007).

Para el fin de esta monografía, el paradigma cualitativo y la revisión narrativa metodológicamente permite la descripción y análisis de las características de la educación superior virtual como una alternativa para la inclusión, mostrando sus bondades y fortalezas para generar un producto inicial que permita el desarrollo de investigaciones futuras de tipo experimental en esta temática.

## **5.2. Línea de investigación**

La presente investigación busca generar un aporte y sustentarse desde la línea de investigación de la Escuela de Ciencias de la Educación ECEDU, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Educación y desarrollo humano, cuyos objetivos son: 1. Comprender la relación entre desarrollo humano y educación. 2. Estudiar la cultura de las instituciones educativas que favorecen el desarrollo humano. 3. Generar nuevo conocimiento sobre pedagogía y aprendizaje para el desarrollo humano. Esta línea de investigación busca generar nuevo conocimiento sobre prácticas educativas que permitan minimizar algunas problemáticas como la pobreza, el desplazamiento, la violencia, la inequidad, la exclusión social, el analfabetismo, entre otros, los cuales actúan en detrimento del desarrollo humano, del bienestar y de la felicidad (UNAD, 2012).

## **5.3. Fuentes de Recolección de la Información**

Para la recolección de la información se utilizaron principalmente tres bases de datos, Redalyc, Dialnet y Scielo (ver tabla 6), los documentos fueron publicados en los últimos 11 años en varios países del mundo, relacionados con la educación virtual y encontrados bajo los criterios de las palabras clave, se analizaron 56 documentos, artículos teóricos, empíricos y de apropiación social del conocimiento, desarrollados y publicados en Iberoamérica. Los estudios que están fuera del criterio de selección fueron tomados por ser considerados clásicos e importantes en los temas abordados (ver referencias).

## **5.4. Tratamiento y análisis de la información**

Se realizó un análisis documental, mediante la categorización de la información realizada por el autor, donde se desglosó y analizó la información de cada documento seleccionado para el estudio. Las unidades de muestreo se seleccionaron a partir de los criterios de referencia así: Documentos en español (artículos teóricos, empíricos y de

apropiación social del conocimiento), publicados en los últimos 11 años en Iberoamérica, encontrados bajo las palabras clave (Inclusión, diversidad funcional, discapacidad, educación, equidad, educación virtual, pedagogía, currículo.) (Ver tabla7).

## **5.5. Procedimiento**

Para el desarrollo y ejecución de la presente investigación se desarrollaron tres momentos, los cuales se pretende desarrollar así:

### **5.5.1. Fase 1 recolección de la información**

**Revisión:** se da inicio a la investigación mediante una documentación general sobre el tema de inclusión educativa a personas en condición de diversidad funcional y la educación virtual, teniendo en cuenta bases de datos en español.

### **5.5.2. Fase 2 Análisis**

**Análisis de la información:** se realizó la sistematización de la información, mediante la categorización de los temas por cada objetivo específico de la monografía, donde se desglosó y analizó la información de cada documento seleccionado para el estudio, teniendo en cuenta los criterios de referencia.

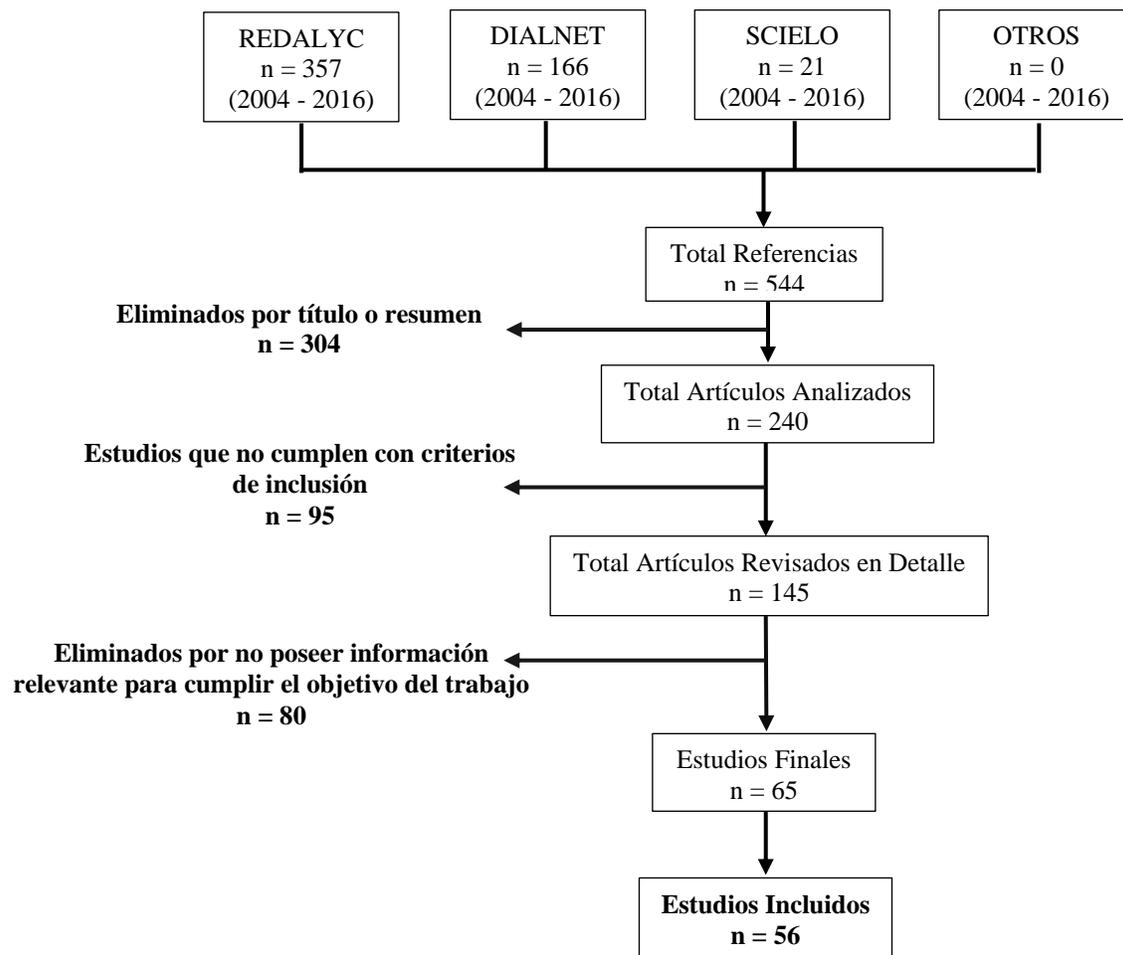
### **5.5.3. Fase 3 Documento final**

**Resultados:** Se realizó el documento final y la respectiva divulgación de la información y resultados relevantes como aporte a la academia, la educación, la cultura y la política en relación a los procesos de igualdad e inclusión.

## **5.6. Descripción del tratamiento y análisis de la información**

En la Figura No 2 Diagrama de flujo, se puede apreciar el proceso que se siguió para realizar la búsqueda y selección de los artículos; los criterios utilizados para la selección de los documentos fueron los siguientes; (1) Clasificación de las bases de datos más consultadas; (2) definición del idioma, la búsqueda se realizó solo a documentos en Español, (3) definición del período de revisión, la búsqueda cubrió los últimos 11 años 2005-2016; (4) que fueran estudios y revisiones que aportaran al objetivo general del trabajo.

A través de la revisión bibliográfica realizada y teniendo en cuenta la información obtenida se elaboró el análisis y determinación de la temática principal a desarrollar, en primera instancia se seleccionaron 65 artículos, los cuales posteriormente fueron revisados con mayor profundidad, seleccionando finalmente 56 de ellos, los cuales cumplían totalmente con los criterios planteados al inicio de la revisión, estos artículos hacen parte de diferentes países como se puede observar en la Tabla No 4.



*Figura No. 2 Diagrama de Flujo*

*Nota: Elaboración Propia*

### 5.6.1. Análisis bibliométrico:

Se identificaron publicaciones desde el año 2005 hasta el año 2016. La cantidad de artículos escogidos por años se puede observar en la Tabla No 2 igual que las Normas y Leyes que se incluyeron en la revisión, se presentan en la Tabla No 3.

### 5.6.2. Lugar de publicación:

Se identificaron 34 autores de España, 22 de Colombia, 10 de México, 6 de Perú, 4 de Brasil y en menor número en los siguientes países: El Salvador, Chile, Argentina, Paraguay y Venezuela, (Tabla No 4) y 48 instituciones y universidades a las que están adscritos los investigadores, se refleja el trabajo interinstitucional (Tabla No 5).

Tabla No 2 Número de estudios por año incluidos en la revisión

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Total
Artículo	7	3	4	3	3	4	6	6	6	5	8	1	56

*Nota: Elaboración Propia*

Tabla No 3 Normas y Leyes incluidas en la revisión

Año	1991	1992	1993	1994	1996	1997	2002	2009	2013	Total
Normas y Leyes	3	2	1	3	1	1	1	2	1	15

*Nota: Elaboración Propia*

Tabla No 4 Países representados y número de autores

País	Número de Autores
España	34
Colombia	24
México	10
Perú	6
Brasil	4
El Salvador	2
Chile	1
Argentina	1
Paraguay	1
Venezuela	1
<b>Total</b>	<b>84</b>

*Nota: Elaboración Propia*

Tabla No 5 Instituciones representadas y número de autores

<b>Institución</b>	<b># Autor</b>	<b>Institución</b>	<b># Autor</b>
Universidad Barcelona	1	Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES	1
Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	1	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura	1
Presidencia de la República	1	Universidad Abierta de Cataluña	2
Foro de Vida Independiente y <i>Divertad</i>	2	Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD	2
Instituto Alberto Merani	1	Universidad Autónoma de Madrid	1
Universidad Federal de Santa Catarina	1	Universidad Rovira i Virgili	1
Departamento Administrativo Nacional De Estadística - DANE	1	Universidad de Brasilia	3
Instituto Tecnológico Úrsulo Galván	1	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	2
Asociación Española de Orientación y Psicopedagogía	1	Universidad Nacional de Educación a Distancia. UNED	1
Universidad Complutense de Madrid	1	Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas	3
Organización Nacional de Ciegos Españoles - ONCE	4	Universidad de Sevilla	4
Red de Cooperación y Observatorio de Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual ESVI-AL	1	Red de Cooperación y Observatorio de Accesibilidad en la Educación y Sociedad Virtual ESVI-AL	7
Universidad de Guadalajara	2	Universidad de Cádiz	2
Fundación Universitaria María Cano	1	Universidad de Alcalá	6
Universidad Mariana	1	Ministerio de Educación Nacional – MEN	1
Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales	1	Discapnet	1
Instituto Nacional para Ciegos - INCI	1	Universidad de La Sabana	2
Consejo Nacional para la Enseñanza e Investigación en Psicología	1	Universidad Continental	3
Instituto Politécnico Nacional	3	Universidad Pedagógica Experimental Libertador	1
Universidad Nacional de La Plata	1	Corporación Discapacidad Colombia	1
Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad, CERMI	1	Universidad Autónoma del Estado de México	2
Universidad Central	1	Universidad de la Amazonia	3
Tecnológico de Monterrey	1	Caja de Compensación de Antioquia - COMFAMA	2
Corte Suprema de Justicia	1	Congreso de Colombia	1
<b>Total de Autores</b>			<b>84</b>

*Nota: Elaboración Propia*

Tabla No 6 Registro de revisión de datos.

Nombre de la Base De Datos	Redalyc	Dialnet	Scielo
Años Consultados	2005 – 2016		
Términos de búsqueda	<b>Búsqueda con términos Libre</b>		
	Diseño Curricular	Innovación	TIC para personas con
	Educación Virtual	Pedagógica	Discapacidad
	Diversidad Funcional Currículo	Educación Inclusiva	Software y Hardware
Resultados Idioma (s)	Español	Español	Español

*Nota: Elaboración Propia*

Tabla No 7 Criterios para la selección de los documentos de la revisión

<b>INTRODUCCIÓN</b>	
<b>Pregunta Problema</b>	¿Cuáles son las características de la educación virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional?
<b>Objetivo</b>	Este estudio presenta una revisión que buscó analizar las características de la educación virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional. Los artículos debían estar publicados entre los años 2005 a 2016.
<b>METODOLOGIA</b>	
<b>Criterios de Inclusión</b>	<p>Clasificación según la Base de Datos.</p> <p>Idiomas: Español.</p> <p>Periodo de Revisión: 2005 - 2016</p> <p>Población estudio:</p> <p>Investigación Orientada a analizar las características de la educación virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional.</p> <p>Área geográfica: España, Colombia, México, Perú, Brasil, Chile, El Salvador, Argentina, Paraguay y Venezuela</p> <p>Tipo de documentos: Artículos derivados de investigación, Revisiones.</p>
<b>Fuentes de Información</b>	Redalyc, Dialnet y Scielo
<b>Estrategias de Búsqueda</b>	<b>Lenguaje:</b> Español.
<b>Extracción de Datos</b>	Lectura crítica y obtención de información.
<b>RESULTADOS</b>	
<b>Resumen del Número de Artículos Incluidos en la Revisión</b>	Incluidos: 56
	Excluidos: 7

*Nota: Elaboración Propia*

## 6. Resultados y Análisis

*El estudio no se mide por el número de páginas leídas en una noche, ni por la cantidad de libros leídos en un semestre. Estudiar no es un acto de consumir ideas, sino de crearlas y recrearlas (Paulo Freire)*

Para la presente monografía en total se incluyeron 56 documentos que permitieron hacer un análisis de las características de la educación virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional, reconociendo las ventajas y posibilidades que tiene el diseño curricular implementando, de igual forma se logran identificar algunos elementos de innovación pedagógica de la educación virtual que permiten la educación inclusiva, finalmente se reconocen las ventajas de software y hardware utilizados en la educación virtual que favorecen el acceso a la educación a personas en condición de diversidad funcional, explorando en términos generales los beneficios que tiene esta modalidad para los procesos de educación inclusiva en los niveles de formación superior, los principales hallazgos se describen en las líneas posteriores.

Dentro de los artículos y documentos indagados con respecto al currículo, las principales temáticas encontradas fueron la relevancia de las TIC en la actualidad como un elemento renovador de los procesos humanos que permiten mayor acceso a la información y por supuesto a la educación para aquellos quienes tenían pocas posibilidades de formación, la flexibilidad del currículo se evidencia como un tema central, pues este permite retomar necesidades propias del individuo y su contexto, hablar de flexibilidad del currículo no es sinónimo de baja calidad, sino al contrario de renovación de los paradigmas tradicionales. La comunicación y la evaluación también son abordadas por los autores, con algunas propuestas para la inclusión.

En ese sentido se logra reconocer que las tecnologías de la información y la comunicación han llegado como un elemento transversal a los entornos de actuación y desarrollo de los seres humanos, han permitido llevar a una nube digital millones de gigas de información, y así mismo han transformado la tradicional forma de relacionarse, trabajar y estudiar. Para todas estas áreas del desarrollo humano ha sido un reto estar a la vanguardia de las TIC, en el ámbito social las redes sociales revolucionan la relaciones interpersonales, el teletrabajo permite generar ingresos a millones de kilómetros de

distancia, y la educación incorporó en sus procesos la formación virtual rompiendo las barreras de tiempo y espacio y por su puesto generando una educación abierta, incluyente y con gran cobertura.

Es así como los procesos educativos se ven enfrentados a grandes cambios, la habitual forma de enseñar dentro el aula de forma presencial, se modifica por aulas virtuales, materiales de lectura al alcance de todos y múltiples documentos de información que internet ofrece. En temas de inclusión se abre un mundo de posibilidades para el acceso a la educación superior a personas en condición de diversidad funcional que bien sea por cuestión de movilidad, comunicación o cognición se les dificulta el acceso a la formación técnica, tecnológica o universitaria de forma presencial.

Uno de los principales retos de la educación virtual es el desarrollo de currículos que permita el proceso enseñanza aprendizaje mediados por las TIC, donde el estudiante alcance los logros y las competencias proyectadas para el programa de formación, en este proceso se han diseñado currículos innovadores, flexibles y adaptables acordes a las necesidades y realidades de los estudiantes y de forma indirecta estos cambios se convierten en elementos fundamentales para la apertura a políticas que fomenten una educación incluyente y de calidad. El currículo es un instrumento de trabajo para los docentes, en el que se plantean recursos educativos y conceptuales necesarios para la práctica educativa, con el propósito de facilitarla y proporcionar soluciones a los diversos problemas que puedan surgir de ella, en otras palabras es un documento teórico de aplicación práctica (Sánchez, 2008).

El currículo se convierte en la hoja de ruta necesaria para el ejercicio educativo detallando al docente su quehacer, y orientando el proceso de forma asertiva según el modelo pedagógico y didáctico bajo el que se haya diseñado. Aunque históricamente se han diseñado los currículos teniendo en cuenta los entornos y necesidades, con la llegada de la virtualidad este proceso va un poco más allá, permitiendo un análisis contextual de las necesidades del estudiante, teniendo en cuenta para su construcción no solo los contenidos en su forma sino también el acceso a estos, pasando de la tradicional forma escrita, a contenidos de tipo audiovisual o pictográficos, con el fin de lograr un proceso más interactivo y de mayor calidad, que evidencia a la educación virtual como un proceso

sistemático, organizado y con un sinnúmero de recursos y posibilidades dando un salto a nuevas posibilidades para la educación inclusiva.

En la actualidad la construcción y planificación del currículo necesita de un proceso de interacción con los actores educativos, reflexionando, debatiendo y decidiendo sobre todos y cada uno de los elementos que intervienen, analizando sus realidades y necesidades, lo cual va más allá de simplemente plasmar por escrito un plan de trabajo con objetivos, contenidos, métodos y criterios de evaluación, y pasar a una interacción real de la academia con los contextos (Luna y López, 2012). Esto ha permitido que de forma directa o indirecta se logren hacer procesos de reconocimiento frente a la diversidad humana y por medio de los beneficios de las TIC promover el acceso a la educación de forma inclusiva con currículos que van de la teoría a la práctica, y de la sistematización a la transición, donde se logre tener en una aula virtual cualquier estudiante sin generar elementos excluyentes.

El currículo de los programas de formación virtual responden entonces al llamado mundial de promover espacios incluyentes, teniendo en cuenta el nutrido compendio de herramientas de tecnología que se ofrecen, para tal fin es importante que se cuente con unas características y dimensiones que permitan el cumplimiento de dicho objetivo. Según Castañeda, (2011) el modelo educativo tradicional tiene elementos suficientes para formular el currículo, pues este se ha desarrollado durante décadas, sin embargo cuando este se lleva a la virtualidad debe orientarse bajo los criterios o principios básicos de la formación mediada por las TIC, el autor propone cuatro dimensiones: la planificación, la interactividad, la flexibilidad y la virtualidad.

La identificación de las necesidades educativas de un alumno constituye el punto de arranque para la determinación de las actuaciones educativas que se concretan en el currículo escolar, así como de los recursos personales y materiales precisos para su proceso educativo (Ministerio de Educación y Ciencia, 1989, p. 164).

Ahora bien para lograr currículos incluyentes y flexibles que aprovechen los beneficios de la TIC, es fundamental hacer un ejercicio de planeación como punto de

arranque del diseño, mediante esta se pretende organizar los diferentes aspectos con el fin de tomar decisiones sobre las variables a desarrollar. Para Goodyear (2005) (citado por Castañeda, 2011) la definición de «educational design» “incluye el conjunto de prácticas involucradas en la construcción de representaciones sobre cómo apoyar el aprendizaje en casos concretos” (p.p171). Es decir el currículo debe pensarse no solo para el estudiante que se espera encontrar “*estudiante deseado*” sino en todo tipo de personas, basándose en la diversidad humana como un insumo de crecimiento y construcción, lo currículos deben pensar en los seres humanos diversos y no aquellos que están bajo las miradas normativas, allí los currículos virtuales tienen muchas ventajas pues están pensados en una población con unas características múltiples dado el objetivo de este tipo de formación.

Se pretende entonces que cuando se realicen un diseño o re diseño curricular se haga bajo un proceso sistemático realizado por un grupo interdisciplinar que pueda aportar desde sus conocimientos en diferentes áreas, experto en entornos virtuales de aprendizaje AVA tales como: psicólogos, pedagogos, docentes, abogados, médicos, sociólogos, así como representantes de grupos considerados en diversidad; este grupo de expertos debe conocer y sentir la inclusión desde su rol profesional para poder aportar. En primer lugar hacer una fuerte revisión de literatura con respecto a estudios empíricos que hayan realizado reformas de este tipo en el mundo, teniendo en cuenta siempre el enfoque de equidad e inclusión.

Cuando se dé inicio a la elaboración de un currículo es fundamental generar mecanismos que permitan la inclusión, si bien la educación virtual los permite por su naturaleza, muchas veces no son tenidos en cuenta en el momento de planear el currículo, esto significa hacer una apertura y un cambio frente a los modelos tradicionales de “*educación especial*” que más allá de inclusión generan integración, según Ocampo (2014) “la producción de alteridades, de sujetos en alteridad, de prácticas en y para la alteridad y discursos bajo esta directriz, construye una realidad que débilmente ha contribuido a sentar precedentes básicos para avanzar en nuevas formas de re-significación social, cultural y educativa”(pp.93) esos paradigmas tradicionales, de asistencialismo y exclusión frente a las personas consideradas discapacitadas, frena los cambios sociales hacia la percepción de la diferencia y lleva al desaprovechamiento de recursos como los ofrecidos por las TIC.

La comunicación es uno de los elementos más importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, no solo cuando se habla de inclusión sino con cualquier línea de su actuar; de igual manera los procesos de comunicación en la educación virtual deben ser asertivos pues a partir de esta se lleva a cabo la realimentación de lo aprendido, interiorizado o de las dudas e inquietudes y realizar un comentario positivo entre el docente y su grupo de trabajo. En la comunicación usando las TIC surge una relación con un protagonismo múltiple donde están presentes el docente, discente y el contexto en el que se produce el intercambio de información en red, es entonces cuando a partir del proceso comunicativo el aprendizaje se plantea como la construcción de forma activa y progresiva del alumno de sus propias estructuras de adaptación e interpretación a través de “experiencias” directas o mediadas (Meneses, 2007).

En el caso específico de los estudiantes con diversidad se pueden poner en práctica diferentes tipos de comunicación, no solo la verbal pues hay que tener en cuenta el tipo de diversidad y las habilidades y competencias comunicativas que tienen. La comunicación aumentativa y alternativa en la cual se promueve el uso de pictogramas o gráficos así como tableros silábicos y otros, apoyando el lenguaje oral; puede utilizar los cartogramas existentes para ello, como dispositivos móviles y software contruidos con tal fin (Abril, Delgado y Vagara, 2010).

“Los sistemas aumentativos de comunicación, complementan el lenguaje oral cuando, por sí sólo, no es suficiente para entablar una comunicación efectiva con el entorno. “Los sistemas alternativos de comunicación, sustituyen al lenguaje oral cuando éste no es comprensible o está ausente” (Abril et. al, 2010 p. 6).

Por otra parte, para la comunicación mediada por las TIC se debe tener en cuenta: la empatía como la capacidad de penetrar en el mundo subjetivo de las demás personas y poder participar de sus experiencias, la asertividad, la escucha activa, la comunicación asincrónica, la comunicación verbal, como la importancia de escuchar a nuestro alumnado, respetar el modo particular de pensar de cada uno, expresar nuestra disposición a escuchar, mostrar una actitud receptiva con gestos y con el cuerpo, no interrumpir a la persona que habla, no juzgar o valorar lo que diga nuestro interlocutor, no ofrecer ayudas o soluciones antes de que nuestro/a interlocutor haya acabado, no pensar en lo que vamos a decir

mientras la otra persona habla, no contra argumentar, no hablar tanto, cuando hayamos escuchado debemos argumentar “cómo” respondemos (Gallego, 2009).

Puntualmente una de las dimensiones más importantes del currículo que permite la inclusión es la flexibilidad, la estrategia de educación flexible como lo menciona Díaz y Nieto (2005) ha sido impulsada en México y el resto de América Latina por agencias internacionales, entre las que destacan la UNESCO (1998), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE; 1997, 1998) y el Banco Mundial (2000), es así como existen en el mundo diferentes modelos de flexibilización entre los que cabe mencionar el Informe Attali (2000) en Francia, el Informe Bricall (2000) en España y el Informe Dearing (1997) en Reino Unido, estos modelos permiten tener un referente de otras realidades para poder formular los objetivos que guían la incorporación de las tecnologías en los procesos de formación, la forma adecuada de flexibilizar, la oferta formativa que permita reconocer y adaptarse a las realidades, aprendizaje autónomo con posibilidad de acomodar los tiempos y espacios de trabajo según sus necesidades, y a la vez, dentro de ellas poder continuar reacomodando sus necesidades en un entorno dinámico (Castañeda, 2011).

La flexibilidad del currículo en la educación virtual se desarrolla sin perder su función orientadora dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, pues se crea bajo un marco teórico, metodológico y conceptual, no solo en cuanto a las condiciones académicas de inclusión, sino también de los entornos de aprendizaje, del software y del hardware que son indispensables en este proceso y hace un análisis especial de las situaciones reales de los contextos para ser pertinentes a las diferentes necesidades de los estudiantes teniendo en cuenta los cambios sociales, culturales, históricos, económicos, así como aspectos de cobertura y accesibilidad.

El currículo de la educación virtual es flexible puesto que permite adaptarse a los cambios del entorno o de los sujetos, conforme a sus necesidades y los requerimientos propios de las circunstancias de vida en las que se ven inmersos, esto favorece la adaptación a los procesos de formación y la adquisición de elementos incluyentes y transformadores de las comunidades y grupos tradicionalmente excluidos, la educación tradicional ha desarrollado durante décadas currículos de tipo rígido que no permiten el

desarrollo de procesos de formación significativos y trascendentales (Parada y Avendaño,2013).

Con el uso de las TIC la construcción del material didáctico se puede desarrollar teniendo en cuenta las tipologías de la diversidad y debe estar abierto para el acceso de todos, por ejemplo con los estudiantes que presentan diversidad en limitación visual es importante utilizar mecanismos que activen los demás órganos sensoriales y promuevan el uso por ejemplo de software que pasan los textos audio y el estudiante pueda así estudiar mediante la escucha del material, promoviendo la autonomía y proporcionado el uso de otras destrezas. El proceso de implementación se hace primero mediante una prueba piloto y un factor determinante del éxito es la capacitación docente en procesos de formación a este tipo de población y la sensibilización de la comunidad frente a las políticas y leyes de inclusión.

La flexibilización de las instituciones de educación superior para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual pasa por la explotación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Pero, al mismo tiempo, ello implica cambios en la concepción de los alumnos-usuarios, cambios en los profesores y cambios administrativos en relación con el diseño y distribución de la enseñanza y con los sistemas de comunicación que la institución establece (Salinas, 1999, p.1).

En este orden de ideas, los métodos y técnicas que se utilizan en los procesos de flexibilización en la educación virtual buscan ser reales, individuales y teniendo en cuenta a los diferentes actores que influyen en el proceso educativo como son padres de familia, docentes, estudiantes, comunidad productiva y empresarial buscando procesos incluyentes en la formación y en la incursión al mundo laboral, pues es fundamental que dichos esfuerzos de inclusión desde el área educativa sean aprovechados en el área productiva.

Esta denominada virtualidad es fundamental en la educación inclusiva pues en su complejidad conceptual y metodológica hace referencia a la variedad de medios, mediaciones y recursos que se van a utilizar en el aula virtual y que permiten dinamizar

procesos educativos de calidad según los objetivos propuestos. Allí están todos los recursos didácticos y pedagógicos innovadores, sean digitales o virtuales, así como el software que apoya el proceso, los cuales se describen en el segundo capítulo.

La evaluación es un proceso fundamental en el proceso de enseñanza – aprendizaje pues es un punto de análisis y retroalimentación entre el docente y el estudiante para poder realizar estrategias y planes de mejoramiento en cuanto al aula virtual, los contenidos, la pedagogía utilizada, entre otros. En la virtualidad hay un proceso de evaluación que se da por el producto entregado que está a cargo del docente, coevaluación, el proceso de autoevaluación y la heteroevaluación producto del trabajo cooperativo o grupal, esto permite una evaluación equitativa justa y acorde a las competencias y deficiencias del estudiante y el documento, al igual que en todo el proceso de evaluación es fundamental tener en cuenta el diagnóstico del estudiante, su caracterización y situación inicial para promover los avances cambio y mejoras (Alicaide, 2008).

La evaluación se ejecuta no solo en un proceso final del aprendizaje, sino durante todo el proceso, el aporte de la formación virtual es orientar al estudiante en los procesos de aprendizaje desde la flexibilidad y continuidad de inicio a fin y que este sea un proceso continuo que revise la evolución del estudiante y promueva el desarrollo de sus destrezas y habilidades. Según Alicaide, (2008) se es importante en los procesos de inclusión desarrollar dos tipos de evaluación:

**Evaluación inicial o Diagnóstica:** Se puede realizar mediante la flexibilidad, es importante tener en cuenta que hacer referencia a la evaluación no es necesariamente obtener un dato cuantitativo o numérico. Se pueden utilizar intercambio orales de información, también escritos o según el tipo de lenguaje que utilice el estudiante y maneje de forma idónea el docente. La lúdica es fundamental separándola del juego tradicional que se puede utilizar y dando la orientación evaluativa que el proceso formativo requiere.

**Evaluación formativa:** Se debe realizar una realimentación entre el docente y el estudiante en donde se lleguen a puntos clave sobre el proceso que ha llevado el estudiante, su cambio, evolución, limitaciones, habilidades y competencias.

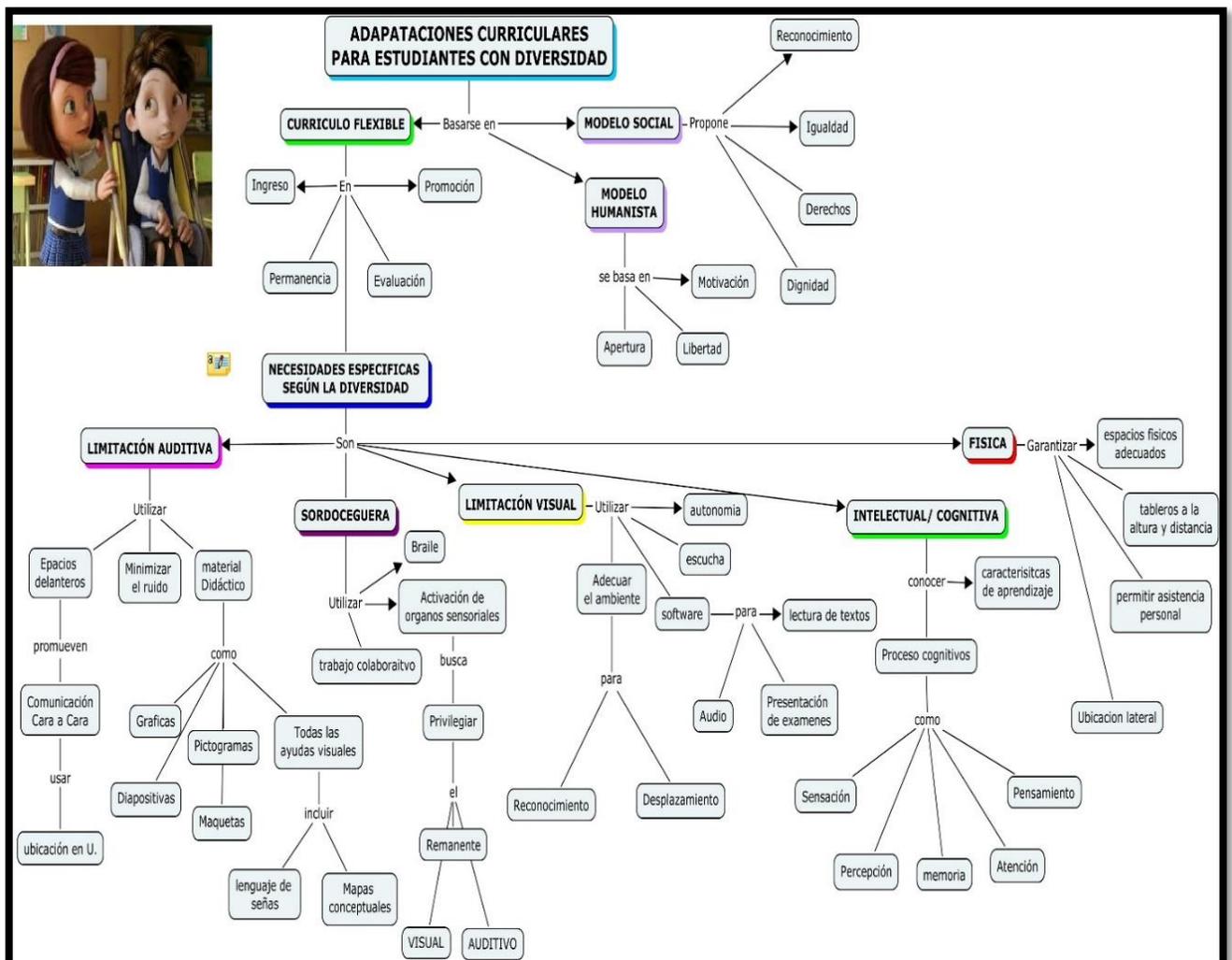


Figura No. 3 Adaptaciones curriculares para la inclusión. Elaboración propia

En cuanto a los documentos analizados con respecto a los elementos de innovación pedagógica de la educación virtual que permiten la educación inclusiva se pudo identificar que las pedagogías alternativas, surgen en la actualidad como un elemento fundamental en la educación virtual, pues las TIC rompen barreras de tiempo y espacio y requieren de una metodología abierta para todas las personas a partir de nuevas formas de enseñanza y aprendizaje con una perspectiva creativa, actual y ajustada a las necesidades individuales y regionales, lo cual permite reflexionar sobre los cambios que ha experimentado en la formación actual el rol del maestro y del estudiante, y las posibilidades de inclusión que

estas ofrecen, dejando a la luz los cambios que se han dado en las diferentes teorías que han apoyado durante décadas el proceso de aprendizaje y han tipificado los tradicionales roles del maestro y el estudiante.

En tiempos de cambio, quienes estén abiertos al aprendizaje se adueñarán del futuro, mientras que aquellos que creen saberlo todo estarán bien equipados para un mundo que ya no existe (Eric Hoffer, s.f). En ese orden de ideas se logra reconocer que la innovación pedagógica y alternativa nace como respuesta a la exclusión educativa y social de grupos poblacionales por motivos tales como: diferencias políticas, religiosas, económicas, lingüísticas, raciales, de sexo, de capacidad, etc. La educación en lugar de ser un instrumento para transformar la sociedad se convierte en un instrumento reproductor de referentes sociales erróneos y excluyentes, acentuando las situaciones de desventaja, con las que numerosas personas llegan a las instituciones de educación, la pedagogía como teoría de la educación, cuyo objeto de estudio es explicar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias y de las áreas de estudio, se constituye en la educación virtual como una ciencia autónoma, independiente y crítica, que aporta válidamente dentro del mismo proceso de la producción científica de las ciencias en general y que permite la transformación del proceso, saltando de la formación basada en el docente a un proceso donde el aprehendiente es el actor central y principal (Tejedor, 2005).

“La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2008) ha establecido que los docentes requieren estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje, apoyados en las tecnologías de la información y la comunicación” (citado por Ruiz, 2016 p.p.3). En ese sentido, la educación mediada por las TIC es un llamado mundial para que los docentes e instituciones estén preparadas para dar respuesta a la diversidad, la caracterización inicial de todos los estudiantes permitirá entonces organizar las situaciones de enseñanza de forma que sea posible personalizar las experiencias de aprendizaje comunes, para lograr el mayor grado posible de interacción y participación de todos los alumnos, sin perder de vista las necesidades concretas de cada uno. Cuanto más flexible sea esta organización, y más clara esta dicha flexibilización en el currículo, más fácil será la incorporación de docentes expertos en pedagogías apropiadas para el trabajo en entornos virtuales de aprendizaje AVA (Tejedor, 2005).

Aunque no se puede hablar del mejor estilo de enseñanza o del buen método en términos absolutos, las evaluaciones realizadas demuestran que los profesores que tienen un estilo de enseñanza flexible que se adapta a las necesidades, conocimientos e intereses de los alumnos; utiliza diversidad de estrategias; fomenta la autonomía de los alumnos y les da libertad; evalúa de forma continua el progreso de los alumnos en función de su punto de partida y no en comparación con otros; mantiene contactos frecuentes con los padres y programa periódica y conjuntamente con otros profesores, es decir, facilita la atención a la diversidad.

Según Ruiz, (2016) los docentes que apropian las TIC en su proceso de aprendizaje logran desarrollar mayores competencias en diferentes áreas, que como docente tradicional presencial no visibilizaba habilidades como autonomía, autogestión y administración del tiempo, de igual forma desarrollan destrezas de pensamiento superiores pues han comenzado a diseñar contenido digital para el acompañamiento en línea, formular diferentes técnicas de seguimiento y evaluación y siempre se está buscando el trabajo de forma colaborativa. Lo cual permite que estudiantes que se encuentran excluidos o relegados por no estar dentro de lo “normal” o “normativo” puedan participar con mayores y mejores posibilidades de procesos de formación.

Estas habilidades desarrolladas por el docente cuando incursiona en las TIC también las trasmite a sus estudiantes y permiten aprovechar las diferentes competencias que tienen los estudiantes, valorándolos de forma integral y no solo por una habilidad u otra, la educación tradicional ha desarrollado supuestos sobre el desarrollo de habilidades de sus estudiantes, el pensamiento matemático se ha valorado por encima de otros, las evaluaciones son indispensables y el aprendizaje es vertical donde el docente es el conocedor y transmisor del conocimiento y el estudiante solo recibe dicho aprendizaje (Villarruel, 2009), estas características han hecho que estudiantes con habilidades diferentes no rindan académicamente y no sean valorados en el aula, por su parte la educación virtual se ha valido de diferentes teorías del aprendizaje y elementos pedagógico/didácticos que hacen de la formación con mediación de TIC en espacios con particularidades incluyentes

Sólo a través de este conocimiento e interacción por medios sincrónicos y asincrónicos se podrán ajustar las ayudas pedagógicas al proceso de construcción personal de cada alumno. Conocer bien a los alumnos implica una intensa interacción y

comunicación con ellos, un acompañamiento constante de sus procesos de aprendizaje y una revisión de la respuesta educativa que se les ofrece, en la educación virtual el docente y el proceso se viven actualizando y nutriendo de las posibilidades que las TIC ofrecen y cada vez que se inicia un nuevo proceso de aprendizaje, hay que explorar los conocimientos, ideas y experiencias previas de los estudiantes acerca de los nuevos contenidos, las necesidades individuales y de sus comunidades, así como hacer un análisis del progreso para proporcionarles las ayudas tecno pedagógicas necesarias, desarrollar este proceso lleva a entender que todos los estudiantes tienen ritmos de aprendizaje diferentes, necesidades psicosociales únicas, y con la inclusión se logran construir aprendizajes significativos.

En la educación virtual se busca llegar a los lugares donde antes era imposible, permite tener estudiantes que antes eran excluidos por sus capacidades, por su ubicación geográfica, por su clase social, y este hecho marca la revolución hacia una educación justa, accesible, incluyente; permite mostrar la pedagogía del oprimido que habla Paulo Freire (1970), la educación virtual permite llegar a las comunidades de todo tipo y se convierte en un modelo comunitario, estas características fundamentales la llevan a permitir que las personas en condición de diversidad funcional antes segregadas puedan desde la comodidad de su hogar, de su trabajo formarse, educarse, tener a la mano la información permitiendo la emancipación, la autonomía y el camino hacia la justicia social; la educación virtual tiene las herramientas para formar y revolucionar socialmente.

Los ambientes virtuales de aprendizaje se desarrollan comúnmente bajo la teoría del aprendizaje constructivista el cual permite que se avance al aprendizaje real, al aprendizaje significativo, el cual según Ausbel (1976) es el proceso mediante el cual un individuo logra un nuevo conocimiento a partir del desarrollo de una estructura cognitiva, producto del aprendizaje no arbitrario, sin embargo no se trata de una unión de partes sueltas o aisladas, sino de un proceso donde los nuevos contenidos adquieren un significado para el sujeto produciéndose una apropiación real del conocimiento.

Esta corriente pedagógica eje central de la educación virtual, entiende al ser humano como diverso en sus condiciones y experiencias con el medio, es así como la forma en que se plantean las situaciones de enseñanza -aprendizaje es determinante para conseguir o no un aprendizaje significativo. La construcción de aprendizajes significativos implica que

todos y cada uno de los estudiantes tenga una predisposición favorable para aprender, atribuyan un sentido personal a las experiencias de aprendizaje y establezcan relaciones reales o cotidianas entre los nuevos aprendizajes y lo que ya saben.

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. El aprendizaje significativo a diferencia del mecánico no exige un proceso de memorizar al pie de la letra, es más flexible, muy novedoso y requiere de procesos cognitivos superiores e importantes, el uso del pre saberes, como base del conocimiento, facilita la adquisición de significados, la retención y la transferencia del aprendizaje (Solé, s.f).

Por otra parte se identifica que los modelos de tipo heteroestructurante de cierta forma han causado exclusión en los procesos de formación de personas con diversidad funcional, pues exigen competencias específicas, respuestas estrictas al estímulo y no valoran la diversidad o la diferencia, esto lleva a reflexionar sobre los cambios que debe hacer la educación tradicional con el fin de crear espacios incluyentes y formar profesionales propositivos, adaptativos a los cambios sociales, más allá de replicadores de teorías y normas.

En contraste los modelos autoestructurantes se fundamentan en los procesos de pensamiento como generadores del aprendizaje y visibilizan al estudiante como un procesador activo de la información, ya que el aprendizaje es un proceso complejo e individual que no se reduce a simples asociaciones memorísticas, (García y Fabila, 2011). En la educación virtual ese modelo es su razón de ser, pues permite al estudiante hacer uso de los recursos con los que cuenta, manejar sus tiempos, autorregularse, conocer sus oportunidades, debilidades y fortalezas, sin la memorización rigurosa o las evaluaciones tradicionales, sin alejarse de un proceso académico de calidad con contenidos científicos, estos elementos permiten la inclusión y deben ser vistos como modelos encaminados a la justicia social y la educación como un derecho inalienable.

Los modelos autoestructurantes denominados también “modelos dialogantes”, en la educación virtual son además de importantes, necesarios pues el proceso se centra en el

desarrollo y no en el aprendizaje, (De Según Zubiría (2007) este permite reconocer la necesidad de abordar al ser humano de forma integral en tres dimensiones; cognitiva, socioafectiva y práxica, en este proceso, tanto mediadores como estudiantes cumplen papeles esenciales, pero diferenciados, el aprendizaje es un proceso activo y mediado en el que se debe usar diversidad de estrategias que garanticen reflexión, aprendizaje y diálogo. Estos modelos apuestan por el establecimiento de una corriente constante de interacción entre los sujetos involucrados en un proceso; entre ellos se pueden contar la conversación didáctica mediada, el diálogo didáctico mediado, la pedagogía dialogante, el aprendizaje en red y el conexionismo, logrando mayores posibilidades de progresos en los procesos de formación a personas en condición de diversidad funcional, así como aquellos que sus diversas condiciones los hace ser considerados como “diferentes”.

El modelo pedagógico dialogante, ubica al ser humano como centro del aprendizaje, y reconoce la importancia del desarrollo individual y social en el campo del aprendizaje, tiene un amplio carácter histórico y cultural, que denotan la importancia de la construcción cognitiva y de influencia social en la educación virtual este modelo supone cambios teóricos y metodológicos modificando las representaciones sociales, imaginarios y construcciones sociales que se tienen frente a los procesos educativos, y la metodología que sugiere la escuela tradicional, así como respetando la diversidad, entendiendo que los seres humanos se desarrollan de diferente forma y esa es la riqueza social.

La educación inclusiva requieren de un tipo de aprendizaje que no se quede solo en la teoría ni tampoco en problemas aislados a su realidad, el aprendizaje basado en retos pretende que el estudiante apropie el conocimiento llevándolo de forma vivencial a sus propias necesidades o a las de su comunidad, esto hace del proceso de educación un espacio de postura reflexiva y crítica, aplicando la teoría a una solución real a partir del uso de recursos propios y comunitarios con base en la necesidad de cambio e innovación.

La educación virtual promueve el uso de pedagogías diversas y alternativas que se salen de la tradicional forma de enseñar, y que permiten la inclusión de todos y todas a la formación superior no solo a las personas en condición de diversidad funcional sino a otros grupos tradicionalmente excluidos o segregados, la flexibilidad abordada en líneas anteriores no hace referencia entonces a un proceso fácil o de baja calidad sino al uso de recursos innovadores que en el aula virtual permitan valorar las diferentes habilidades de los

estudiantes, sus capacidades socio afectivas, cognitivas, físicas, prácticas, vivenciales etc. Promoviendo además la autonomía, la autorregulación, la apertura del pensamiento y de niveles mayores de razonamiento pero siempre respetando las diferentes formas de aprender y los ritmos y necesidades particulares de los estudiantes.

Dentro de los hallazgos finales los estudios indagados resaltan que las tecnologías de la información y la comunicación han tenido un gran impacto en todas las áreas y actividades que se realizan diariamente, y el ámbito de la educación no es la excepción, debido a que ha virtualizado las aulas físicas, contribuyendo a que miles de personas puedan tener acceso a este derecho desde diferentes lugares del mundo, interactuando con otros usuarios en tiempo real, rompiendo barreras, innovando y creando mayores oportunidades, logrando explorar sobre los principales elementos de tecnología e innovación, especialmente en el área de sistemas virtuales de educación, reconociendo los principales software y hardware que hacen parte de la educación virtual y que permite mayor usabilidad y accesibilidad para todos y todas.

La ciencia y la tecnología revolucionan nuestras vidas, pero la memoria, la tradición y el mito enmarcan nuestras respuestas (Arthur M. Schlesinger, s.f). Como lo menciona Alba, Zubillaga y Ruiz (2003): “Las nuevas tecnologías y sus aplicaciones didácticas convierten a la enseñanza parcialmente en la red, en un mundo de posibilidades educativas para las personas con discapacidad, ya que permite su acceso a ofertas formativas de calidad, inaccesibles en entornos presenciales”. Estas nuevas modalidades instructivas brindan a las personas con diversidad funcional la oportunidad de acceder a ofertas formativas adecuadas para lograr una formación profesional, de igual manera pueden participar en contextos de conocimiento y acceder a ambientes de socialización cultural de manera virtual, desde la comodidad de la casa y evitando de esta manera diversas barreras arquitectónicas, urbanas y de transporte (Citados en Saldarriaga, 2014).

Los estudiantes con discapacidad física optan por la educación superior virtual, fundamentalmente por dos factores, primero porque el porcentaje más alto de prevalencia que se demuestra a nivel mundial de discapacidad es de carácter físico asociado a factores ambientales, sociales, biológicos y de salud. Segundo porque la metodología virtual les brinda ciertas ventajas en comparación con las IES presenciales, como por ejemplo las barreras arquitectónicas obstaculizan la movilidad y el desplazamiento, también minimiza

los costos para trasladarse desde el lugar de residencia hasta la Universidad y de igual manera reduce los riesgos que implica al acceder al transporte público o el simple hecho de enfrentar las barreras en el diseño del mobiliario del entorno (ESVI-AL, 2011).

Es bien sabido que las personas con diversidad funcional al acceder a la Educación Superior Virtual pueden encontrar diferentes problemas que varían dependiendo de la capacidad funcional, para mitigar estos problemas, se valen de Software y Hardware especializado (ESVI-AL, 2011). Es fundamental que los diseñadores y administradores de software, especialmente en ambientes virtuales tengan en cuenta el diseño universal y de esta manera que todos los contenidos en interfaces que se utilicen sean accesibles para todos y todas. Los ambientes virtuales de aprendizaje tienen que estar a la vanguardia en pautas de usabilidad y accesibilidad que permitan la verdadera inclusión y la revolución que se espera se logre en términos educativos con los avances y uso de las TIC.

Para lograr accesibilidad se debe tener en cuenta la perceptibilidad, operabilidad, comprensibilidad y robustez que deben ser aplicadas a los diferentes tipos de recursos como lo son contenidos web, aplicaciones educativas, contenidos multimedia y documentos digitales para que estos sean inclusivos. El docente o diseñador del currículo y de cada uno de los espacios de formación virtual debe ser un experto en software que permitan la inclusión a diversos estudiantes, aunque se comprende que esto es un proceso este debe estar en constante revisión y actualización usando recursos multimedia, traducción de texto a voz, pictogramas, variedad de opciones de volumen, textos amplios, algunos programas a usar son Word, Aword, Adapro, AccessODF, SMIL/SAMI, MAGpie, Youtube, VIMEO, PowerPoint, W3C Slide Maker, WimpyPoint, sin embargo existe una amplia gama según las necesidades propias de la población a asistir o si bien se quieren abordar las diversidades existentes se pueden incluir varios.

En cuanto al Hardware existen ya varios especializados como los mouse o pantallas con sensores o por voz, para las personas con diversidad en aspectos visuales que se denominan “tiflotécnicos” para las personas con alguna diversidad auditiva existen programas como el PRAISE transformando las características acústicas en visuales.

La situación actual descrita en el problema, indica cifras alarmantes de personas que no tienen acceso a la educación, múltiples factores están asociados a ello, sin embargo en este capítulo se han descrito algunas posibilidades que ofrecen los sistemas informáticos,

para promover la educación inclusiva y llegar a quienes se han excluido por su condición, en ese sentido la reflexión debe estar orientada al tipo de uso que se está haciendo de los productos de innovación existente teniendo en cuenta que la ciencia y la tecnología están al servicio de la humanidad y han desarrollado múltiples posibilidades para generar procesos de igualdad e inclusión, la limitante esta cuando los prejuicios y las construcciones sociales ponen una barrera que genera exclusión y segregación, las TIC como se ha mencionado a lo largo de todo el documento permiten la educación inclusiva a personas en condición de discapacidad y/o diversidad funcional, pero esto solo sucede en la medida que se les dé el uso adecuado y se vea a la diversidad como una cualidad, no una limitante y a la educación como un elemento emancipador promotor del desarrollo humano integral.

## 7. Discusión

Los referentes ideológicos y teóricos de la educación inclusiva se constituyen gracias al avance en la consolidación de los derechos humanos, conocido como perspectiva ética, y el modelo social de discapacidad (Dueñas, 2010) en ese sentido es importante adoptar los elementos de este modelo, para garantizar la equidad e igualdad en los diferentes escenarios del desarrollo humano como lo es el ámbito educativo, esta garantía de derechos se logra a partir del estudio, diseño y ejecución de medios alternativos que fomenten la inclusión en el marco de la sociedad de la TIC.

En el proceso de pasar de un modelo integrador a uno inclusivo y de una educación inclusiva tradicional a una virtual, se deben abordar aspectos en el marco de las interacciones sujeto-entorno virtual, para poder entender la diversidad funcional en la virtualidad como una nueva forma de comprensión y desarrollo social, teniendo claro que existen diferencias en las experiencias que se llevan a cabo en los espacios presenciales tradicionales y en la virtualidad, esto permitirá no solo visibilizar a la educación virtual como una alternativa de educación inclusiva sino como una posibilidad real (González y Hernández, 2008).

El currículo, es una herramienta de trabajo para los docentes, con el propósito de facilitar y aportar soluciones a los diversos problemas que puedan surgir, en pocas palabras es una hoja de ruta que detalla y orienta al docente de forma asertiva según el modelo pedagógico (Sánchez 2008), para la educación virtual este currículo está orientado a promover espacios incluyentes, para personas con diversidad funcional, teniendo en cuenta las diversas herramientas TIC, para ello el currículo debe tener cuatro dimensiones funcionales y orientadas de forma abierta como son, la planificación, la interactividad, la flexibilidad y la virtualidad (Castañeda, 2011).

La incorporación de las tecnologías en los proceso de formación se convierten en una forma adecuada de flexibilizar una oferta formativa que permita la educación inclusiva para personas con diversidad funcional pues facilita el reconocimiento y adaptación a las realidades, teniendo como eje el aprendizaje autónomo, la posibilidad de acomodar tiempos, espacios y a la vez, dentro de ellas poder continuar reacomodando sus necesidades

en un entorno dinámico (Castañeda, 2011) en ese sentido la flexibilidad del currículo en la educación virtual se desarrolla sin perder su función orientadora dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, pues se crea bajo un marco teórico, metodológico y conceptual, no solo en cuanto a las condiciones académicas de inclusión, sino también de los entornos de aprendizaje en software y hardware que son indispensables en este proceso.

La pedagogía como teoría de la educación, cuyo objeto de estudio es explicar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias y de las áreas de estudio, se constituye en la educación virtual como una ciencia autónoma, independiente y crítica, que aporta válidamente a la inclusión a personas con diversidad funcional (Tejedor, 2005), ese aporte se logra a partir de la innovación pedagógica, característica fundamental de la educación virtual que demanda competencias para una gestión eficiente del proceso enseñanza-aprendizaje en la que se deben tener en cuenta las didácticas, las digitales, el afectivo social, las disciplinares, de autogestión, de administración del tiempo e incluso de investigación, para la búsqueda de un mejor acompañamiento al estudiante (Ruiz, 2016).

Por otra parte la corriente pedagógica social considera que la educación debe estar encaminada a la evolución de la sociedad, buscando de esta manera la equidad y la cooperación, la educación es una fuente de conocimiento y de igual manera un intercambio de experiencias, este modelo por todas sus características epistemológicas y metodológicas es fundamental para lograr los procesos de inclusión, y la educación virtual logra implementarlos favoreciendo dichos procesos (Borda y Ormeño, 2010), desde este modelo pedagógico se puede comprender el modelo social de discapacidad que busca la necesidad de eliminar las barreras físicas y sociales, y genera las mayores contribuciones para la formulación de una educación inclusiva, estableciendo un marco de acción y de relaciones políticas, sociales y educativas (Parrilla, 2002; Palacios, 2008 citado por Dueñas 2010).

Asimismo, una de las características más importantes de la educación virtual para la inclusión, son sus particularidades digitales, teniendo en cuenta que el modelo educativo ha buscado abandonar las memorizaciones conceptuales y se ha ido por un constructivismo experiencial aún con los grandes retos que impone una época acelerada de transformaciones tecnológicas y científicas (Tripero, 2010) “se aprende siempre que se vive, participando de la experiencia. La adaptación al progreso tecnológico en el campo de la educación se

traduce en una mejora, haciendo más atractivo el proceso educativo” (Hermosa Del vasto, 2015).

En este sentido, un actor positivo para la posibilidad de acceso y uso de tecnologías es el uso del portátil, que facilita el aprendizaje en sus casas sin tener que desplazarse a otros lugares y esto se convierte en el factor más relevante para la mejora de resultados académicos de los alumnos (Hermosa Del vasto, 2015), siendo además un factor de inclusión en la medida que por ejemplo los estudiantes con discapacidad física optan por la educación superior virtual, fundamentalmente porque no requieren de ninguna movilidad o desplazamiento (ESVI-AL, 2011).

Cuando se habla de educación o capacitación virtual se debe tener en cuenta que esta garantice accesibilidad en todos los niveles, es decir como lo menciona Hilera (2012) que cuente con un “Portal Web accesible, LMS Servicios de Gestión del Aprendizaje Accesibles, LMCS Servicios de Gestión de contenidos Accesibles incluidos los buscadores accesibles en repositorios de objetos de aprendizaje, Servicios de Autoría accesible y Recursos Educativos Accesibles” para Gil y Berlanga, (2013) propone que para garantizar la inclusión a personas con diversidad funcional se debe tener la interactividad, la accesibilidad y la usabilidad.

## 8. Conclusiones

A lo largo de la presente monografía, se pudo describir y analizar las características de la educación superior virtual como una alternativa para la inclusión de personas en condición de diversidad funcional, logrando desglosar algunos de sus fundamentos curriculares, como la flexibilidad, pedagógicos como el modelo personalizado social y de innovación tecnológica a partir de los software y sus características de accesibilidad ajustadas a las necesidades educativas de todos y todas.

Se logra reconocer que los entornos virtuales de aprendizaje cuentan con elementos pedagógicos y objetivos virtuales de aprendizaje en audio, dibujo, lecturas etc. además se desarrolla una caracterización diagnóstica inicial y el trabajo del docente como mediador del proceso es fundamental en cuanto debe generar un compromiso para conocer las posibilidades de aprendizaje de todos los estudiantes, los factores que facilitan el proceso y sus necesidades educativas más específicas.

El currículo cumple una función central en la educación superior, tradicionalmente se ha desarrollado como carta de navegación estricta y en ocasiones rígida, sin embargo en la educación virtual ha sido objeto de una flexibilidad que se ajusta a las necesidades regionales y contextuales, planteándose constantes cambios acordes a las problemática sociales y las condiciones de los estudiantes, en ese sentido ofrece mayores posibilidades de inclusión para personas con diversidad funcional, pues busca siempre comprender y entender los contextos de forma interactiva, flexible y aprovechando las herramientas de aprendizaje de las TIC.

La evaluación es fundamental en los proceso de inclusión ya que es un proceso que permite un análisis y una realimentación entre el docente y el estudiante, buscando de esta manera mejorar cada aspecto de forma personalizada y paso a paso. En la educación superior virtual la evaluación se realiza durante todo el proceso de formación, con el fin de observar la evolución de los estudiantes y de igual forma desarrollar todas sus destrezas, habilidades y potencialidades favoreciendo el desarrollo integral.

La innovación pedagógica y alternativa nace como respuesta a la exclusión educativa y social de grupos poblacionales por diversos factores, y en la educación virtual se ha logrado adoptar este tipo de modelos y corrientes favoreciendo los procesos de inclusión, de igual forma los desarrollos teóricos y metodológicos de las corrientes pedagógicas personalizada, social, constructivista, los modelos pedagógicos autoestructurantes e interestructurantes, el aprendizaje basado en retos, han permitido que la educación virtual se fundamente en sus teorías e investigaciones ya que la educación debe cumplir con las características de cada persona, permitiendo la inclusión, y buscando la transformación de la sociedad, llevándola a la equidad y la cooperación. Además se considera que la educación es un proceso de continua construcción que nace desde el interior por el propio estudiante, siendo este el centro del proceso de enseñanza aprendizaje y buscando de igual manera el desarrollo de su pensamiento crítico y mejoramiento de sus habilidades.

Los avances tecnológicos y científicos han permitido el acceso a los sistemas de información a todas las personas sin importar las limitaciones físicas que tengan, aunque es claro destacar que falta mucho para permitir el acceso total de estas personas, es importante tener en cuenta que la tecnología ha avanzado cada vez más, a una gran velocidad con el propósito de mejorar la calidad de vida de todas las personas sin importar su condición. Un claro ejemplo de los avances tecnológicos, son las distintas herramientas diseñadas para que personas con diversas limitaciones físicas tengan acceso a la red en especial a la educación virtual, la cual tiene como prioridad la inclusión de miles de personas. Existen avances como el ratón USB controlado mediante movimientos de la cabeza que es muy útil para personas con discapacidad motriz, los lectores de pantalla o el prototipo electrónico de escritura Braille para personas con ceguera, entre otros.

El diseño y la creación de múltiples software y plataformas educativas deben cumplir con diversas pautas de accesibilidad, debido a que todas las personas acceden a internet de diferentes formas. Aplicaciones como Word, Adapro, SMIL/SAMI, Youtube, VIMEO, PowerPoint, W3C, MOODLE, entre otras, permiten la creación de contenidos web, aplicaciones educativas, contenidos multimedia y documentos digitales con características de accesibilidad para todos y todas.

## 9. Recomendaciones

Se recomienda abordar el presente estudio como un documento de referencia para empezar a desarrollar estudios experimentales, que permitan aprovechar las herramientas y beneficios de la educación virtual como medio para una educación más justa y equitativa en el marco de los derechos, camino a una educación inclusiva.

Se sugiere a los licenciados, pedagogos, psicólogos, sociólogos, ingenieros y demás profesionales interesados en el tema que retomen este estudio, que reflexionen en torno a sus líneas y que se proponga una ruptura de algunos paradigmas reduccionistas y “clásicos” sobre la “discapacidad” mejor denominada “diversidad funcional”, sobre la educación inclusiva y la educación virtual como temas que pueden ir de la mano camino a esa revolución educativa que tanto necesita la sociedad. Qué bueno sería permitir a todos y todas el acceso al conocimiento a la educación y nuevas y mejores posibilidades.

Se hace un llamado a las instituciones de educación superior para que revisen las múltiples posibilidades que ofrece la educación virtual en cuanto su currículo, innovación pedagógica, software y hardware que le permiten convertirse en una modalidad promotora de los proceso de educación inclusiva, la cifras proporcionadas en el planteamiento del problema permiten visualizar el bajo acceso a los niveles superiores de formación de las personas consideradas en condición de “discapacidad” mostrando que es una problemática que requiere de atención.

El ministerio de educación nacional MEN, tal como se menciona en la normatividad legal vigente colombiana sobre educación inclusiva, debe fomentar este proceso en las diferentes instituciones teniendo en cuenta rutas y alternativas innovadoras, que en la actual sociedad de las tecnologías de la información y la comunicación TIC permitan hacer una aprovechamiento máximo de su potencial para el acceso a la educación superior de todos y todas.

## 10. Referencias

- Abril, D., Delgado, C. & Vigarra, A. (2010). Comunicación Aumentada y Alternativa. España. Tercera Edición. CEPAT. Recuperado de [http://www.ceapat.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/comunicacion\\_aumentativayalterna.pdf](http://www.ceapat.es/interpresent3/groups/imserso/documents/binario/comunicacion_aumentativayalterna.pdf)
- Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales. (2013). Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Inclusión – Avances y oportunidades en los países europeos. Odense, Dinamarca: *Agencia Europea para el Desarrollo de la Educación del Alumnado con Necesidades Educativas Especiales*. Recuperado de [https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICT\\_for\\_Inclusion-ES.pdf](https://www.european-agency.org/sites/default/files/ICT_for_Inclusion-ES.pdf)
- Alcaide, B. (2008). La evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Encuentro Educativo, Revista de Enseñanza y Educación*, 1(). Recuperado de <http://www.encuentroeducativo.com/numero-1-noviembre-08/recursos-formacion-num-1/la-evaluacion-en-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje/>
- Ausubel, D. (1976). Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo. Ed. Trillas. México
- Bengochea, L., Díez, T., Domínguez, M., García., A. & García, E. (2015). MOOC-ESVIAL: Taller de accesibilidad para creadores de documentos textuales y multimedia. Formación virtual inclusiva y de calidad para el siglo XXI. *Actas del VI Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual*. Guatemala. Recuperado de <http://www.esvial.org/wp-content/files/CAFVIR2015pp102-105.pdf>

Borda y Ormeño (2010). Las Corrientes Pedagógicas Contemporáneas Y Los Estilos De Enseñanza En La Educación Física, investigación Educativa Vol. 14 N.º 26, 79-104 Julio-Diciembre 2010, ISSN 1728-5852.

Cabero, J. & Fernández, J. M. (2015). Una mirada sobre las TIC y la Educación Inclusiva, Reflexión en torno al papel de las TIC en la Educación Inclusiva. Centro de comunicación y pedagogía. 279-280. Educación Especial. Recuperado de <http://www.centrocp.com/una-mirada-sobre-las-tic-y-la-educacion-inclusiva/>

Carrio, M., Fernandez del Campo, J., Garcia, J. & Gastón, E. (2011). Las aulas actuales: tecnología digital y discapacidad. *Revista Integración*, (59). Recuperado de [http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion/copy\\_of\\_numeros-publicados/numero-59/reflexiones-orientacion-personas-academica](http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion/copy_of_numeros-publicados/numero-59/reflexiones-orientacion-personas-academica)

Castañeda, L. (2011). Analizar y entender la enseñanza flexible. Un modelo de análisis de desarrollo curricular. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (39), 167-195. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36818685014>

CERMI (2015). Guía de Tecnologías Educativas Accesibles. Gobierno de España. Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad. Recuperado de <http://www.cermi.es/es-ES/Biblioteca/Lists/Publicaciones/Attachments/361/VERSI%C3%93N%20CONSOLIDADA%20%20GUIA%20DE%20RECURSOS.pdf>

Congreso de Colombia. (27 de Febrero de 2013). Ley Estatutaria. [Ley 1618 de 2013]. DO: 48.717. Recuperado de [http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley\\_1618\\_2013.htm](http://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/ley_1618_2013.htm)

Congreso de Colombia. (31 de Julio de 2009). Ley de Nivel Nacional. [Ley 1346 de 2009]. DO: 47.427. Recuperado de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=37150>

Congreso de Colombia. (08 de Febrero de 1994). Ley General de Educación. [Ley 115 de 1994]. DO: 41.214. Recuperado de [http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0115\\_1994.html](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0115_1994.html)

Constitución política de Colombia [Const.] (1991) 2da Ed. Legis.

Constitución política de Colombia [Const.] (1991) Artículo 13 [Titulo II]. 2da Ed. Legis. Recuperado de <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-1/articulo-13>

Constitución política de Colombia [Const.] (1991) Artículo 67 [Titulo II]. 2da Ed. Legis. Recuperado de <http://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>

Contreras, M. (2015). El perfil del docente ante el entorno tecnológico. Facultad de Química, Universidad Autónoma del Estado de México Recuperado de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/colecciones/documentos/somece/88.pdf>

Córdova, M. (2015). MOODLE LTS 2.7 y estándares de accesibilidad web. Formación virtual inclusiva y de calidad para el siglo XXI. *Actas del VI Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual*. Guatemala. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5158096>

Córdova, M., y Gomero, P. (2014). Recomendaciones y herramientas para la creación de materiales digitales accesibles. *V Congreso Internacional sobre Calidad y Accesibilidad de la Formación Virtual (CAFVIR 2014)*. Recuperado de <http://www.esvial.org/wp-content/files/CAFVIR2014pp95-101.pdf>

Corte Suprema de Justicia, Sala Primera de Revisión. (25 de Junio de 1997) Sentencia No. T-316. [MP Jorge Arango Mejía]. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1997/T-316-97.htm>

Corte Suprema de Justicia, Sala Sexta de Revisión. (07 de Diciembre de 1994) Sentencia No. T-569. [MP Hernando Herrera Vergara]. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1994/t-569-94.htm>

Corte Suprema de Justicia, Sala Séptima de Revisión. (03 de Marzo de 1994) Sentencia No. T-092. [MP Alejandro Martínez Caballero]. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1994/T-092-94.htm>

Corte Suprema de Justicia, Sala Cuarta de Revisión. (12 de Octubre de 1993) Sentencia No. T-439. [MP Carlos Gaviria Díaz]. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1993/T-439-93.htm>

Corte Suprema de Justicia, Sala Tercera de Revisión. (16 de Septiembre de 1992) Sentencia No. T-519. [MP José Gregorio Hernández Galindo]. Recuperado de <http://corteconstitucional.gov.co/relatoria/1992/T-519-92.htm>

Corte Suprema de Justicia, Sala Tercera de Revisión. (12 de Agosto de 1992) Sentencia No. T-492. [MP José Gregorio Hernández Galindo]. Recuperado de <http://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/1992/t-492-92.htm>

De Zubiría, J. (2006). Los modelos pedagógicos. Bogotá, D.C. Colombia: Aula Abierta.

Departamento Administrativo Nacional De Estadística - DANE. (2008). Resultados preliminares de la implementación del registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad Putumayo. Ministerio de Protección Social, Ministerio De Educación Nacional Vicepresidencia De La Republica. Bogotá. Recuperado de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/discapacidad/Putumayo%20abril%202008.pdf>

Díaz, F. et all. (2005). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. México: McGraw-Hill

Díaz Villa, M., y Nieto Caraveo, L. (2005). La formación de profesores universitarios para la flexibilidad curricular mediante estrategias virtuales. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 2(1), 55-73. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=78017141009>

- Diniz, D., Barbosa, L. & Dos Santos, W. (2009). Discapacidad, Derechos Humanos y Justicia. *Revista Internacional de Derechos Humanos*, 6(11), 65-77. Recuperado de [http://www.scielo.br/pdf/sur/v6n11/es\\_04.pdf](http://www.scielo.br/pdf/sur/v6n11/es_04.pdf)
- Diniz, D. (2007). O que é deficiência. São Paulo: Editora Brasiliense.
- Discapnet. (2013). Tecnología Educativa 2.0: Accesibilidad de plataformas e-learning, recursos educativos y libros electrónicos. Versión detallada. Recuperado de [http://www.discapnet.es/Castellano/areastematicas/Accesibilidad/Observatorio\\_info\\_accesibilidad/informesInfoaccesibilidad/Documents/Informe%20detallado%20Observatorio%20Tecnolog%C3%ADa%20Educativa%202.0%2001-04-2013.pdf](http://www.discapnet.es/Castellano/areastematicas/Accesibilidad/Observatorio_info_accesibilidad/informesInfoaccesibilidad/Documents/Informe%20detallado%20Observatorio%20Tecnolog%C3%ADa%20Educativa%202.0%2001-04-2013.pdf)
- Dueñas, M. (2010). Educación Inclusiva. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 21(2), 358-366. Recuperado de <http://1.redalyc.org/articulo.oa?id=338230785016>
- Educación Superior Virtual Inclusiva – América Latina [ESVI-AL]. (2011). Informe de estado de arte en tecnología de apoyo a la educación superior de personas con discapacidad, Unión Europea. Recuperado de [http://www.esvial.org/wp-content/files/E112\\_vf\\_v5.pdf](http://www.esvial.org/wp-content/files/E112_vf_v5.pdf)
- Fernández A.; Martínez R. (2011). Metodologías e instrumentos para la formulación, evaluación y monitoreo de programas sociales, árbol de problema y áreas de intervención. Naciones Unidas. COMFAMA/CEPAL. [http://augusta.uao.edu.co/moodle/file.php/4288/ARBOL\\_DE\\_PROBLEMA\\_Y\\_AR\\_EAS\\_DE\\_INTERVENCION.pdf](http://augusta.uao.edu.co/moodle/file.php/4288/ARBOL_DE_PROBLEMA_Y_AR_EAS_DE_INTERVENCION.pdf)
- Fundación Universitaria San Martín. (). Guía de Trabajo, Revisión Narrativa de la Literatura. Facultad de Odontología. Coordinación para la formación en Investigación. Recuperado de <https://docs.google.com/document/d/1FcYubwzDPsHF8rt2E2e2h-9bnzC7zEaKdL3kSCzLKfQ/edit>
- Gallego (2009). Habilidades Comunicativas Dentro Del Proceso De Enseñanza-Aprendizaje: Aspectos Básicos. Innvaciones y experiencias educativas. SSN1988-

6047DEP.           LEGAL:           GR           2922/2007.           [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_25/ANA\\_J\\_GALLEGO\\_1.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_25/ANA_J_GALLEGO_1.pdf)

García, M., y López, R. (2012). Explorando, desde una perspectiva inclusiva, el uso de las TIC para atender a la diversidad. *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, 16(1). Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev161COL4.pdf>

García, V., y Fabila, A. (2011). Modelos pedagógicos y teorías del aprendizaje en la educación a distancia. *Apertura*, 3(2). Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68822737011>

Hernández, Fernández y Baptista (2014). Metodología de la Investigación McGraw-Hill Interamericana. México, D. F.

Hermosa del Vasto., P. M. (2015). Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Revista Científica General José María Córdova*, 13(16), 121-132. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v13n16/v13n16a07.pdf>

Hilera, J. (2012). E-learning Accesible. ESVI-AL. Recuperado de [http://www.esvial.org/wp-content/files/2012\\_elearning\\_accesible.pdf](http://www.esvial.org/wp-content/files/2012_elearning_accesible.pdf)

ICONTEC. (11 de Diciembre de 2013). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Espacios de servicio al ciudadano e la administración pública. Requisitos*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 6047 de 2013]. Recuperado de <http://enmodoin.com/wp-content/uploads/2015/11/ntc-6047-accesibilidad-al-medio-fisico-sc-admon-publica.pdf>

ICONTEC. (17 de Abril de 2013). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y Espacios Urbanos. Equipamientos. Bordillos, pasamanos, barandas y agarraderas*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4201 de 2013], Segunda Actualización. Recuperado de

<http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75421&name=NTC4201.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (21 de Noviembre de 2012). *Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, y espacios urbanos y rurales. Pasillos y corredores. Características generales*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4140 de 2012], Segunda Actualización. Recuperado de

<http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75417&name=NTC4140.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (21 de Noviembre de 2012). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Símbolo gráfico. Características generales*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4139 de 2012], Segunda Actualización. Recuperado de

<http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75416&name=NTC4139.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (21 de Octubre de 2009). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios y Espacios Urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas*. Norma Técnica Colombiana. [NTC 4143 de 2009], Tercera Actualización. Recuperado de

<http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75418&name=NTC4143.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (23 de Febrero de 2005). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios, Espacios Urbanos y Rurales. Señalización*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4144 de 2005], Primera Actualización. Recuperado de

<http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75419&name=NTC4144.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (31 de Mayo de 2004). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Escaleras*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4145 de 2004], Segunda Actualización. Recuperado de <https://es.scribd.com/doc/59955934/Norma-Tecnica-Colombiana-Ntc-4145>

ICONTEC. (29 de Agosto de 2001). *Accesibilidad de las personas al medio físico. Edificios. Puertas Accesibles*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4960 de 2001], Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=75428&name=NTC4960.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (25 de Junio de 1997). *Accesibilidad de las personas al medio físico, símbolo de sordera o hipoacusia y dificultad de comunicación*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4141 de 1997]. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=79565&name=NTC4141.pdf&prefijo=file>

ICONTEC. (25 de Junio de 1997). *Accesibilidad de las personas al medio físico, símbolo de Ceguera y Baja Visión*. Norma Técnica Colombiana. [NTC. 4142 de 1997]. Recuperado de <http://www.mincit.gov.co/loader.php?!Servicio=Documentos&lFuncion=verPdf&id=79566&name=NTC4142.pdf&prefijo=file>

Instituto Nacional para Ciegos - INCI (2013). Información Territorial. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.inci.gov.co/observatorio-social/informacion-territorial/putumayo/category/35-informacion-territorial>

Luna, E., y López, G. (2012). El Currículo: Concepciones, Enfoques y Diseño. *Revista Unimar* (58), 65-76. Recuperado de <http://www.umariana.edu.co/ojs-editorial/index.php/unimar/article/view/217/193>

Meneses, G. (2007). El proceso de enseñanza – aprendizaje: el acto didáctico. *UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI NTIC, Interacción y Aprendizaje en la Universidad*, 1. Recuperado de <http://www.tesisred.net/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf?sequence=392>

Ministerio de Educación Nacional –MEN– (2012). Orientaciones Generales para la atención educativa de las poblaciones con discapacidad en el marco del derecho a la educación.

Ministerio de Educación Nacional. (09 de febrero de 2009). Presidencia de la Republica. [Decreto 366 de 2009]. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-182816\\_archivo\\_pdf\\_decreto\\_366\\_febrero\\_9\\_2009.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-182816_archivo_pdf_decreto_366_febrero_9_2009.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (10 de Diciembre de 2002). Presidencia de la Republica. [Decreto 3020 de 2002]. Recuperado de [http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104848\\_archivo\\_pdf.pdf](http://www.mineduacion.gov.co/1621/articles-104848_archivo_pdf.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (20 de Noviembre de 1996). Presidencia de la Republica. [Decreto 2082 de 1996]. DO: 42.922. Recuperado de [https://docs.google.com/file/d/0Bwp\\_6qoHsfjDOEYyY3FDRDZHU3M/edit](https://docs.google.com/file/d/0Bwp_6qoHsfjDOEYyY3FDRDZHU3M/edit)

Ministerio de Educación Nacional. Colombia. *Decreto 1421 de 2017: Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad*. Bogotá, D. C.

Ministerio de Educación y Ciencia. (1989). Libro Blanco Para la Reforma del Sistema España: Educativo. Marín Alvarez HNOS.

en cursiva debe ir desde decreto hasta el punto antes de bogotá

Ocampo, A. (2014). Consideraciones epistemológicas para una educación inclusiva. *Investigación y Postgrado*, 29(2), 83-111. Recuperado de <http://1.redalyc.org/articulo.oa?id=65848281005>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [ONU]. (2008). “La Educación Inclusiva: El Camino Hacia El Futuro”: Conferencia Internacional De Educación. Centro Internacional de Conferencias Ginebra. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001627/162787s.pdf>

- Parada, A., y Avendaño, W. (2013). El currículo en la sociedad del conocimiento. *Educación y Educadores*, 16(1), 159-174. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83428614008>
- Pascuas, Y., Vargas, E., y Sáenz, M. (2015). Tecnologías de la información y las comunicaciones para personas con necesidades educativas especiales. *Entramado*, 11(2), 240-248. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v11n2/v11n2a18.pdf>
- Peña, P. (2011). Barreras de accesibilidad a la educación superior de personas en situación de discapacidad en la func, 2010 – 2011. (Tesis de Maestría, Fundación Universitaria Maria Cano). Recuperado de [http://www.coloioidiscapacidad.com/investigaciones/phocadownload/Inclusion-educativa/pena\\_salazar\\_2011.pdf](http://www.coloioidiscapacidad.com/investigaciones/phocadownload/Inclusion-educativa/pena_salazar_2011.pdf)
- Poot, C. (2013). Retos de Aprendizaje Basado en Problemas. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 18(2), 307-314. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/292/29228336007.pdf>
- Presidencia de la república (2005). Plan nacional de discapacidad. Orientaciones para construir un entorno accesible grupo de enlace sectorial de accesibilidad Ministerio de Comunicaciones, Ministerio de Desarrollo, Ministerio de Transporte, Ministerio de Cultura, Registraduría Nacional, Gobernación de Cundinamarca INCI, INSOR, ASCOPAR, FENASCOL, ACPHES. Recuperado de <http://portales.puj.edu.co/jagUILar/presidencia.pdf>
- Pozo, J. (2006). *Teorías cognitivas del aprendizaje*, Madrid, España: Editorial Morata, S.L.
- Rodríguez, S. & Ferreira, M. (2010). Desde la dis-capacidad hacia la diversidad funcional. Un ejercicio de dis-normalización. *Revista Internacional de Sociología (RIS)*, 68(2), 289-309. DOI: 10.3989/ris.2008.05.22. Recuperado de [http://www.um.es/discatif/documentos/SRDyMAVF\\_RIS.pdf](http://www.um.es/discatif/documentos/SRDyMAVF_RIS.pdf)
- Rodríguez, V. (2008). Conociendo sobre revisiones sistemáticas. *Rev Arch Col Med* 1(2), 64-68 p.

- Romañach, J. & Lobato, M. (2005). Diversidad Funcional, nuevo termino para la lucha por la dignidad en la diversidad del ser humano. Foro de Vida Independiente. Recuperado de [http://www.asoc-ies.org/vidaindepen/docs/diversidad%20funcional\\_vf.pdf](http://www.asoc-ies.org/vidaindepen/docs/diversidad%20funcional_vf.pdf)
- Rother, E. (2007). Revisión Sistémica X Revisión Narrativa. *Acta Paulista de Enfermagem, Escola Paulista de Enfermería de la Universidad Federal de São Paulo (UNIFESP)*. 20(2), 9-10. Recuperado de [http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/es\\_a01v20n2.pdf](http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/es_a01v20n2.pdf)
- Ruiz, M. (2016). Análisis pedagógico de la docencia en educación a distancia. *Perfiles Educativos*, XXXVIII(154), 76-96. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=13248313005>
- Saldarriaga, J. (2014). Accesibilidad web una estrategia para la inclusión educativa en entornos virtuales de educación. *Primer congreso internacional virtual en discapacidad y derechos humanos*. Recuperado de [http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/744/Pon\\_SaldarriagaCanoJA\\_AccesibilidadWebEstrategia\\_2014.pdf?sequence=1](http://repositoriocdpd.net:8080/bitstream/handle/123456789/744/Pon_SaldarriagaCanoJA_AccesibilidadWebEstrategia_2014.pdf?sequence=1)
- Salinas, J. (1999). ¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible?. *Comunicación presentada a Edutec '99*, Sevilla. ISBN: 84-89673-79-9. Recuperado de <http://tecnologiaedu.us.es/cursos/29/html/bibliovir/pdf/gte35.pdf>
- Solé, I. (s.f). El aprendizaje significativo: La perspectiva cognitiva. Maestría en Tecnología y Educación a Distancia. Recuperado de <http://www.uovirtual.com.mx/moodle/lecturas/teoc/19.pdf>
- Tamayo M. (1999). La investigación, modulo 2. Serie aprender a investigar. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior ICFES.
- Tecnológico de Monterrey. (2015). Aprendizaje Basado en Retos. *Observatorio de Innovación Educativa del Tecnológico de Monterrey*. Reporte EduTrends. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/edutrends-aprendizaje-basado-en-retos.pdf>

- Tejedor J. (2005). *Pedagogías Alternativas*. Universidad Nacional Abierta y a distancia – UNAD. Facultad de Ciencias Sociales, Humanas y Educativas. Licenciatura En Etnoeducación.
- Toledo, G. (2014). Accesibilidad digital para usuarios con discapacidad visual en entornos educativos. *Revista RUEDES*, 3(5), 66-84. Recuperado de [http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos\\_digitaes/5543/toledoruedes5.pdf](http://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitaes/5543/toledoruedes5.pdf)
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD. (2012). *Líneas de Investigación ECEDU*. Escuela Ciencias de la Educación. Colombia.
- UNESCO (2004). Temario abierto sobre educación inclusiva. Material de apoyo para responsables de políticas educativas.
- Villarruel, M. (2009). La práctica educativa del maestro mediador. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(3). Recuperado de <https://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwislsXGjcLSAhVCZCYKHUDBIMQFggmMAI&url=http%3A%2F%2Frieoei.org%2Fdeloslectores%2F2957Fuentes.pdf&usg=AFQjCN GfF5-DCIvjADIVhLnonc4k1PHicQ>