

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** tesis marquez.doc (D38068351)  
**Submitted:** 4/27/2018 5:51:00 PM  
**Submitted By:** ltorreso@unemi.edu.ec  
**Significance:** 6 %

### Sources included in the report:

EP-T-GY-0436.docx (D26737234)

Acceso a la Tiflotecnología y su incidencia en el Derecho a la Educación de las Personas con Discapacidad Visual .pdf (D11652929)

<https://www.discapnet.es/areas-tematicas/nuestros-derechos/tus-derechos-fondo/otros-temas/el-impacto-de-la-convencion>

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004)

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004>

<http://es.blastingnews.com/tecnologia/2014/10/knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.html>

### Instances where selected sources appear:

10

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad es muy común encontrar personas con discapacidad, tales como la deficiencia visual, que cuenten con las ganas de salir adelante por sus propios méritos, pero no es nada fácil ya que en esto interviene mucho lo que es su formación en cuanto nos referimos en la Educación Superior, porque tienen que enfrentarse a diferentes barreras y una de ellas es que en la actualidad se tiene que estar a la par con lo que los nuevos avances tecnológicos (TICS) nos ofrecen día a día.

Es por ello que este trabajo de investigación está basado en la revisión bibliográfica en cuanto al uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) como herramienta estratégica inclusiva en los procesos pedagógicos para las personas con discapacidad visual en la UNEMI.

Es de vital importancia conocer los diferentes términos usados y de esa forma saber qué herramientas tecnológicas, y metodologías se están tomando en cuenta para el mejoramiento en la enseñanza- aprendizaje de personas con discapacidad visual tomando como referencias lo que otros autores planteen acerca del tema de estudio y que estén acordes para una mejor comprensión del tema que sea de mi interés.

Por lo tanto, considerar una TIC como elemento importante de la integración alumno-profesor no es por ningún motivo una relación alejada de una realidad de nuestros tiempos.

Hallar las posibilidades razonables para un entorno como el nuestro en consideración al manejo de oportunidades que se expanden mediante la inclusión de las Tics en nuestro sistema educativo es reto que todo ente académico debe medir en un corto plazo. (Cabero, 2006) refiere que la velocidad, el cambio y la transformación, se han convertido en una de las características de nuestra sociedad, donde lo único previsible es lo imprevisible, lo que antes era un repositorio de ideas ahora es un constructor colaborativo de varias experiencias unidas al incesante desarrollo de potencialidades del educando, para aclarar este detalle fundamental de la inserción tecnológica es evidente el avance en varias instituciones de contar con la mayor cantidad de herramientas tecnológicas que su presupuesto le permita.

Las posibilidades que las TIC pueden aportar a la educación y desarrollo formativo de los estudiantes se consideran como un importante avance en las técnicas pedagógicas. Martínez (2006) afirma. "Estas posibilidades son

la ampliación de la oferta informativa, creación de entornos más flexibles para el aprendizaje, eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes, incremento de las modalidades comunicativas, potenciación de los escenarios y entornos interactivos" (

p. 16). Las probabilidades que se han obtenido por medio de la conjugación de las herramientas tecnológicas inherentes al plano educativo.

El estudio tiene por objetivo romper barreras en cuanto a la formación de las personas con discapacidad visual, haciendo eco no sólo de la necesidad sino también de la obligatoriedad

en base a los convenios internacionales y la Constitución de la República del Ecuador. Mediante la utilización de recursos, especialmente de las TIC'S.

El trabajo de análisis a los recursos Tics, busca la accesibilidad al conocimiento de las personas con discapacidad, estas herramientas dan mayor seguridad de sus capacidades y su potencial, dentro del trabajo se definirá no sólo el uso como recurso didáctico sino como parte del proceso pedagógico, no como la adaptación de un recurso, sino como parte del proceso de aprestamiento, el proceso de aprendizaje de las personas con discapacidad, y el uso del ordenador dentro del proceso ha mejorado las condiciones de vida de las personas de este grupo, con cierta desventaja en todos los ámbitos, pero la inclusión de la persona con discapacidad visual.

## CAPITULO I

### 1.1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En base a los derechos que tienen las personas en estado de vulnerabilidad, considerándose así a las personas con discapacidad, es obligación no sólo de las empresas públicas sino también de las empresas privadas incluir dentro de sus procesos productivos a este grupo de personas con discapacidad visual, por lo que la obligatoriedad de los centros de Educación de proveer las herramientas necesarias y el espacio requerido dándole la oportunidad de que las personas con discapacidad visual, puedan prepararse para activarse dentro del campo productivo.

Estas herramientas TIC'S facilitan el acceso a la información del entorno, por lo que las Universidades deberían no sólo cumplir con la educación inclusiva a las personas con discapacidad visual, sino también, en el desarrollo se explicará el uso de las herramientas TICS que se encuentran disponibles en el mercado, para los procesos inclusivos de las personas con discapacidad.

Dentro de las herramientas TIC'S, se puede mencionar el KNFB READER, esta herramienta o recurso permite convertir las imágenes de textos escrito en mensajes de voz, en el desarrollo del trabajo, se recopilará información de esta herramienta tecnológica, y se establecerá la relevancia del uso o no dentro del proceso pedagógico, dentro de las Tics, existe una gran cantidad de herramientas, el ordenador ha permitido que se utilicen una variedad de medios para permitir la inclusión de las personas con discapacidad en general.

Hasta hace alrededor de ocho años la educación para las personas con discapacidad visual sólo se observa en la ciudad de Milagro, pero hoy que las herramientas tecnológicas están a la mano y existen plataformas de mayor acceso, es importante la inclusión de estas personas aprovechando las nuevas condiciones en las que se pueden desenvolver.

Este trabajo parte de la relevancia a nivel Mundial de que el Estado a través de sus gobiernos ejecuten leyes que vayan en beneficio de las personas con discapacidades, es decir, la responsabilidad de aplicar estrategias con la finalidad de proveer herramientas o recursos didácticos que los docentes puedan aplicar para ayudar a estas personas, en el aprestamiento del conocimiento.

En los diferentes países existen las Instituciones del Estado dedicadas a realizar trabajos en beneficios de este grupo de personas con el afán de incluirlos dentro del aparato productivo como es el caso en del Ecuador por parte del CONADIS.

Para contribuir en la integración de todos los elementos posibles en el proceso pedagógico de las TIC en los centros educativos, Area Moreira (2009) afirma: "En dichas revisiones se ha puesto en evidencia que el proceso de uso e integración de los ordenadores en los sistemas superiores es un proceso complejo, sometido a muchas tensiones y presiones procedentes de múltiples instancias (de naturaleza política, empresarial, social, pedagógica) de forma que los problemas y métodos de investigación han ido evolucionando desde la preocupación de los aprendizajes individuales con ordenadores en situaciones de aprendizaje concretas empleando metodologías experimentales, hacia estudios de corte más longitudinal y con técnicas cualitativas destinadas al estudio de casos en contexto reales de enseñanza." (AREA MOREIRA, 2010)

La relación entre proceso y método para la integración de TIC en la educación se esclarece válida por medio de un fundamento de cohesión de estos elementos. Relacionar TIC con innovación es mantener una idea errónea de la consideración real de estas herramientas para el aprendizaje, que puede causar una pérdida de su esencia y valioso aporte.

Por lo tanto podemos desvirtuar que TIC sea en si ya la innovación sino parte de la temática de la innovación. El Cantón Milagro no es la excepción y las Universidades además de asumir el reto, en sus procesos pedagógicos mediante la inclusión de estos grupos más vulnerable, también es prioridad analizar los procesos con la finalidad de optimizar las herramientas para alcanzar las metas correspondientes a la inclusión de las personas con discapacidad visual dentro del aparato productivo, convirtiéndolos en personas autosuficientes, es por eso que en este estudio proveerá de información que requiera el docente para poder llegar con el conocimiento a estos alumnos.

## 1.2. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El estudio demostrará la importancia de utilizar nuevas herramientas, de tal forma que las personas con discapacidad se sientan realmente incluidas en los procesos, esto los hará sentir más seguros, estos análisis servirán para otros investigadores a futuro, lo importante es aprender y reaprender, no sólo el alumno/a, sino también el docente ya que el deberá manejar dichas herramientas hasta que el alumno/a aprenda, hasta que el estudiante aprenda a hacer lo necesario para sentirse incluido dentro del proceso de aprendizaje.

El trabajo de análisis a los recursos Tics, busca la accesibilidad al conocimiento de las personas con discapacidad, estas herramientas dan mayor seguridad de sus capacidades y su potencial, dentro del trabajo se definirá no sólo el uso como recurso didáctico sino como parte del proceso pedagógico, no como la adaptación de un recurso, sino como parte del proceso de aprestamiento, el proceso de aprendizaje de las personas con discapacidad, y el uso del ordenador dentro del proceso ha mejorado las condiciones de vida de las personas de este grupo, con cierta desventaja en todos los ámbitos, pero la inclusión de la persona con discapacidad visual.

El estudio tiene por objetivo romper barreras en cuanto a la formación de las personas con discapacidad visual, haciendo eco no sólo de la necesidad sino también de la obligatoriedad en base a los convenios internacionales y la Constitución de la República del Ecuador. Mediante la utilización de recursos, especialmente de las TIC'S.

Es importante que una de las herramientas más importante dentro del proceso pedagógico, es asumir con responsabilidad las tareas de proveer de conocimientos por parte del docente y el uso de las herramientas tecnológicas.

### 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿De qué manera incide en el proceso pedagógico de los estudiantes con discapacidad visual de la universidad estatal de milagro el uso de las Tics como herramienta en su aprendizaje?

### 1.4. OBJETIVOS

#### 1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Considerar la importancia del uso de las Tics como herramienta pedagógica en el proceso de aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual de la universidad estatal de Milagro.

#### 1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los elementos existentes dentro de las consideraciones en el proceso pedagógico de aprendizaje.

- Definir cuáles son los elementos que deben aún incorporarse en el proceso de enseñanza de los estudiantes con discapacidad visual.

- Reconocer los elementos de causa que han realizado las diferentes instituciones en su manual de convivencia para el bienestar de grupos minoritarios.

- Considerar que factores pueden mejorarse para los estudiantes con discapacidad visual de la Universidad estatal de Milagro.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

#### DESARROLLO DE LAS TICS

#### EL DISEÑO UNIVERSAL

Considerar que la inclusión es desde todo punto de vista un modelo a que los seres humanos somos todos por igual, es decir, que las barreras del conocimiento sean los menos perceptibles para los demás hace importante mostrar el modelo universal de estos elementos que tienen 3 características fundamentales:

- INVISIBILIDAD

Para que, dentro de lo operable, esta tecnología pase inadvertida en el medio.

- UBICUIDAD

Para que puedan manipular en los diferentes recintos donde se desplieguen (en la escuela, en su casa, en el trabajo, en una cabina).

- ADAPTABILIDAD

Para que se exprese a las necesidades del individuo.

Es necesario anotar que las tecnologías dan avances a pasos agigantados que los métodos o herramientas se vuelven obsoletos con la presencia de nuevas tecnologías, se tomarán como referentes los temas o métodos recomendados por autores que son especialistas en el tema, es necesario que el lector conozca la definición de los temas tales como: inclusión, discapacidad visual, TIC'S, Aprestamiento. (información Ecuador, 2016)

Las técnicas de la información y la comunicación son todas aquellas herramientas que nos permiten fortalecer el proceso de la educación por medio de la implementación de recursos tecnológicos. Las TIC nos ayudan a interrelacionar con el alumnado con "instantaneidad" y con "aplicaciones multimedia"; por ello, y de ahí, entresaco esta afirmación: (1) Posibilitan que aquel tiempo docente, "que antes se dedicaba a la clase, se invertirá en un mejor diseño curricular e investigación". "Permiten ampliar su oferta de formación a aquellas personas o trabajadores que no pueden acceder a las clases presenciales" y aporta ideas tales como "auxiliar al estudiante a escribir y calcular"; en síntesis, a "guiar al estudiante". Y aquí vamos encontrando ideas, como las siguientes: "Ayudar a los profesores en la evaluación del progreso del estudiante y la administración de la instrucción"; "fomentar la colaboración entre estudiantes y profesores", etc. Los conocimientos que debemos de enseñar al alumnado en todas las diferentes etapas educativas, incluida la educación permanente para toda la comunidad educativa. (Sangrá & Duart, 2001)

El CONADIS, establece mediante estudios estadísticos que en Ecuador existen 8669 casos registrados de personas con discapacidad visual, a nivel nacional, esta cifra se ha considerado y se debe recordar que en base al actual sistema educativo, es obligación de los centros educativos diseñar y promover una educación incluyente, y que las personas con discapacidad tengan la oportunidad de seguirse educando, con la finalidad de que se conviertan en personas productivas. (CONADIS, 2018)

Suele ser habitual pensar que los procesos de innovación respecto a la utilización de las TIC en la enseñanza universitaria surgen de las disponibilidades y soluciones tecnológicas. Pero la utilización de las TIC, en sí misma, no supone innovación alguna, entendiendo innovación como un conjunto de cambios, o mejor procesos, que producen mejora, cambios que responden a un proceso planeado, deliberado, sistematizado e intencional; no de simples novedades, de cambios momentáneos ni de propuestas visionarias. (Salinas, 2009, pág. 2)

La familia es la primera institución que ejerce influencia en el niño, ya que transmite valores, costumbres y creencias por medio de la convivencia diaria. Asimismo, es la primera institución

educativa y socializadora del niño, “pues desde que nace comienza a vivir la influencia formativa del ambiente familiar” (Guevara, 1996, p. 7). Mientras que en los países desarrollados la responsabilidad de la educación recae en el estado y en la amplia red de instituciones de apoyo para las personas con discapacidad carencias institucionales y sociales son suplidas por la familia, estructura básica en la que recae el bienestar del individuo y red de apoyo fundamental para la persona con discapacidad. Por lo anterior, resulta indispensable abordar las formas como las familias promueven el ajuste o desajuste del niño con discapacidad y concientizar al profesional de la educación especial, los servicios de rehabilitación y de otras instituciones que interactúan con la persona discapacitada, de la importancia de considerar a la familia en la atención al individuo con discapacidad. (Sánchez Escobedo, 2014)

Los escasos alumnos con discapacidades visuales o auditivas que han alcanzado los estudios universitarios lo han hecho gracias a una gran fuerza de voluntad, el uso de numerosos recursos tanto personales como técnicos y económicos y el apoyo indiscutible e incuestionable de sus familiares y amigos. Todos los estudios demuestran que España dispone actualmente de un corpus legislativo prolijo con relación a la discapacidad que recoge e interpreta las disposiciones estatales sobre Educación Universitaria en lo relativo a las pruebas de acceso, las cuotas de reserva del 3%, la gratuidad de la matrícula o las adaptaciones de acceso al currículo, pero, sin embargo, las adaptaciones de acceso al curriculum no satisfacen al movimiento asociativo de personas con discapacidad. Según Stainback & Stainback (1999), en la enseñanza inclusiva, el aula es la unidad básica de atención. Las aulas inclusivas se construyen pensando en todos los estudiantes que participan y responden a la diversidad de sus necesidades. Avalan el derecho a una educación de calidad con equiparación de oportunidades sin ninguna clase de discriminación. (

Paloma Abejón Mendoza, 2010)

Durante siglos, la universidad fue un espacio casi exclusivo de las elites sociales, pues en un principio fue diseñada para unos cuantos. Durante cientos de años, las poblaciones universitarias fueron relativamente homogéneas: varones, solteros, heterosexuales, blancos, de altos ingresos y elevadas disposiciones culturales, no había espacio para los indígenas, los pobres ni las mujeres; se excluyó a los homosexuales, a los negros, y por supuesto a las personas con discapacidad.

La universidad fue asimismo un espacio de reproducción de las desigualdades, los prejuicios y las discriminaciones. Emanada de la masificación de la universidad (Casillas y de Garay, 1993, Casillas, 2001; Brunner, 2007; Kent, 2005, 2009), de la ampliación y de la reforma de la educación básica aunada a la emergencia del paradigma de los derechos humanos (Luna, 2010; Longitud, 2007, 2011), y como resultado de las luchas contra la discriminación (Rincón, 2008), se dio una profunda recomposición de las poblaciones estudiantiles, que permitió apreciar —entre otros— los siguientes cambios<sup>1</sup>: la evidente feminización, la composición multicultural, la enorme diversidad de orígenes sociales, la inclusión de indígenas y de afro descendientes, la integración de estudiantes que trabajan, una profunda tolerancia ante la

diversidad sexual, y por supuesto, la integración —cada vez mayor— de estudiantes con discapacidad.(

Rodolfo Cruz Vadillo, 2016)

En América Latina, los rezagos en la incorporación de políticas y programas a favor de la inclusión social y equidad han planteado los mismos retos que el rezago en otras áreas del desarrollo. Como una región que se encuentra marcada por procesos históricos de colonización y fragmentación, América Latina aún conserva profundas desigualdades sociales. En el caso de las Instituciones de Educación Superior (IES) de América Latina, todas las desigualdades que se presentan en sus diversas poblaciones están interrelacionadas entre ellas. Al proponerse el sistema educativo como objetivo fundamental el incluir a los más vulnerables, las políticas y programas de inclusión social pasaron a enfatizar, principalmente, la ampliación de coberturas en esta área. El resultado ha sido que la inclusión se ha entendido sólo como un problema de acceso, lo que dificulta el desarrollo de acciones estratégicas que transformen muchas estructuras del sistema educativo y pongan, entre otros, el énfasis en la calidad y el tipo de educación. (J. Peraza-Nieves, 2015)

En el ámbito escolar, las TIC han contribuido a mejorar la calidad de los métodos y estrategias didácticas que los docentes utilizan, generando nuevos aprendizajes y a su vez una interactividad al interior del aula a través de las TIC, mismas que se reflejan en el contexto curricular, observándose además, una disposición a utilizar las tecnologías y provocando un ambiente de aprendizaje idóneo para los estudiantes. Entre las tecnologías aplicadas en educación, se visualiza el uso y producción del podcast, herramienta que tiene como objetivo principal la trasmisión sonora de un tema, en particular, bajo un formato mp3, dirigida a un sector social o especial, con posibilidad de adaptarse a los alumnos con discapacidad visual, beneficiando al sentido auditivo, que por las circunstancias físicas, es el más desarrollado. (Laura Terán Delgado, 2017)

0: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 84%

La discapacidad se considera un fenómeno universal, que se manifiesta en las personas en algún momento de su vida, sobre todo en la ancianidad a pesar de lo cual su definición no es obra terminada, pues coexisten diferentes maneras de enfocarla.

0: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 100%

Muchas veces permanece oculta por problemas de mayor magnitud, como la pobreza, que impiden o retardan el diseño y la aplicación de estrategias que permitan a esta gran masa de personas desarrollar sus capacidades y alcanzar la verdadera inclusión social, a la cual todos los seres humanos tienen derecho.

0: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 100%

Desde el punto de vista semántico, el término discapacidad está formado por el prefijo dis, que significa separación, y la palabra capacidad, que significa inteligencia, talento y estado óptimo.

Investigadores cubanos dedicados al estudio de estos aspectos han concebido las capacidades como: "Particularidades psicológicas individuales que son condición para la realización exitosa de determinados tipos de actividad." La capacidad no existe en abstracto, siempre tiene una especificidad, capacidad para la música, las matemáticas, el dibujo, entre otras. Existen capacidades generales y específicas, es decir, capacidades para la generalidad de las actividades de la vida cotidiana y capacidades para un tipo específico de actividad. (Marcia Cobas Ruiz, 2014)

En particular,

0: Acceso a la Tiflotecnología y su incidencia en el Derecho a la Educación de las Personas con Discapacidad Visual .pdf 62%

la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad establece que el concepto "personas con discapacidad" incluye a aquellos ciudadanos que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo

y

0: <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/nuestros-derechos/tus-derechos-fondo/otros-temas/el-impacto-de-la-convencion> 72%

que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás.

El

preámbulo de la Convención

reconoce también

que la discapacidad es

un concepto que evoluciona y que

las barreras debidas a la actitud y al entorno

son las que evitan su participación plena y efectiva en la sociedad.

También, reconoce como fundamental

la accesibilidad al entorno físico, social, económico y cultural, a la salud, la educación, la información y las comunicaciones, para

que

las personas con discapacidad puedan gozar plenamente de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales.

Es un hecho que todas las personas

necesitan comunicarse, y por ende, deben poder hacerlo. A nadie debe negársele el derecho a la comunicación, y para poder garantizar ese derecho a los ciudadanos.(Hernán Sosa, 2014)

En la actualidad las instituciones educativas han implementado el uso de las tecnologías para generar aprendizajes, utilizadas como apoyo de la discapacidad Visual en los últimos años, ha ido creciendo para el aprendizaje a través de Líneas Braille, computador con lector de pantalla y sintetizador de voz (para personas sin visión), computador con magnificador de imagen (para personas con visión parcial), escáner y software con reconocimiento óptico de caracteres, sintetizador de voz, y equipos de acceso a la información. Esta tecnología adaptativa es actualmente un recurso que sirve

para que los discapacitados puedan

acceder a la información y

realizar tareas

de lectura y de escritura

y a través del uso de las tecnologías adaptativas, el estudiante adquiere autonomía para leer un libro, buscar información, bajar música, documentos impresos, escribir cartas, corregir errores con el programa hablado, contar con correo electrónico, etc. Los lectores de pantalla más difundidos son el JAWS y el NVDA, con ordenador que funcionan mediante la voz. (Petra de Jesús Cortés García, 2017)

En la República del Ecuador el tema de la discapacidad se trata actualmente desde la perspectiva de la inclusión a nivel de escuelas y colegios, amparada por el principio de que la educación constituye un derecho inalienable e irrenunciable de todo ser humano y provee una formación integral que enriquece a la persona y aporta al desarrollo sociocultural.

Desde este enfoque, la Constitución del Ecuador (Asamblea Constituyente, 2008) en el artículo 53 de su sección quinta indica, con respecto a los grupos vulnerables, que

el Estado garantizará la prevención de las discapacidades y la atención y rehabilitación integral de las personas con discapacidad, en especial en casos de indigencia; conjuntamente con la sociedad y la familia, asumirá la responsabilidad de su integración social y

la equiparación de oportunidades. También se dispone que

el Estado establecerá medidas que garanticen a las personas con discapacidad la utilización de bienes y servicios, especialmente en las áreas de salud, educación, capacitación, inserción laboral y recreación,

así como medidas que eliminen tanto las barreras de comunicación como las urbanísticas, arquitectónicas y de accesibilidad al transporte que dificultan su movilización. (María Leonila García Cedeño, 2016)

El acceso de todas las personas a la educación sin distinción de raza, sexo, posición política, económica o social, o de discapacidad es parte de la calidad que debe caracterizar una política educacional que se respete bajo cualquier circunstancia. La inclusión educativa representa hoy una filosofía sobre el derecho de todos, una educación de calidad en igualdad de oportunidades, que implica un esfuerzo por cubrir las necesidades especiales o específicas dentro de su entorno natural. Ese sería el ideal de la verdadera escuela inclusiva. Ello explica la vigencia de la Declaración de Salamanca de 1994 (Rodríguez Corona, 2013), en cuyo tercer acuerdo se insta a todos los gobiernos a priorizar el mejoramiento de sus sistemas educativos para que puedan incluir a todos los niños y niñas, así como a fomentar y facilitar la participación de los padres, y a garantizar que los programas de formación del profesorado estén orientados a atender las necesidades educativas especiales. (María Leonila García Cedeño, 2016)

Otro parámetro tiene relación con los métodos del proceso enseñanza aprendizaje que utilizan los docentes universitarios. La mayoría de los métodos son visuales. Quizá algunos profesores desconozcan las técnicas y estrategias para impartir clase a los estudiantes con ceguera parcial o total. No solamente este parámetro puede repercutir en su desarrollo académico. Las relaciones sociales son necesarias para cualquier estudiante. El alumno con diversidad funcional visual ve afectada las relaciones que establece con sus compañeros; es cotidiano que el doble esfuerzo que representaría para otro compañero la metodología académica, le impida conseguir ayuda entre pares. Por ello, sus relaciones las construye de manera diferente a como las formarían otros estudiantes sin discapacidad.

El proyecto de vida académica de todo estudiante se convierte en una meta. Para ello influye quién le da la fortaleza para consolidar sus objetivos académicos. Así, la familia, los amigos o

el amor se vuelven aliados para fortalecer el propio ser y la autoestima. En consecuencia, una persona con diversidad funcional visual (ceguera parcial o total) desarrolla sus habilidades mentales y auditivas para vencer las dificultades para el estudio en la universidad. Se decidió aplicar una entrevista a los estudiantes con el fin de documentar la manera en que los universitarios con ceguera parcial o total en la uat enfrentan una serie de situaciones, favorables o no, durante sus estudios profesionales. Para concluirlos, estos alumnos tienen que proponerse retos en un contexto no sólo poco favorable, sino con dificultades sociales (discriminación histórica), institucionales (espacios inadecuados para que puedan desplazarse en las instalaciones universitarias) y educativas, pues tienen que culminar sus estudios siguiendo programas académicos que aún no contemplan su situación real.(

Márquez-Ramírez, 2015)

El bienestar social es un concepto amplio que implica no tanto el desarrollo en términos materiales en sí mismo, sino una organización y un funcionamiento armónico de la vida de las personas que componen el tejido social. En esta armonización se contemplan parámetros globales establecidos que se relacionan con la consecución de ciertos niveles sanitarios, educativos, alimentarios, de vivienda, de trabajo y de sostenimiento de la sociedad civil, entre otros. Ahora bien, a estos indicadores debe unirse un esfuerzo para tratar que todos sus miembros puedan desarrollar una vida plena y digna, esto es, atendiendo a su desarrollo físico, intelectual y emocional y, asimismo, a aspectos fundamentales referentes a su participación activa en las diferentes esferas, familiar, laboral y de relación. En este contexto, entendemos la discapacidad como la mayor o menor restricción para desarrollar regularmente determinadas actividades habituales propias de la persona y que tiene su origen en deficiencias fisiológicas o de estructuras corporales, bien congénitas o bien adquiridas, de forma gradual o como consecuencia de accidentes en el propio organismo o por traumatismos. El concepto de discapacidad ha evolucionado en las últimas décadas, por lo que ha ido cambiando la terminología.(

Ceres-Ruiz, 2016)

Las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) han sido incorporadas en los diversos niveles educativos, adaptándolas a las necesidades pedagógicas, con el fin de generar aprendizajes significativos. Sin embargo, la disposición actual de las herramientas tecnológicas existentes, es diversa, tal es el caso de la computadora, internet, software, pizarras digitales, videos, audios, tabletas, entre otros dispositivos, mismas que han provocado un impacto en la sociedad.

En nuestros días es bien conocido el sistema Braille como método universal de lectura y escritura para invidentes. Se trata de un sistema de puntos en relieve en papel u otro soporte para ser interpretado con el tacto. Este sistema fue desarrollado por el francés Louis Braille en el siglo XIX mientras ejercía de profesor en el Real Instituto de Jóvenes Ciegos de París. Braille fue modificando el método de lectura preexistente, usando la idea del capitán Barbier para la comunicación en las trincheras. Logró simplificar de manera práctica la comunicación entre los ciegos. El método braille se expandió durante la segunda mitad del siglo XIX hasta la

actualidad. En el siguiente trabajo, nos proponemos acercarnos a la vida, obra y legado de Louis Braille. (J. Peraza-Nieves, 2015)

En educación especial, los alumnos con discapacidad visual, se han beneficiado con el uso y aplicación de las herramientas tecnológicas multimedia, puesto que a través de la narración de temas diversos, incluidos en el currículo del nivel básico, estructurado en unidades, temas y subtemas presentados en los libros de texto, así como en los recursos sonoros externos, tienen la característica de coadyuvar a incentivar la imaginación y lograr una mayor contextualización de la realidad y de la sociedad de los alumnos con características especiales. Al mismo tiempo, resulta necesario señalar, que uno de los obstáculos, que de manera coincidente enfrentan los docentes, es el referido al diseño de recursos didácticos para alumnos con Discapacidad Visual. (Laura Terán Delgado, 2017)

Tableta digitalizadora. Es una plancha magnética de material plástico sobre la que, mediante un lápiz magnético (que hace las veces de ratón), se puede dibujar, escribir, navegar. Una vez calibrada la plancha magnética de la tableta,

esta es fiel reflejo de todas las áreas de pantalla del ordenador, es decir, se convierte en una especie de pantalla táctil aunque sin la imagen gráfica de la pantalla del ordenador. Las tabletas digitalizadoras utilizadas en la investigación tienen un área activa correspondiente a un DIN A4. (ACCEDO, 2013)

Línea braille. Consiste en un equipo de sobremesa en el que se muestra una línea de celdillas —integradas por vástagos móviles que simulan 8 puntos braille cada una— que reflejan lo escrito en la pantalla. Según modelos, el número de celdillas por línea puede ser de 40 u 80 caracteres. Para el desarrollo de la segunda fase de la investigación se dotó a los alumnos con líneas braille de cuarenta caracteres. (ACCEDO, 2013)

El Blue Type es un teclado braille para conectar directamente al ordenador o a un dispositivo móvil. Es de tamaño reducido y manejo sencillo. Este teclado se usa en casos, como el que nos ocupa, en que el niño sabe o está en proceso de aprender braille, y solo mientras aprende el teclado qwerty, que es con el que se manejará en el futuro. En el caso de la investigación, tanto el tiempo de aplicación de la misma como los objetivos que se perseguían, hacían aconsejable usar este tipo de teclado. (ACCEDO, 2013)

El ordenador es una herramienta muy adecuada en el aula para las personas con ceguera o grave deficiencia visual. Resulta muy adecuada para su trabajo personal, además de ser un potente instrumento de inclusión, tanto por ser una herramienta normalizada que usa también el resto de sus compañeros, como por las posibilidades de compartir el trabajo con ellos. (GRUPO ACCEDO, 2013)

Una impresora braille es prácticamente igual a una impresora de tinta, láser o térmica. La principal diferencia está en el mecanismo de impresión. Si en los formatos anteriores se realizaba a través de chorros de tinta, toner o dispositivos térmicos, en este caso se utilizan percutores. Los percutores realizan la misma función que un punzón para escribir braille. Éstos son lanzados contra el papel con la fuerza suficiente para que lo marquen,

sobresaliendo los puntos por la cara contraria a la percutida. La fuerza que se aplica al papel debe ser suficiente para que la persona ciega pueda sentir el punto, pero no puede ser excesiva para evitar perforar el papel o el desgaste prematuro de los puntos.

(TIFLOINFORMÁTICA, 2018)

Uno de las herramientas que se pueden considerar dentro de los procesos pedagógicos y que le brinden mayor libertad y accesibilidad a la información del entorno es el KNFB, esta herramienta convierte el texto impreso en voz, su uso se lo detallará dentro del desarrollo, la relevancia de utilizarlo o no, dependerá del manejo que se le dé y como le podría servir a la persona con discapacidad visual.

El proceso de aprestamiento requiere de herramientas tecnológicas e ir a la vanguardia en el desarrollo, las personas con discapacidad visual tienen potenciales, y es necesario desarrollarlo, en beneficio del desarrollo personal e integrarlos dentro de los procesos productivos. (Nicuez Daniel, 2014)

El teclado BLUE TYPE O TECLADO BRAILLE, es una de las herramientas que se ofertan en el mercado, por lo que en el desarrollo de este trabajo detallaremos las facilidades y la conveniencia de utilizar esta herramienta tecnológica dentro de los procesos pedagógicos, lo importante de lo que se vaya a analizar es que el docente debe participar de manera activa en el manejo de las herramientas disponibles o de las que se sugiera. En el desarrollo se investigará su aplicación, dentro del proceso pedagógico, y recopilaremos información acerca de su uso y su aplicación. (ACCEDO, 2013)

TOMADOR DE NOTAS JOT A DOT. Es un dispositivo mecánico portátil braille, compacto, liviano y de fácil manejo. Jot a Dot es una herramienta para escribir braille, fácil de utilizar y de bajo costo. Es diez veces más liviano y más pequeño que la herramienta tradicional Perkins Brailier. Fue desarrollado utilizando modernos diseños y tecnologías de fabricación.

(TIFLOINFORMÁTICA, 2018)

El lector LEO es un lector óptico de etiquetas con forma de lápiz que lee etiquetas en las que se ha grabado un mensaje. Tiene un diseño muy fácil de usar por cualquier persona. Permite tener una autonomía importante a las personas con discapacidad visual. Puedes organizar medicinas, latas, comida, tupper ware, documentos, ropa, etc. Tiene multitud de aplicaciones y puedes utilizarlo en tu trabajo o también en tu ocio; por ejemplo para rotular tus juegos favoritos, para clasificar cosas, etc.

(D.O.C.E, 2015)

ONCE-Cidat. Línea braille de 70 caracteres con un diseño ergonómico que refuerza las posibilidades de navegación. Presenta texto, gráficos y otra información en Braille de manera equivalente a lo que se muestra en una pantalla de ordenador, pudiendo utilizarse conjuntamente con software de revisión de pantalla. Este modelo ofrece unas condiciones óptimas para trabajar en entornos informáticos gráficos. Esta línea braille fue diseñada con un estándar abierto lo que la hace compatible con la mayoría de los revisores de pantalla y sistemas operativos. (D.O.C.E, 2015)

ONCE-Cidat Sistema Visual Daisy. Dispositivo portátil que permite leer información de texto, audio en Mp3 y libros digitales en formato Daisy, así como grabar mensajes de voz sobre tarjetas de memoria de tipo SD. Sus características principales son: Lectura de datos en formato de texto, MP3, DAISY y NISO. Soporta tarjetas de memoria SD de alta capacidad extraíbles para el almacenamiento de libros, archivos de texto y música, así como marcas de puntos de lectura con anotaciones de audio y grabaciones de mensajes de voz. Sistema incorporado de texto-a-voz (text-to-speech) Nuance Vocaliser, de la firma Nuance, que permite leer información en dos idiomas: castellano e inglés. Función de grabación de mensajes de voz mediante micrófono incorporado o externo. Reproducción a través de auriculares estéreo o mediante un pequeño altavoz incorporado. Puerto USB 1.0 para transferencia de datos a PC (D.O.C.E, 2015)

## CAPITULO III

### 3.1. METODOLOGÍA

La investigación que se ha realizado es totalmente documental. Se toma en consideración para la formación de un marco claro y objetivo de este tema tanto resultados investigativos de las instituciones influyentes para este enfoque como también en un plano general afianzado en una paradigma de interpretación con una visión a las buenas prácticas que deben considerarse para que los estudiantes que sufran este tipo de discapacidad sientan atención a sus necesidades, me es importante acotar el modelo investigativo desarrollado por la Dra. Pilar Samaniego en la que detalla que todo el modelo de inclusión debe estar encaminado tanto por entes internacionales como por cada uno de las autoridades tanto políticas como educativas en todos los países en relación civilizada de entendimiento sobre la problemática de la discapacidad y sus alternativas de suficiencia y superación.

#### 3.1.1. FUENTES SECUNDARIAS DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio realizado por la OMS determina que:

“De manera contextual, los términos empleados para denominar el deterioro visual ubicado entre la visión normal y la ausencia de función visual o ceguera, han sido la visión parcial, visión defectuosa, debilidad visual, visión subnormal y baja visión<sup>15</sup>; este último término se deriva del WHO Study group on the Prevention of Blindness, estudio ejecutado en el año 1972<sup>16</sup>. Tal estudio acuñó la definición clásica de baja visión, descrita como aquella alteración del Funcionamiento visual, incluso después del tratamiento o corrección refractiva estándar, con una agudeza visual (AV) entre 20/60 (equivalencia en metros 6/18) a percepción de luz, o la presencia de un campo visual menor a 20° desde el punto de fijación, pero que aun, con los parámetros anteriores de manejo, AV o campimetría, utiliza o es capaz de utilizar su visión para planificar y ejecutar una tarea.(Suarez Escudero, 2011)

En el Ecuador, actualmente el índice de discapacidad en el país es muy elevado considerándose que la actual población del Ecuador es de 16.000,000 habitantes según los datos últimos del INEC; de los cuales el 12.14%, esto es 1.942.400 personas sufren de alguna discapacidad. Se ha llegado inclusive a determinar, que en 184.336 hogares existe

al menos una persona con discapacidad. De tal forma que hoy en día, a más del reconocimiento de garantías y derechos consagrados en la Constitución de la República del Ecuador, se han efectuado notables esfuerzos por proveer de institucionalidad a este sector, facilitando de este modo la instauración de instrumentos, políticas y programas con un servicio más eficiente y efectivo hacia estas personas. (Chaves Vizúete, 2015)

La necesidad de fomentar políticas que promuevan y ayuden a los compañeros estudiantes y ciudadanos con discapacidad visual debe ser considerada por todos los entes regulatorios pertinentes.

Según el INEC en el Ecuador existen 27.359 personas con discapacidad visual, de las cuales 3.200 se encuentran en edad escolar (entre 5 y 19 años). El mayor número de personas con ceguera (7.228) se concentra en la provincia del Guayas. Le sigue Pichincha con 6.358 y Manabí con 2.768. (Chaves Vizúete, 2015)

Es decir que, nuestra provincia es vulnerable a contar con una mayor cantidad de personas que sufren estas afecciones que son progresivas e irreversibles, por tanto debemos realizar todos los esfuerzos pertinentes para que estos ciudadanos sean tratados como entes viables al desarrollo.

#### 4. DESARROLLO DEL TEMA

En

el ámbito educativo,

la inclusión de las personas con discapacidad tiene especial importancia para hacer realidad la integración social de cualquier país, donde el nivel superior juega un papel significativo para lograrlo. El tema de la educación inclusiva se ha colocado en la agenda de Educación para Todos,

como lo demuestran, por ejemplo, la Declaración Mundial de Educación para Todos: Satisfaciendo las Necesidades Básicas de Aprendizaje (que tuvo lugar en Jomtien, 1990), el documento "Educación para Todos: satisfaciendo nuestros compromisos colectivos" (UNESCO, 2009) y la Quinta Conferencia Internacional de Educación de las Personas Adultas (Hamburgo, 1997)

por

la

Organización de las

Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (

UNESCO, 1998). (

SCIELO, 2012)

LOEI Artículo 6. Literal O. Elaborar y ejecutar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la inclusión y permanencia dentro del sistema educativo, de las personas con discapacidades, adolescentes y jóvenes embarazadas. (REICE, 2012)

Sobre el consentimiento del espacio que deben tener todos los ciudadanos para el acceso a la educación superior, se referencia a Carlos Espinosa, Víctor Gómez y Carlos Cañedo:

“

La educación superior contemporánea ha tenido importantes cambios relacionados con los impactos que sufre en su relación con el entorno económico, los procesos de mercantilización de productos, los avances crecientes en las tecnologías y las repercusiones sociales de ellos en todos los ámbitos de la sociedad. Los más significativos se generan por la naturaleza contradictoria que esos procesos tienen para los países de menor desarrollo, donde sus consecuencias se amplifican.

Estos elementos han determinado el planteamiento, por parte de la UNESCO, de un conjunto de estrategias, orientadas a atenuar los impactos y superar las dificultades que se presentan en el sistema de educación superior. De estos esfuerzos dan cuenta, múltiples documentos políticos y de análisis especializados sobre el tema, desde fines de la década del 90 de siglo anterior y hasta la actualidad (UNESCO, 1996; Tunnerman, 1996; UNESCO, 1998; IESAL – UNESCO, 2006; García, 2008; UNESCO-IESALC, 2009). El documento "Superar la exclusión" (UNESCO, 2003) insiste en la necesidad de generar sistemas educativos integradores. El Marco de Acción sobre las Necesidades Educativas Especiales (UNESCO, 1994) menciona que son los organismos los que han de buscar la manera de garantizar el acceso para todos, o lo que es lo mismo, "... es la enseñanza la que debe adaptarse a las necesidades del estudiante, y no el estudiante a la norma". Para lograr el objetivo de la inclusión educativa en cualquier nivel, incluido el superior se debe luchar contra las barreras construidas por la tradición escolar, y reforzadas por determinadas culturas escolares, que tienden a limitar la presencia y las posibilidades de aprendizaje y participación de los estudiantes con discapacidad en condiciones de igualdad".(

Espinosa, Gomez, & Carlos, 2012)

Una de las principales vías que defiende el diseño universal para lograr este objetivo es la creación de currículos accesibles que contemplen la diversidad de estudiantes dentro de las aulas; y es que, este aspecto debería ser prioritario a la hora de reflexionar sobre los procesos de diseño curricular (Díez, Campo y Sánchez, 2011; Díez et al., 2011; Sánchez et al., 2011). Un currículo planificado bajo los principios del diseño universal está específicamente diseñado para atender a un conjunto diverso de estudiantes con un amplio rango de habilidades sensoriales, motrices, cognitivas, afectivas y lingüísticas (McGuire, Scott y Shaw, 2006; Hitchcock y Stahl, 2003). Pero no solo los estudiantes con necesidades específicas pueden beneficiarse, sino que «todos los miembros de la comunidad universitaria podrían verse beneficiados por la aplicación de los principios del diseño universal a las experiencias de enseñanza y aprendizaje. (

Emiliano Díez Villoria, 2014)

0: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004>

100%

El 10 de agosto de 1992 se publica Ley sobre discapacidades y, posteriormente, en la nueva redacción de la constitución del país aprobada en el año 2008, queda reflejado en su sección sexta dedicada a

personas con discapacidad, artículo 47 que "

El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social (

Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.

El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.(

Espinosa, Gomez, & Carlos, 2012)

En el ámbito escolar, las TIC han contribuido a mejorar la calidad de los métodos y estrategias didácticas que los docentes utilizan, generando nuevos aprendizajes y a su vez una interactividad al interior del aula a través de las TIC, mismas que se reflejan en el contexto curricular, observándose además, una disposición a utilizar las tecnologías y provocando un ambiente de aprendizaje idóneo para los estudiantes. Entre las tecnologías aplicadas en educación, se visualiza el uso y producción del podcast, herramienta que tiene como objetivo principal la trasmisión sonora de un tema, en particular, bajo un formato mp3, dirigida a un sector social o especial, con posibilidad de adaptarse a los alumnos con discapacidad visual, beneficiando al sentido auditivo, que por las circunstancias físicas, es el más desarrollado. (Laura Terán Delgado, 2017)

La discapacidad según la OMS forma parte de la condición humana y casi todas las personas sufrirán algún tipo de discapacidad transitoria o permanente en algún momento de su vida.

Para la ONCE la discapacidad visual es un conjunto de condiciones que limitan las habilidades, los conocimientos y las actividades del desempeño y bienestar personal. Cuando se habla en general de ceguera o deficiencia visual se refiere a condiciones caracterizadas por una limitación total o muy seria de la función visual. También se utilizan otros términos como "Ciegos totales: quienes no tienen ninguna percepción luminosa"; o "Deficientes visuales profundos: quienes poseen alguna visión, pero que aun así tienen que utilizar en su desempeño, técnicas propias de las personas ciegas" (Narváez, 2009, P. 31). Para el caso de baja visión también se utilizan términos como ceguera parcial, la cual implica un residuo o existencia visual que permite "la orientación a la luz y percepción de masas, por lo que permite el desplazamiento, pero no es útil para realizar actividades escolares o profesionales. (Jesús Andrés Paredes Pérez, 2015).

Como parte de un estudio a la eliminación de la desigualdad Cabero indica:

"Las soluciones que se han ofrecido a esta brecha digital han sido diversas y en líneas generales podríamos encuadrarlas en dos grandes bloques: uno blando y otro duro. "Dentro de la línea que podríamos denominar como blanda, se indica que el problema a resolver es simplemente de infraestructuras de tecnologías de telecomunicaciones e informáticas; en contrapartida existe otra visión más dura, y más realista, que considera que el problema es consecuencia de la desigualdad social y económica que se da en la sociedad capitalista, que lo mismo que separa a los países por la calidad de la educación y servicios médicos, también se da por el grado de utilización que pueden hacer de las Tics (Cabero Almenara, 2008, pág. 18)

Desde esta perspectiva es importante puntualizar ciertos aspectos confluentes que Cabero afirma al respecto de la discapacidad para los alumnos con impedimento visual:

Decir en primer lugar, que posiblemente sea una de las deficiencias donde en mayor grado nos encontramos con componentes tecnológicos, y ello es debido a que en casi todos los países suele existir una asociación para la atención a los discapacitados visuales, con bastante fuerza, prestigio y reconocimiento social, que realizan actividades tanto de atención como de formación e investigación. Por ello, las Tics que se ponen a disposición de estos sujetos son bastante diversas y amplias, y van desde los adaptadores visuales, los convertidores de textos en sonido, hasta la utilización de las impresoras específicas para el lenguaje Braille. (Cabero Almenara, 2008, pág. 25)

Un conjunto de tecnologías puestas a disposición de estos sujetos se centran en aquellas que facilitan la ampliación o la magnificación de la información en las pantallas de los ordenadores, como son las telelupas, que permiten la captación de la información por una cámara y la traslación ampliada a un monitor de televisión. En este sentido de ampliación de los caracteres, nos encontramos también con los programas de reconocimiento de texto o reconocimiento óptico de caracteres, como son los OCR, que permiten la traslación a los ordenadores de texto concreto; algunos de estos programas, como el "Tifloscan" o el "Open Book", llevan incorporada una síntesis de voz, que facilita la comprensión de la información por los sujetos con un elevado grado de ceguera. (Cabero Almenara, 2008, pág. 26)

En la actualidad están adquiriendo bastante importancia para estos sujetos discapacitados visuales, diferentes tecnologías que permiten el tratamiento auditivo de la información, y que van desde los denominados sintetizadores de voz, que conectados a un ordenador permiten al usuario, sin ver la pantalla, tener referencia de lo que allí se expone, hasta los audiolibros, que en su versión más novedosa con los "Ipod" están adquiriendo bastante importancia para facilitar de forma cómoda la información a los usuarios. (Cabero Almenara, 2008, pág. 27)

Como parte de intervención el Doctor Cabero formula ciertos principios que nos permiten identificar de una manera más escueta la realidad de la evolución de las Tics para el mejoramiento de la adquisición del conocimiento por parte de individuos con impedimentos visuales tomadas como Los principios del Diseño Universal o Diseño para todos:

1° Principio: Uso equiparable: El diseño es útil y vendible a personas con diversas capacidades. (Que proporcione las mismas maneras de uso para todos los usuarios: idénticas cuando es posible, equivalentes cuando no lo es; Que evite segregar o estigmatizar a cualquier usuario,...).

2° Principio: Uso flexible: El diseño se acomoda a un amplio rango de preferencias y habilidades individuales. (Que ofrezca posibilidades de elección en los métodos de uso; Que pueda accederse y usarse tanto con la mano derecha como con la izquierda,...).

3° Principio: Simple e intuitivo: El uso del diseño es fácil de entender, atendiendo a la experiencia, conocimientos, habilidades lingüísticas o grado de concentración actual del usuario (Que elimine la complejidad innecesaria; Que sea consistente con las expectativas e intuición del usuario,...).

4° Principio: Información perceptible: El diseño comunica de manera eficaz la información necesaria para el usuario, atendiendo a las condiciones ambientales o a las capacidades sensoriales del usuario. (Que use diferentes modos para presentar de manera redundante la información esencial (gráfica, verbal o táctilmente); Que proporcione contraste suficiente entre la información esencial y sus alrededores,...).

5° Principio: Con tolerancia al error: El diseño minimiza los riesgos y las consecuencias adversas de acciones involuntarias o accidentales. (Que disponga los elementos para minimizar los riesgos y errores: elementos más usados, más accesibles; y los elementos peligrosos eliminados, aislados o tapados; Que proporcione advertencias sobre peligros y errores...).

6° Principio: Que exija poco esfuerzo físico: El diseño puede ser usado eficaz y confortablemente y con un mínimo de fatiga (Que permita que el usuario mantenga una posición corporal neutra; Que utilice de manera razonable las fuerzas necesarias para operar...).

7° Principio: Tamaño y espacio para el acceso y uso: Que proporcione un tamaño y espacio apropiados para el acceso, alcance, manipulación y uso, atendiendo al tamaño del cuerpo, la postura o la movilidad del usuario (Que proporcione una línea de visión clara hacia los elementos importantes, tanto para un usuario sentado como de pie; Que el alcance de

cualquier componente sea confortable para cualquier usuario sentado o de pie,...)”(Cabero Almenara, 2008, págs. 37-38).

Por tal motivo, en su intervención sobre la pedagogía, Zubillaga y Alba consideran:

“El modelo pedagógico subyacente a las tecnologías se revela como una oportunidad para las personas con discapacidad de acceder a ofertas formativas conducentes a una capacitación profesional, participar en diversos contextos del conocimiento y en entornos de socialización cultural virtual”(Zubillaga & Alba, 2012, pág. 167).

Tanto en escenarios totalmente virtuales, como en modalidades de enseñanza presencial apoyada en las tecnologías, las TIC abren un abanico de posibilidades capaces de superar las deficiencias de los sistemas convencionales de enseñanza, y proporcionar «entornos de aprendizaje con mayor potencial pedagógico» Las tecnologías modifican los escenarios educativos y sus posibilidades, y permiten ofrecer un proceso de formación capaz de responder a las necesidades y demandas del estudiante que a los imperativos marcados por las estructuras organizativas y docentes de los centros educativos, y que, en el caso de las aulas universitarias, están estrechamente vinculadas a concepciones de la Universidad como centro del conocimiento, la cultura impresa y la presencialidad. Frente a estos modelos estáticos, cuyo eje es la enseñanza, la introducción de las TIC ofrece una flexibilización del proceso de aprendizaje (Zubillaga & Alba, 2012, pág. 166)

## 5. CONCLUSIONES

Luego de terminada la presente investigación puedo concluir los siguientes aspectos

valorativos para mi tema que me han llevado a comprender la real importancia de estos elementos.

- El desarrollo pedagógico es un proceso complejo que ha evolucionado a la par de las Tendencias tecnológicas de las nuevas generaciones encaminados al cumplimiento de una metodología incluyente.
- Las herramientas actuales para la accesibilidad a la educación de personas con discapacidad visual han alcanzado estándares de suficiencia para el alcance de los objetivos planteados en la educación del nuevo milenio.
- Las políticas internacionales y locales han permitido la inclusión de los grupos vulnerables en este caso aquellas personas que tiene un impedimento visual, haciendo realidad las metas que ellos se propongan.
- La Universidad Estatal de Milagro por medio de una política responsable, incluyente y participativa está en un continuo proceso de mejoramiento para que todos sus estudiantes en

especial los que viven con este tipo de discapacidad puedan crecer y ser profesionales que realcen la evolución académica de la Institución.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

ACCEDO. (3 de 2013). ONCE DISCAPACIDAD VISUAL. Recuperado el 1 de 2 de 2018, de

0: EP-T-GY-0436.docx

100%

<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion>

AREA MOREIRA, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. *Revista de Educación*, 80.

Ceres-Ruiz, R. (ENERO de 2016). ELSEVIER. Recuperado el 24 de ENERO de 2018, de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-la-tecnologia-discapacidad-dependencia-personas-13084818?referer=buscador>

CONADIS. (2018). CONADIS. Recuperado el 31 de 1 de 2018, de <http://www.consejodiscapacidades.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/09/MANUAL-DE-USUARIO-OPERACION-DE-DATOS-ESTADISTICOS.pdf>

D.O.C.E. (25 de 3 de 2015). Discapacidad visual. Recuperado el 1 de 2 de 2018, de <https://asociaciondoce.com/2015/03/25/sabes-que-es-un-lector-optico/>

Emiliano Díez Villoria, S. S. (30 de DICIEMBRE de 2014). ELSEVIER. Recuperado el 24 de ENERO de 2018, de <http://www.elsevier.es/es-revista-aula-abierta-389-articulo-diseno-universal-el-aprendizaje-como-S0210277315000025?referer=buscador#bib0015>

Espinosa, X. C., Gomez, V., & Carlos, C. (2012).

0: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004>

100%

El Acceso y la Retención en la Educación Superior de Estudiantes con Discapacidad en Ecuador.

*Formación Universitaria*, 5(6), 27-38. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004>

GRUPO ACCEDO. (3 de 2013). SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN DISCAPACIDAD VISUAL. Recuperado el 1 de 2 de 2018, de

0: EP-T-GY-0436.docx

100%

<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion>

Hernán Sosa, G. G. (MARZO de 2014). RIBERDIS. Recuperado el 23 de ENERO de 2018, de [http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/4849/Redise%C3%B1o\\_de\\_un\\_Portal\\_Web\\_Universitario\\_aplicando\\_Patrones\\_de\\_accesibilidad.pdf?sequence=1&rd=0031910967286870](http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/4849/Redise%C3%B1o_de_un_Portal_Web_Universitario_aplicando_Patrones_de_accesibilidad.pdf?sequence=1&rd=0031910967286870)

informaciónecuador. (01 de 2016). Recuperado el 15 de 01 de 2018, de <https://drive.google.com/file/d/0B048WkRgr8JQN2oxUWt0LVpoMVU/view>

J. Peraza-Nieves, J. C.-C.-R.-B. (Septiembre de 2015). Elsevier. Obtenido de <http://www.elsevier.es/es-revista-archivos-sociedad-espanola-oftalmologia-296-articulo-louis-braille-el-ciego-que-S0365669115000465?referer=buscador>

Jesús Andrés Paredes Pérez, O. Q. (2015). revistasum.umanizales. Recuperado el 26 de ENERO de 2018, de <http://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/plumillaeducativa/article/view/843>

Laura Terán Delgado, E. d. (Junio de 2017). REVISTA ELECTRONIA SOBRE TECNOLOGIA EDUCACION Y SOCIEDAD. Obtenido de <http://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/657/745>

María Leonila García Cedeño, P. M. (2016). REVISTA CUBANA DE EDUCACION SUPERIOR. Recuperado el 23 de ENERO de 2018, de <http://www.rces.uh.cu/index.php/RCES/article/view/149/193>

Márquez-Ramírez, G. (12 de FEBRERO de 2015). ELSEVIER. Recuperado el 24 de ENERO de 2018, de <http://www.elsevier.es/es-revista-iberoamericana-educacion-superior-88-articulo-los-estudiantes-universitarios-con-diversidad-S2007287215000402?referer=buscador>

Nicuez Daniel. (27 de 10 de 2014). blastingnews. Recuperado el 1 de 2 de 2018, de <http://es.blastingnews.com/tecnologia/2014/10/>

0: <http://es.blastingnews.com/tecnologia/2014/10/knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.html>

100%

knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.

html

Paloma Abejón Mendoza, M. Y. (2010). riberdis. Recuperado el 24 de ENERO de 2018, de [http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3499/Propuestas\\_accion\\_integracion\\_universitarios.pdf?sequence=1&rd=0031157950541674](http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3499/Propuestas_accion_integracion_universitarios.pdf?sequence=1&rd=0031157950541674)

Petra de Jesús Cortés García, L. D. (Julio de 2017). EDUCATECONCIENCIA. Recuperado el 23 de ENERO de 2018, de <http://www.tecnocientifica.com.mx/educateconciencia/index.php/revistaeducate/article/view/361/399>

REICE. (26 de 09 de 2012). RINACE. Recuperado el 01 de 17 de 2018, de <http://www.redalyc.org/html/551/55124841011/>

Rodolfo Cruz Vadillo, M. Á. (7 de NOVIEMBRE de 2016). ELSEVIER . Recuperado el 24 de ENERO de 2018, de <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-educacion-superior-216-articulo-las-instituciones-educacion-superior-los-S0185276017300018?referer=buscador>

Salinas, J. (2009). Innovación educativa y TIC en el ámbito universitario: Entornos institucionales, sociales y personales de aprendizaje. Research Net, 2.

Sánchez Escobedo, P. (14 de Agosto de 2014). RED IBEROAMERICANA DE EXPERTOS EN LA CONVENCIÓN. Recuperado el 24 de ENERO de 2018, de <http://www.repositoriocdpd.net:8080/handle/123456789/334>

Sangrá, A., & Duart, J. M. (2001). Aprender en la virtualidad. Barcelona: GEDISA. Recuperado el 05 de 12 de 2017, de <http://www.aibr.org/antropologia/archtm/12sep/libros.html>

SCIELO. (12 de 2012). Sinéctica. Recuperado el 17 de 12 de 2018, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2012000200007&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-109X2012000200007&script=sci_arttext&tlng=en)

TIFLOINFORMÁTICA. (2018). BIBLIOTECA TIFLOINFORMÁTICA. Recuperado el 1 de 2 de 2018, de <https://tifloinformatica.jimdo.com/inicio/15-impresoras-braille/>

## Hit and source - focused comparison, Side by Side:

Left side: As student entered the text in the submitted document.

Right side: As the text appears in the source.

---

Instances from: EP-T-GY-0436.docx

6: EP-T-GY-0436.docx 100%

<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion>

6: EP-T-GY-0436.docx 100%

<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion/>

8: EP-T-GY-0436.docx 100%

<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion>

8: EP-T-GY-0436.docx 100%

<http://www.once.es/new/servicios-especializados-en-discapacidad-visual/publicaciones-sobre-discapacidad-visual/nueva-estructura-revista-integracion/>

---

Instances from: Acceso a la Tiflotecnología y su incidencia en el Derecho a la Educación de las Personas con Discapacidad Visual .pdf

3: Acceso a la Tiflotecnología y su incidencia en el Derecho a la Educación de las Personas con Discapacidad Visual .pdf 62%

la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad establece que el concepto "personas con discapacidad" incluye a aquellos ciudadanos que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo

3: Acceso a la Tiflotecnología y su incidencia en el Derecho a la Educación de las Personas con Discapacidad Visual .pdf 62%

La Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad menciona, "Las personas con discapacidad incluyen a aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo

Instances from: <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/nuestros-derechos/tus-derechos-fondo/otros-temas/el-impacto-de-la-convencion>

4: <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/nuestros-derechos/tus-derechos-fondo/otros-temas/el-impacto-de-la-convencion>  
72%

que,  
al interactuar con diversas barreras, puedan impedir  
su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de  
condiciones con  
las demás.

El  
preámbulo de la Convención  
reconoce también  
que la discapacidad es  
un concepto que evoluciona y que  
las barreras debidas a la actitud y al entorno

4: <https://www.discapnet.es/areas-tematicas/nuestros-derechos/tus-derechos-fondo/otros-temas/el-impacto-de-la-convencion>  
72%

que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su  
participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de  
condiciones con los demás". Es por lo tanto, un concepto  
mínimo, abierto dado que el Preámbulo de la Convención  
reconoce que, "la discapacidad es un concepto que evoluciona y  
que resulta de la interacción entre las personas con deficiencias  
y las barreras debidas a la actitud y al entorno

Instances from: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004)

0: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 84%

La discapacidad se considera un fenómeno universal, que se manifiesta en las personas en algún momento de su vida, sobre todo en la ancianidad a pesar de lo cual su definición no es obra terminada, pues coexisten diferentes maneras de enfocarla.

0: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 84%

La discapacidad puede considerarse como un fenómeno universal, que se manifiesta en las personas en algún momento de su vida, sobre todo en la ancianidad,<sup>1</sup> a pesar de lo cual todavía su definición no es obra terminada, coexisten diferentes maneras de enfocarla<sup>2,3</sup>

1: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 100%

Muchas veces permanece oculta por problemas de mayor magnitud, como la pobreza, que impiden o retardan el diseño y la aplicación de estrategias que permitan a esta gran masa de personas desarrollar sus capacidades y alcanzar la verdadera inclusión social, a la cual todos los seres humanos tienen derecho.

1: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 100%

Muchas veces permanece oculta por problemas de mayor magnitud, como la pobreza, que impiden o retardan el diseño y la aplicación de estrategias que permitan a esta gran masa de personas desarrollar sus capacidades y alcanzar la verdadera inclusión social, a la cual todos los seres humanos tienen derecho.

2: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 100%

Desde el punto de vista semántico, el término discapacidad está formado por el prefijo dis, que significa separación, y la palabra capacidad, que significa inteligencia, talento y estado óptimo.

2: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662010000400004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662010000400004) 100%

Desde el punto de vista semántico, el término discapacidad está formado por el prefijo dis que significa separación y la palabra capacidad que significa inteligencia, talento y estado óptimo.

Instances from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004>

5: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004> 100%

El 10 de agosto de 1992 se publica Ley sobre discapacidades y, posteriormente, en la nueva redacción de la constitución del país aprobada en el año 2008, queda reflejado en su sección sexta dedicada a

personas con discapacidad, artículo 47 que "

El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social (

Constitución de la República del Ecuador, 2008).

Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a:

Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo.

5: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004> 100%

El 10 de agosto de 1992 se publica Ley sobre discapacidades y, posteriormente, en la nueva redacción de la constitución del país aprobada en el año 2008, queda reflejado en su sección sexta dedicada a personas con discapacidad, artículo 47 que "(...) el Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social (Constitución de la República del Ecuador, 2008). Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a: (...) Una educación que desarrolle sus potencialidades y habilidades para su integración y participación en igualdad de condiciones. Se garantizará su educación dentro de la educación regular. Los planteles regulares incorporarán trato diferenciado y los de atención especial la educación especializada. Los establecimientos educativos cumplirán normas de accesibilidad para personas con discapacidad e implementarán un sistema de becas que responda a las condiciones económicas de este grupo (...) La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos (...) El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille" (

La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.

El acceso a mecanismos, medios y formas alternativas de comunicación, entre ellos el lenguaje de señas para personas sordas, el oralismo y el sistema braille.(

7: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004> 100%

El Acceso y la Retención en la Educación Superior de Estudiantes con Discapacidad en Ecuador.

7: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062012000600004> 100%

El Acceso y la Retención en la Educación Superior de Estudiantes con Discapacidad en Ecuador

Instances from: <http://es.blastingnews.com/tecnologia/2014/10/knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.html>

9: <http://es.blastingnews.com/tecnologia/2014/10/knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.html>  
100%

knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.

9: <http://es.blastingnews.com/tecnologia/2014/10/knfb-reader-la-nueva-app-para-personas-con-discapacidad-visual-00153599.html>  
100%

KNFB Reader la nueva app para personas con discapacidad visual