



APLICACIONES DIGITALES EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DE LOS JÓVENES DOWN

Julio Cesar Muñoz Morante

APLICACIONES DIGITALES EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO DE LOS JÓVENES DOWN

Julio Cesar Muñoz Morante

PRIMERA EDICIÓN

Aplicaciones digitales en el desarrollo del pensamiento lógico
de los jóvenes down

Primera edición, diciembre 2016

Autor
Julio Cesar Muñoz Morante

Libro sometido a revisión de pares académicos.



Edición
Diagramación
Diseño
Publicación

Cámara Ecuatoriana del Libro - ISBN-E: 978-9942-8636-9-0
Guayaquil - Ecuador

Agradecimiento

El milagro de la vida y de nuestro crecimiento es una verdadera bendición divina y como creyente elevo mis oraciones en gratitud a Dios, quien en su infinita sabiduría me dio unos Padres maravillosos, Abel y Alba, quienes en titánicos días me brindaron a mí, y a mis hermanos todos sus recursos para cobijarnos, alimentarnos, educarnos, cuidarnos y sobre todo con su Amor darnos ejemplos de humildad, esfuerzo y honestidad. Como no perennizar mi reconocimiento a Mí Amada Esposa Lic. Freya Inés Vergara Vera quien es mi baluarte en mis momentos de lucha para alcanzar mis objetivos, a mis hijos Adriana, Abel, Joao, Dustin y Julissa, motivo y razón de mi ser. A todo mis docentes tanto de primaria, secundaria y de la Universidad, de quienes tome esa noble tarea de formar juventudes, en especial al Dr. Joaquín Noroña Medina, un visionario de la educación, que además de guiarme en esta Investigación, nutrió mi aprendizaje con sus experiencias profesionales por ello me enorgullece llamarle Maestro, a mis grandes compañeros del Paralelo A7 quienes contribuyen a mi crecimiento personal y profesional

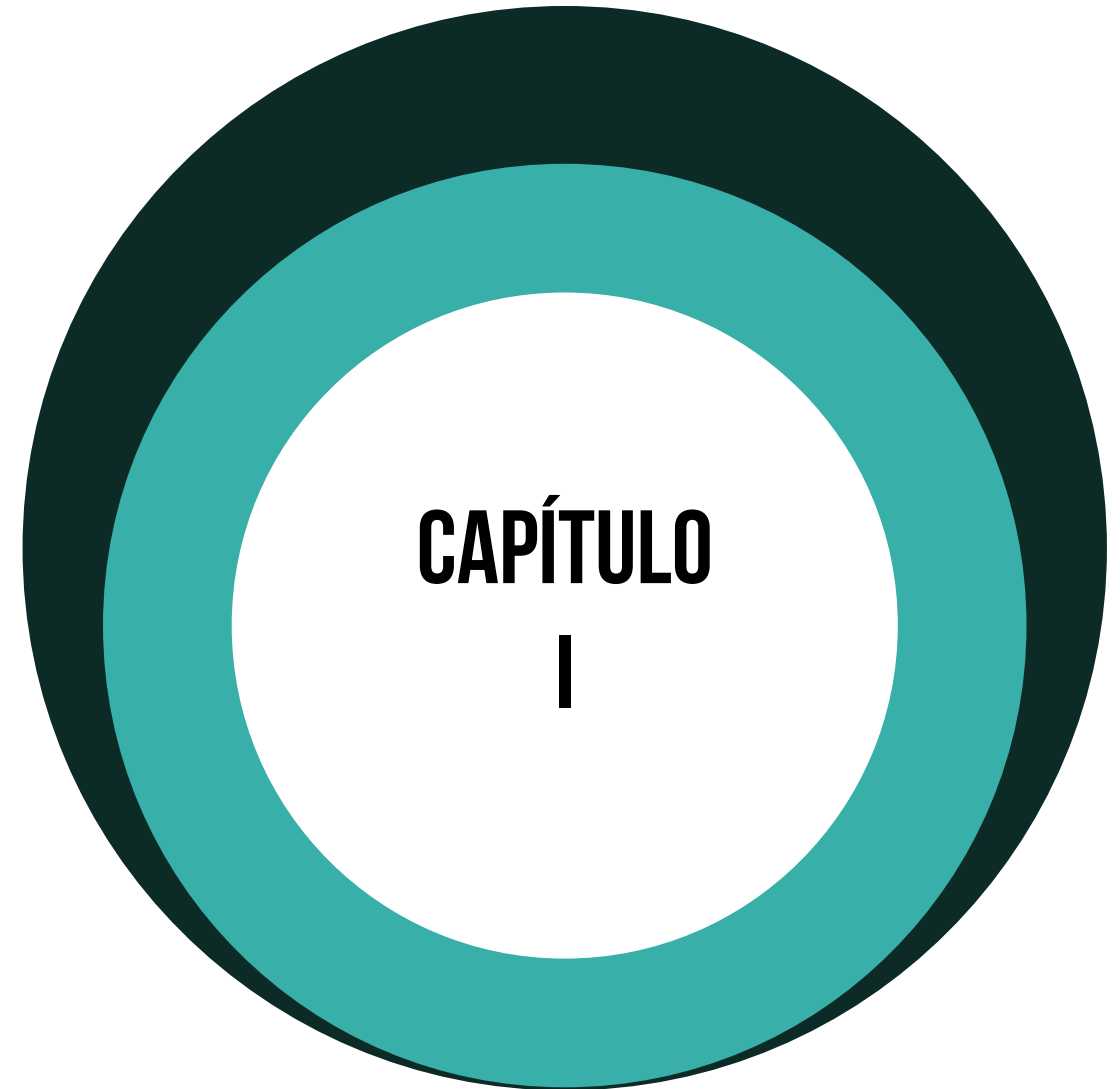
Para ustedes, Gracias, mil gracias

Índice

ANTECEDENTES DE ESTUDIO	8
LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA REALIDAD ECUATORIANA Y SU MARCO LEGAL	32
EL SÍNDROME DE DOWN DEFINICIONES Y ÁMBITO DEL SÍNDROME DOWN	39
NECESIDAD DE PROGRAMAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC) PARA JÓVENES Y ADULTOS CON SÍNDROME DE DOWN EN PARTICULAR.	53
FACTOR PROBLEMA IDENTIFICADO A LA INCLUSIÓN EN ECUADOR	63
BIBLIOGRAFÍA	75

PRÓLOGO

El autor del libro trabaja en una estructura lógica basado en su proyecto de investigación, la constancia del trabajo se presenta en el objeto de este libro, en la búsqueda de soluciones a la deficiencia en el desarrollo del pensamiento lógico de los jóvenes con Síndrome Down, que en la actualidad son una enorme preocupación en el Patronato Municipal del cantón Quevedo, provincia de los Ríos, durante el período lectivo 2014 – 2015. La Ley de Educación inclusiva en el Ecuador está tomando auge, aplicarla es un reto de todos los docentes, enfrentar sus distintas facetas y aplicabilidad en el aula para dar una enseñanza aprendizaje significativos, cambiar las planificaciones y ajustarlas a la realización de acciones inclusivas que permitan cumplir con el pacto Internacional Educación para Todos. La metodología cuali-cuantitativa ha permitido conocer los aspectos necesarios para poder ayudar a este segmento vulnerable de la sociedad dando como resultado un diseño en Jcllic, software libre, de fácil acceso y manejo para la construcción de aprendizajes significativos para este tipo de Síndrome por ser altamente gráfica. Los primeros acercamientos con esta nueva herramienta han permitido determinar que los gráficos, los sonidos, los movimientos, juegos lúdicos, entre otros, dado en el programa de la propuesta han dado hasta el momento un 100% de aplicabilidad, lo cual podría convertirse en un reto para los docentes aprender el manejo de esta herramienta.



ANTECEDENTES DE ESTUDIO

Este capítulo intenta identificar cuales son los estudios mas relevantes en el desarrollo de la temática con la que nos dirigimos. Es estudio y revisión bibliográfico se basa en la definición de variables en constante proceso de estudio. La fundamentación epistemológica que el autor ha considerado está relacionada con el constructivismo. Busca de manera prolija atender a una necesidad fundamental en los niños con Síndrome Down, quienes en su deficiencia intelectual, sin embargo, buscan desarrollar sus conocimientos y sumar a los ya adquiridos durante los procesos del hogar o de las instituciones que han tenido a bien apoyarles en su desarrollo cognitivo. Además, es importante que el aprender a aprender también va desarrollándose en ellos aunque de manera lenta.

Juan Bravo Ramos (2009), explica que “la imagen en la enseñanza tiene su precedente remoto en la iconografía religiosa, para que los fieles llegaran a conocer determinadas informaciones que la iglesia consideraba necesarias”. (Bravo Ramos, 2002). Asimismo, ante el crecimiento cibernético o de la tecnología educativa, “Quedarse quieto es una receta segura para retroceder” (Negroponte, misión OLPC, 2006). Ecuador debe pensar en su recurso natural más valioso, sus niños y jóvenes en grupos vulnerables. El mundo emergente en el que vivimos debe potenciar este recurso haciendo uso de la capacidad innata de los chicos para aprender, compartir y crear en

forma autónoma.

La teoría del Constructivismo probada extensivamente en el terreno y validada en algunas de las poblaciones más pobres y remotas de la tierra, el construccionismo resalta lo que Papert (2006, cita tomada de la propuesta en 1967) llama “aprender a aprender” como la experiencia fundamental de la educación. Una computadora incentiva de forma única el aprender a aprender al permitir a los chicos “pensar sobre pensar”, que de otro modo sería imposible.

Usando la XO (Laptop diseñada para aprender a aprender) tanto como una ventana hacia el mundo, así como una herramienta altamente programable para explorarlo, los chicos en países emergentes estarán abiertos a un conocimiento ilimitado así como también a su propio potencial creativo y capacidad de resolver problemas. El gobierno central del Ecuador debe estar de acuerdo con los gobiernos seccionales para unirse a estas alianzas estratégicas internacionales. Rómulo Gallego (2006), se orienta hacia la construcción de una pedagogía para la enseñabilidad de las disciplinas desde la tecnología e informática en el vecino país de Colombia, indicando que:

Potenciando actitudes y destrezas que favorezcan el desarrollo técnico y científico así como la exigencia de construir saberes tecnológicos y de crear unas didácticas en el contexto del currículo que vayan más allá del entrenamiento para cumplir tareas profesionales, pues en Colombia se necesitan creadores, no sólo técnicos, que manejen un arte u oficio con instrumentos novedosos que permitan competir con altos niveles de desarrollo científico y tecnológico. (Gallegos, 2006).

En el Ecuador es relativamente nuevo el campo informático. Desde el proyecto de Fortalecimiento y actualización curricular 2010, se

han ido dando saltos importantes en materia de actualización de tecnologías en las instituciones educativas, desde las escuelas más sencillas hasta las instituciones del milenio, han ido fortaleciéndose a los docentes en las distintas capacitaciones para el uso de las TIC en el quehacer educativo.

La presente investigación busca que a partir del conocimiento previo también del maestro se pueda ir construyendo plataformas digitales para poder mejorar los procesos de aprendizaje y construcción de saberes en las instituciones educativas, incluyendo a aquellas que sólo se dedican a casos especiales como la institución objeto de estudio, a niños con Síndrome Down.

La Revista alternativa número 17 Guyot (1999) ratifica el pensamiento de Pogré y en resumen explica que el conocimiento, en esta noción de enseñanza, adquiere un estatuto epistemológico peculiar que explica la transposición del saber enseñar en saber enseñado; al mismo tiempo que requiere una comprensión del modo a través del cual los sujetos se vinculan con el saber para producir el mundo y producirse a sí mismos; entender y entenderse; transformar y manipular las cosas, producir sentido y utilizar signos. Es decir, realizar operaciones de transformaciones de las cosas y de sí mismos. (Guyot, 1999).

Entre el estudio analizado se encuentra la incidencia de las aplicaciones digitales y su indentificación en las problemáticas explicadas en capítulos siguientes. Es por esto que aunque la variable es bastante ambiciosa. Es justificable también ya por lo expuesto en el capítulo anterior, pero también, el interés del autor es poder llegar a los equipos docentes desafiados en este nuevo modelo de educación

del País donde se promulga la igualdad de derechos y la Educación para Todos, inclusiva, de calidad y calidez humana. Se comenzará indagando sobre las distintas definiciones y consideraciones que deben tenerse en cuenta al momento de trabajar con las aplicaciones digitales, este abordaje se lo realizará desde la experiencia de las instituciones que representan la educación mundial y de la UNESCO, máximo organismo representativo de las Naciones Unidas en temas de educación.

Asimismo, el autor plasma en esta investigación con honda responsabilidad los tipos de aplicaciones desde el enfoque inclusivo y colaborativo. Desde la práctica internacional hasta el quehacer en nuestro país en torno a estos nuevos modelos educativos de los cuales se ha inclinado por el método educativo con aprendizaje colaborativo. Su interés especial está centrado en el aprendizaje de los jóvenes con Síndrome Down, lo vive de cerca, tiene la experiencia de tratar con personas con esta discapacidad y aunque no es médico, ni psicólogo, ni genetista, sin embargo, ha tomado el riesgo de afrontar esta realidad existente en las instituciones educativas y que es bastante nueva su aplicación debido a la ejecución de la Ley de Educación Inclusiva, como Política Pública del Ecuador.

Finalmente, con gran respeto hace un abordaje sobre la práctica pedagógica en la realidad ecuatoriana y su marco legal. Con el fin de poder obtener los aspectos más sobresalientes de la investigación ha considerado al igual que cada tema no sólo exponer y explicar el marco legal, sino también filosófico, epistemológico, pedagógico y psicológico, para dar su aporte a este novísimo problema que enfrenta la educación formal en un cambio de paradigma para convertirla en

inclusiva, de acuerdo a los convenios y Tratados internacionales en el cual Ecuador es suscriptor.

Las aplicaciones digitales son el conjunto de herramientas informáticas que facilitan a los usuarios el poder comunicarse, realizar varios trámites, entretenerse, orientarse, aprender, trabajar, y tener acceso a información de manera práctica desde distintos medios electrónicos como computadoras, tableta o celulares. Las aplicaciones pueden ser portales de redes sociales, sitios de noticias, los sistemas de menús telefónicos también llamados bancos de servicio o banca móvil.

Bienvenido Mena & Marcos (1996) como propulsores de la didáctica con tecnología, definen las aplicaciones digitales y la relacionan con la didáctica

Una definición de tecnología que acrisole todos los aspectos y consideraciones que hemos realizado en el apartado anterior podría ser la siguiente: la tecnología es un sistema de acciones intencionales planificadas nomológica y nomoprágmatamente, es decir, como un conjunto de acciones, intervenciones o procesos (estrategias, secuencias de acciones, a veces con artefactos o instituciones) que buscan la consecución de determinados fines, valores o patrones valiosos, y que está basado en conocimientos de otras ciencias y en conocimientos pragmáticos y operacionales propios o también de otras ciencias. (Mena Marchán & Marcos Porras, 1996, 2010).

Alicia Molina Jover. Directora Técnica de FUNDOWN, en Manual del Educador cita a Inmaculada Tello Díaz-Maroto (2009) define el uso de las Tecnologías de comunicación e información como “Un nuevo

conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y el acceso a la información”. (Tello Díaz-Maroto, 2009).

Mariano Cebrián Herreros (2009) sobre la comunicación interactiva en los cibermedios, “Los medios visuales son aquellos sistemas de comunicación y significación relacionados con la vista y la Psicología de la percepción visual. Se incluye en este subsistema el lenguaje escrito con todas sus variantes gráficas y que pueden influir en el conjunto de los elementos audiovisuales”. (Cebrian, 1995), (Cebrián Herreros, 2009).

Javier Gómez-López & Jacobo Cano (2011) considerando la importancia de las aplicaciones digitales en ambientes de estudio y para distintos escenarios pedagógicos concuerda con que es “un reto fundamental de la educación actual la implantación de las TIC en instituciones educativas para mejorar la gestión y especialmente, la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje”. Asimismo su investigación enfoca los obstáculos primario y secundarios llegando a la conclusión que la actitud del docente es la clave. (Gómez-López & Cano Escoriaza, 2011).

“El saber tecnológico” (Mena Marchán & Marcos Porras, 1996, 2010), “la Didáctica como tecnología se ocupará, pues, de la aplicación sistemática para resolver problemas prácticos”. (Ídem). Con estos pensamientos nos permite considerar la “Didáctica como un saber orientado a la práctica, un saber hacer, un saber mediante el cual se intentará normativizar, diseñar, mejorar y, en definitiva, racionalizar, la actuación educativa intencional-propositiva y su ámbito de problematidad práctica”. (Ibídem).

Volviendo a la epistemología, para reconocer la construcción del conocimiento a través de las distintas acciones que realizamos en el día a día de la educación, Mena expresa que el currículum también es afectado al tener nuevos instrumentos para la enseñanza, veamos:

A nivel epistemológico, en la elaboración del currículum se han seleccionado una serie de conocimientos estructurados en distintas áreas, necesarias para el desarrollo de capacidades de los alumnos. El uso de las nuevas tecnologías facilita la realización de tareas que cubren otros contenidos, como pueden ser la producción de textos escritos, el almacenamiento y la organización de datos, la comunicación oral, la educación auditiva, el acercamiento de entornos lejanos... Por tanto, la escuela debe utilizar todo tipo de recursos personales y materiales para atender a los alumnos con necesidades educativas especiales. (Mena Marchán & Marcos Porras, 1996, 2010).

Considerando estas definiciones o enfoques en torno a las aplicaciones digitales en los entornos educativos, mucho más si éstas se pretende aplicar en medios poco conocidos como es el trabajar con jóvenes con Síndrome Down. Con toda tranquilidad podríamos considerar a la tecnología como un recurso, como un medio didáctico para alcanzar los objetivos deseados, los cuales deben estar totalmente vinculados con el diseño curricular institucional.

Asimismo, es necesario considerar los materiales, programas, plataformas tecnológicas con las que vamos a trabajar con personas especiales y por tanto, los materiales para ser trabajados en el entorno digital deben tener características especiales, pero también debemos sumarle a esto que la institución para la cual se está haciendo este

trabajo de investigación y que es el objeto de estudio, el recurso tecnológico debe estar totalmente disponible y en ambientes propicios para reunir al grupo clase en los grupos de trabajo que permita el mejor aprendizaje con jóvenes Down.

Otro aspecto importante que debe rescatarse de estos autores y del mismo desarrollo epistemológico de la didáctica y pedagogía, está relacionado con el diseño de las actividades cuando se hace uso del recurso tecnológico y cuando las aplicaciones exigen una metodología que apunta a la individualidad de cada participante de la clase. Esto también lleva a la reflexión sobre los procesos interdisciplinarios de los conceptos que son parte del desarrollo de una clase o del manejo de las aplicaciones digitales, esto se lo menciona desde el conjunto total de las actividades de clase o la “globalidad de las actividades de clases”.

Es importante también destacar los principios de uno de los gestores de la educación española, Juan Bravo Ramos (2002), cita a (Colom y otros 1988,16) en su libro sobre medios didácticos, brinda una definición acerca de las aplicaciones digitales que se estudia en esta investigación y explica que “los medios educativos son aquellos elementos materiales cuya función estriba en facilitar la comunicación que se establece entre educadores y educandos”. Bravo deja marcado a éstos medios como “cualquier componente que estimule el aprendizaje”. (Bravo Ramos, 2002).

Para el trabajo de investigación que se está realizando para dar solución a la problemática de los jóvenes Down, en especial haciendo uso de aplicaciones digitales con software libre, con el fin de apoyar al

docente a que pueda tener nuevas herramientas de fácil manipulación pero de gran impacto en los aprendizajes de estos grupos vulnerables de nuestro sector de estudio. Por tanto, estos medios deben tener características claras que los diferencian de cualquier otro medio, parafraseando a Bravo: “Deben ser un instrumento o ambiente, materiales que se pueden tocar o medir, que inciden en la transmisión de la enseñanza y se conciben en relación con el aprendizaje, afectando al comunicación educativa”. (Ídem).

A estas alturas, el concepto de (Rodríguez Diéguez, edición 2002) “... recurso didáctico es también la previsión de una serie de acciones sobre un sujeto integrando instrumentos distintos con un objetivo determinado...”. Con esta idea se fundamenta que el producto que se espera brindar sean parte integral de la programación educativa, no debe ser utilizada de manera accidental o de entretenimiento solamente, sino como un proceso de la clase debidamente planificado para que tenga sus efectos esperados.

La población a la que se espera atender y que de hecho son los beneficiarios finales tienen limitaciones que deben ser consideradas y no existe programas digitales con el fin de desarrollar los aspectos lógicos de sus psiquis, son más direccionados hacia lo cognitivo. En el nuevo desafío de la educación ecuatoriana inclusiva se debe estudiar estas posibilidades para saber qué decir o enseñar o qué conocimiento nuevo y habilidad queremos transmitir o desarrollar en estos jóvenes con Síndrome Down.

El programa digital no lo hará todo, requiere de la asistencia de los docentes que a más de tener paciencia y buena voluntad, deben estar

dispuestos a seguir descubriendo formas autónomas de aprendizaje de la población objeto de estudio con el fin de abrirles mayores opciones de aprendizaje y sobre todo desarrollo del pensamiento lógico. Esta reflexión debe llevarnos a considerar que el programa digital debe ser lo suficientemente novedoso como para atraer la atención en estos jóvenes que tienen edad cronológica arriba de los 18 años pero con una madurez de un niño. Bravo explica que “la utilización continua y bien planificada puede modificar el estilo o la forma de aprendizaje de los alumnos”. Se pretende que esto suceda con nuestra población objeto de estudio.

No se debe olvidar que “El 83 % de cuanto aprendemos nos llega por la vista, el 11 % por el oído, el 3,5 % por el olfato y el 1,5 % tan solo por el tacto. El gusto contribuye tan solo con el 1 % en el aprendizaje de conocimientos” según (Bravo Ramos, 2002), a esto debemos agregar que los seres humanos aprendemos mejor mientras más sentidos involucremos en los procesos de aprendizaje.

Es decir, esta investigación de los medios digitales aplicados al mejoramiento del pensamiento lógico, no por ningún motivo debe ser conceptualizado que lo tiene todo como para hacer uso de todos los sentidos, pero en términos aceptados por la comunidad educativa, contribuirá al menos en un 40% de la retención de contenidos porque involucrará el sentido de la vista y el oído, lógicamente para que sea más efectivo se tendrá que apoyar el uso del programa digital o aplicación educativa en la planificación diaria del maestro para que se cumpla la fase del “hacer”, aumentando de esta manera a un 75% de retención de contenidos.

Epistemológicamente dentro del constructivismo podemos considerar

los criterios de (Medrano, 1993) en su trabajo de investigación sobre las tecnologías digitales, consideró que las imágenes que utilizamos en los medios digitales deben ofrecer situaciones que tengan similitud con la realidad, “la imagen trae al aula lo remoto, lo lejano y lo inaccesible”. Los jóvenes Down al acceder al programa digital podrán comunicarse más ampliamente, escuchar de manera más activa y recordar los hechos, almacenando su información en su memoria de largo plazo.

Medrano también, explica que las imágenes utilizadas ayudarán en la construcción del conocimiento, mejora las relaciones del conocimiento adquirido, describe mejores procesos, mide mejor el comportamiento de los participantes y sus habilidades personales, permite mejorar el refuerzo de los contenidos y de las prácticas en el aula y autónomas, motivando y manteniendo el interés del participante. En jóvenes Down, como veremos más adelante, estos factores mencionados son titánicos de llevar a cabo en muchos casos, debido a que a su problema, se suma un retardo mental en distintos niveles.

Haciendo todas las consideraciones anteriores, podemos abordar la perspectiva del Ministerio de Educación en torno a la inclusión educativa. En palabras propias del autor de esta investigación, la inclusión educativa es la actitud de podernos vernos como iguales. El Curso de Inclusión Educativa, que es parte del programa de formación continua del Magisterio Fiscal, incluye en su temática la importancia de velar por el bienestar de los estudiantes con discapacidad, aunque no tiene una sola tipificación, pero es importante considerar que el interés del Estado es unirse a la voz internacional en la cual el Foro de Naciones Unidas está de acuerdo en desarrollar una nueva cultura

de paz, a la que se la ha denominado Inclusión educativa. (Santos J & Portaluppi B, 2015).

El material abordado por el equipo del Ministerio de Educación del Ecuador, dedica un espacio a tratar las percepciones de los docentes en cuanto se refiere al trato con niños con discapacidades y evaluar su práctica docente con este tipo de personas, que desde la perspectiva mundial deben ser tratados sin distinción. Asimismo, confronta estereotipos y prejuicios que se pueden dar en medio de la práctica docente en las distintas instituciones educativas. Esto hace suponer, que el docente por lo general tiene muchas limitaciones en conocimientos y práctica de saber tratar a niños y jóvenes con discapacidades. (Ídem).

Es necesario acotar dentro de estas definiciones y consideraciones con relación al uso de aplicaciones digitales para ser compartido en el aula formal incluyendo niños y jóvenes con discapacidades que se tome verdaderas decisiones de lograr un compromiso de calidad de la educación impartida en el aula y para esto la formación continua del docente en el uso de materiales diversos para mejorar la didáctica aplicada en su aula de clase se mantiene en constante crecimiento. (Ibídem).

Down España (2015) con la dirección técnica de la Dra. Nuria Illan Romeu –Profesora de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia–, así como el asesoramiento técnico de D. Pere Pujolas y Maset de la Universidad de Vic, en la elaboración del “Programa de tecnologías de la información y la comunicación para personas con

Síndrome de Down”, cita a Fernández y Molina (2012):

Conjunto de herramientas, soportes y canales que facilitan el aprendizaje y el desarrollo de habilidades manipulativas y de comunicación, permitiendo a la persona con discapacidad intelectual, un uso más eficiente de la información y, en consecuencia, el acceso a los diferentes recursos tecnológicos implantados en la sociedad. Et al. (Illán Romeu, 2015).

Fernández M y Molina señalan que varias de estas aplicaciones son utilizadas para facilitar el aprendizaje, haciendo que el usuario adquiera nuevos conocimientos, habilidades, actitudes y valores a través del estudio y la práctica. La construcción de nuevos conocimientos se adquiere a través del uso, y capacidad de gestionar la información que se tiene.

Al hablar del desarrollo de habilidades nos referimos al grado de competencia que una persona tiene y logra alcanzar ante un objetivo determinado, de tal manera que la implantación correcta de estos recursos en la sociedad generen conciencia en la aplicación de actitudes y valores en la vida cotidiana.

Actualmente el campo de las aplicaciones es muy extenso, puesto que se han creados numerosas clasificaciones según los criterios, así como por el uso que se le vaya a dar a la misma, sean estas aplicaciones profesionales o personales, aplicaciones según sistema operativo o plataforma a usar, aplicaciones según su finalidad entretenimiento, negocio, empresarial, de sonido, gráfica, de edición, web, didáctica, de telecomunicaciones, incluyendo varias ciencias.

Estas aplicaciones pueden ser pequeñísimos programas o grandes

obras de ingeniería informática que conlleven varias horas de trabajo, pero dependen en gran parte de la necesidad que se desee cubrir, más que todo, si lo que se espera dar una atención a necesidades de estudiantes con discapacidades, para nuestro estudio los jóvenes con Síndrome Down.

La revista digital Master Magazine, (consultada el 10 de noviembre de 2015), sobre las aplicaciones nos permite acotar varias aristas importantes que revelan elementos claves para poder determinar si son o no aplicables a las necesidades que se espera cubrir con el diseño propuesto.

Las aplicaciones son herramientas informáticas que le permiten a los usuarios comunicarse, realizar trámites, entretenerse, orientarse, aprender, trabajar, informarse y realizar una serie de tareas de manera práctica y desde distintos tipos de terminales como computadores, tabletas o celulares. Estas aplicaciones pueden ser, por ejemplo, los portales de redes sociales o de sitios de noticias para el servicio de Internet, los sistemas de menús telefónicos cuando se llama a un banco para el servicio de telefonía móvil, o la banca móvil para el servicio de SMS. (Magazine, 2015).

Esta página recoge los productos de última generación y los da a conocer al público ansioso por conocer las tendencias y aplicaciones para los últimos equipos de telefonía, por eso es importante determinar lo que esta revista digital Master Magazine explica a sus lectores para orientarlos a escoger los mejores productos para sus equipos, esto incluye a personas que pueden escoger tecnología para familiares con discapacidades. Por lo que explica:

Una aplicación (también llamada app) es simplemente un programa

informático creado para llevar a cabo o facilitar una tarea en un dispositivo informático. Cabe destacar que aunque todas las aplicaciones son programas, no todos los programas son aplicaciones. Existe multitud de software en el mercado, pero sólo se denomina así a aquel que ha sido creado con un fin determinado, para realizar tareas concretas. No se consideraría una aplicación, por ejemplo, un sistema operativo, ni una suite, pues su propósito es general. (Ídem).

Esta aclaración es importante, puesto que las “aplicaciones nacen de las necesidades concretas de los usuarios, y se usan para facilitar o permitir la ejecución de ciertas tareas en las que un analista o un programador ha detectado una cierta necesidad” (Ibídem). Estas ideas importantes buscan cumplir los expertos en informática y al acceder al internet podemos ser testigos presenciales de una gran cantidad de materiales dirigidos a suplir necesidades como el caso que se investiga en esta tesis, los jóvenes con Síndrome Down.

Tomando de varios autores, se resume los siguientes tipos a manera de una guía conceptual para poder considerar otros elementos para la propuesta que se propone.

Los programas de aplicación son una subclase de programas informáticos que utiliza las capacidades de un ordenador para ejecutar las tareas que un usuario desea directamente realizar.

El software de aplicaciones (también llamados programas de usuario final), incluye programas de base de datos, procesadores de texto y hojas de cálculo, puede no pueden funcionar sin el sistema operativo y las utilidades del sistema.

Existen infinitos tipos de software, siendo los más importantes los

siguientes:

1. Software de información para trabajadores como Aplicaciones para la gestión del tiempo, gestión de datos, documentación, software de análisis, software de ayuda, recursos del sistema y software financiero.
 2. Software acceso a contenidos como navegadores web, aplicaciones multimedia, programas de presentación.
 3. Software de entretenimiento como: mascotas digitales, salvapantallas, videojuegos.
 4. Software educativo como aplicaciones para la gestión de clases, software de aprendizaje y entrenamiento, software de referencia, aplicaciones de preparación de ventas, gestión de encuestas.
 5. Software para empresas como software de flujos de trabajo, sistemas de gestión de bases de datos (DBMS), software Gestión de activos digitales (DAM), software de gestión de documentos o sistemas de Información Geográfica (SIG)
 6. Software de simulación como simuladores científicos, sociales o de guerra, de emergencia, de vehículos o de vuelo.
 7. Software de desarrollo multimedia para la gestión de imágenes, vídeos o música. También de animación de gráficos imágenes o vídeos, editores vectoriales, secuenciadores musicales e Hipermedia.
 8. Software de ingeniería de producto como asistido por ordenador (CAD), análisis de elementos finitos, editor de idiomas compiladores de Entornos de Desarrollo Integrados o depuradores de programas.
- Al explicar el uso de la Tecnología (TIC) (Illán Romeu, 2015) las resume de la siguiente manera, pensando en la educación Down,

como ella lo manifiesta:

Son herramientas novedosas. Favorecen el acceso y el intercambio de información. Transmiten la información a grandes velocidades. Son canales de comunicación inmediatos. Poseen capacidad de almacenamiento. Ofrecen un fácil acceso de toda la información. (Illán Romeu, 2015).

La Fundación Down describe las TIC y la utilización de las mismas en el aula de la siguiente manera: Facilitan el aprendizaje, fomenta el desarrollo de habilidades, permite el uso eficiente de la información y, recursos tecnológicos implantados en la sociedad. (Ídem).

Es interesante revisar los materiales producidos por las distintas organizaciones que aportan a la educación Down, insertando siempre el principio que la Educación es para Todos y considerando que las discapacidades no deben verse como incapacidad para lograr la realización de la vida. Las aplicaciones informáticas durante el proceso de la adquisición de conocimiento y desarrollo de las habilidades y mejoramiento de las actitudes o valores, dan buenos resultados, pero deben debidamente trabajados desde la perspectiva de los involucrados y conociendo debidamente a los actores principales del aprendizaje.

Existen distintos proyectos que están permitiendo el uso de la tecnología para mejorar habilidades a través de proyectos lúdicos, el aprendizaje con juegos, bailes y dinámicas que involucran a los Down a desarrollar sus habilidades físicas pero también mejoran sus relaciones interpersonales y kinestésicas.

Uno de los mayores problemas al momento de construir el

conocimiento es “gestionar el conocimiento”, factor importante al momento de desafiar a los actores del aprendizaje a realizar sus propios constructos. Es necesario considerar finalmente en este breve análisis descriptivo de las TIC en la educación que las distintas instituciones de educación media y superior están apostando a desarrollar materiales de enseñanza para estudiantes Down haciendo uso de la tecnología de punta que permite rapidez, precisión, mayor almacenamiento y procesamiento de información y mayor calidad en sus presentaciones.

Los programas para niños y jóvenes con Síndrome Down tiene sus niveles (Illán Romeu, 2015): nivel iniciación, nivel profesionalización y cada uno de estos módulos tiene sus niveles de profundidad de acuerdo a los grupos y sus dificultades. Illán explica que inclusive el modelo educativo tuvo sus cambios trascendentales, salir de un aprendizaje estático o con algún movimiento lúdico incipiente a un modelo educativo donde prima el aprendizaje cooperativo. (Pere Pujolàs & Lago Martínez, 2015).

Pere y Lago concuerdan con que hablar de aprendizaje cooperativo aún tiene sus resistencias entre los docentes, donde se prefiere una enseñanza asimétrica donde el docente ejerce influencia sobre el alumno y éste si tiene mayor aporte tiene mayor desarrollo. Explican que desde Piaget (1969) y otros psicólogos de la educación se ha dejado claro que la interacción simétrica siempre tendrá mejores resultados en lo intelectual, en el intercambio de las ideas y los momentos de discusión, es decir, existe un mayor desarrollo del pensamiento crítico, desarrollo de la objetividad y la reflexión discursiva et al. (Ídem).

La propuesta tomando los distintos pensamientos de los teóricos de la educación colaborativa, ha considerado la importancia de mantener los siguientes escenarios de trabajo: interacción docente – alumno y alumno – alumno, desarrollar y estimular el trabajo individual y fortalecer y darle mayor importancia a los trabajos en equipo con la mayor equidad posible en la calificación. Considerando la experiencia de Pere & Lago, se debe aplicar en la propuesta los tres pilares de un proyecto para personas con Síndrome de Down: 1. “la enseñanza personalizada”; 2. Desarrollo de la autonomía; y, 3. “la estructura cooperativa del aprendizaje”.

Aquí es importante detenernos para considerar la fundamentación filosófica que emitiera Brown y sus colaboradores (1987) sobre su crítica a “la lógica de la homogeneidad”, es una de los temas más apasionantes, concurrentes y cuestionables de nuestro tiempo, “según la cual la homogeneidad es un objetivo generalmente positivo al cual debemos tender, si no es posible alcanzarlo”. (Brown, Nietupski, & Hamre-Nieupski, 1987). La Lógica que exponen estos autores es con el fin de aplicar en ambientes de estudio “la búsqueda de agrupar a los estudiantes de acuerdo a similitudes, a la estratificación basada en las diferencias y a la realización de composiciones uniformes”. En la educación formal y especial, esta lógica ha colapsado debido a que ha llevado a extremos absurdos donde se puede apreciar cursos o aulas para cada necesidad de discapacitados o programas de estudio para cada caso, es decir, personalizados.

A esta realidad Brown, hace sus observaciones y declara que:

Esta estrategia –muy extendida aún en la mayoría de instituciones dedicadas a la atención educativa de personas con discapacidad– no

tiene en cuenta que “con la asunción y la creencia en las propiedades presumiblemente positivas de la lógica de la homogeneidad dentro de los sistemas educativos, los educadores han impedido sistemáticamente, aunque quizás inadvertidamente, que muchos alumnos discapacitados y no discapacitados adquirieran las habilidades, los valores y las actitudes necesarias para funcionar en los polifacéticos e interpersonalmente complejos entornos de los adultos. (Brown, Nietupski, & Hamre-Nieupski, 1987).

Asimismo, Mel Ainscow (1995) en este aspecto filosófico y pedagógico hace su denuncia indicando puntualmente que esta actitud o forma técnica como se lo ha llevado a cabo en las aulas ha negado a los estudiantes en general la posibilidad de desarrollar capacidades de interacción con los demás, creando seres humanos disgregadores y excluyentes.

Mel Ainscow, explica que esto lo único que ha desarrollado es conductas inapropiadas en el momento de aprendizaje, limitando evidentemente oportunidades de aprendizajes de los estudiantes llamados “separados” o “excluidos”. (Ainscow, 1995). Pere y Lago concuerdan que “la interacción entre compañeros de diferente capacidad, interés, motivación... beneficiaría sin duda su aprendizaje”. (Pere Pujolás & Lago Martínez, 2015).

Al observar la institución objeto de estudio, PAMUNIQ, encontramos que la realidad de esta institución antes de los cambios dados en los distritos de estudio de la Provincia de los Ríos, se dedicaba sólo a atender niños con discapacidad con Síndrome de Down, actualmente es una unidad educativa inclusiva. Su actividad comenzó en esta modalidad desde el año lectivo 2015 – 2016, y aun no es posible medir

si efectivamente, la mayoría de los estudiantes en los distintos cursos aprende mejor teniendo en su mismo aula niños con discapacidades durante sus actividades escolares y colegio, no es posible aún medir la confianza que han desarrollado los discapacitados al tener este tipo de atención integradora.

Pere y Lago entonces concluyen en uno de sus escritos sobre educación colaborativa, “Hay que abandonar, pues, esta lógica de la homogeneidad y avanzar decididamente hacia lo que Brown y sus colaboradores denominan “lógica de la heterogeneidad” (Pere Pujolás & Lago Martínez, 2015), (Brown, Nietupski, & Hamre-Nieupski, 1987). Todos los espacios de educación, familiares, domésticos, laborales, recreativos son de naturaleza heterogénea. Para poder desarrollar la habilidad heterogénea o la empatía y el desarrollo de las relaciones interpersonales (Covey, 2009), para lograr desarrollar en los estudiantes experiencias más significativas debe hacerse en ambientes heterogéneos en edades lo más temprano posible. (Brown, 1987), la escuela inclusiva cumple con estas características de heterogeneidad.

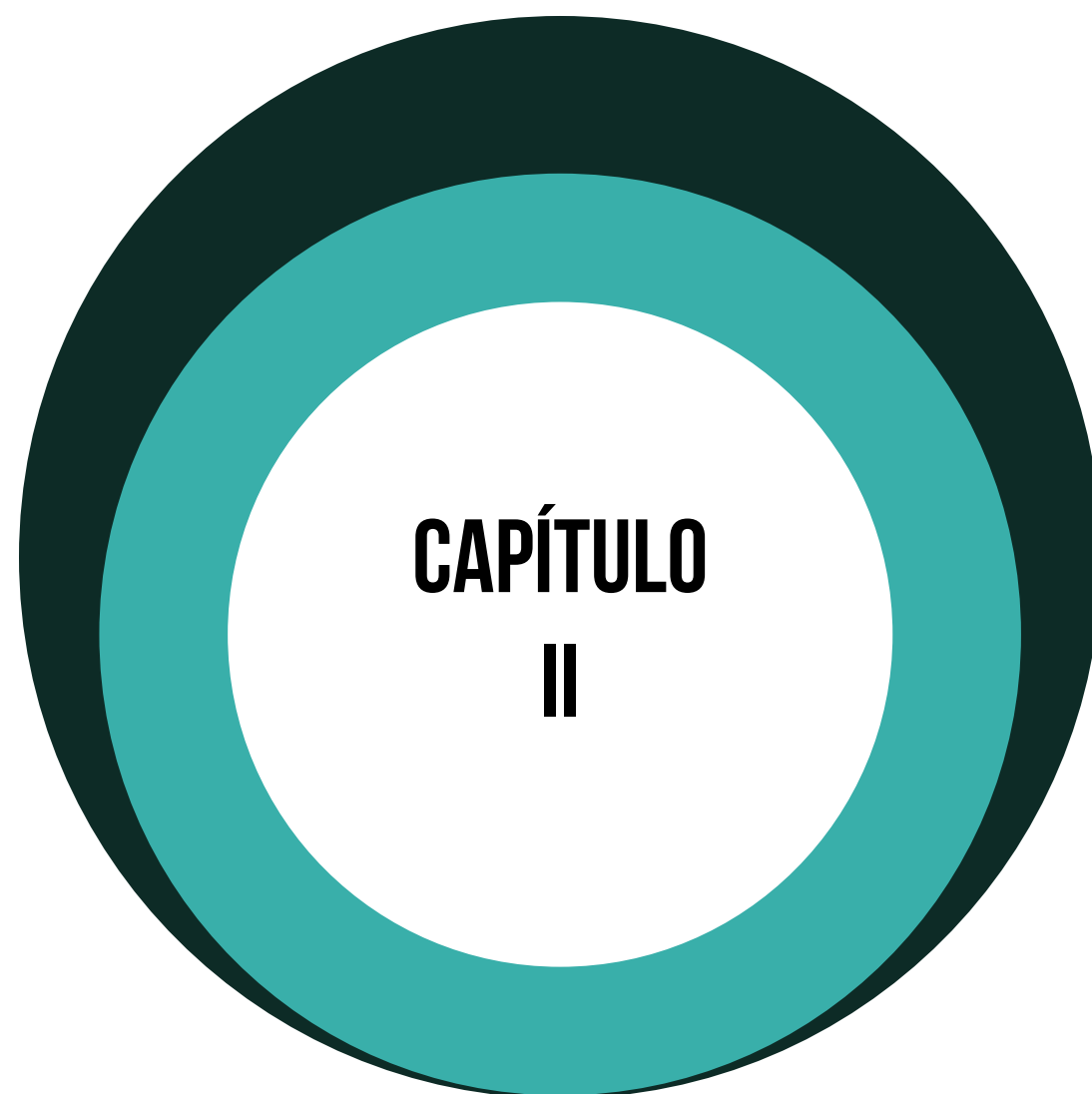
La propuesta del proyecto debe ser inclusiva haciendo uso de la tecnología, aunque la integración que se busca es en los jóvenes con Síndrome de Down y se tendrá que determinar si ya han tenido experiencias inclusivas en programas o años anteriores, lo cual al momento todavía es incierta la respuesta. Pero debe considerarse el aprendizaje individual, en equipo y autónomo. El autor ha considerado el consejo de Brown, “rechazar completamente la lógica de la homogeneidad puede ser tan irracional como adherirse a ella ciegamente”.

La estructura propuesta para la actividad cooperativa se la ha tomado de los postulados de (Pere Pujolás & Lago Martínez, 2015) quienes afirman que “los estudiantes forman pequeños equipos de trabajo, para ayudarse y animarse a la hora de aprender”, asimismo, dentro del cumplimiento de los indicadores de aprendizaje de la calidad inclusiva, “se espera que cada estudiante que aprenda lo que se le enseña y que contribuya a que lo aprendan sus compañeros”. Este continuum de madurez que permite llegar a un ganar – ganar o no hay trato (Covey, 2009) junto al principio colaborativo “consigue este objetivo sí, y sólo sí, los demás también lo consiguen (interdependencia de finalidades positiva). (Lago, 2015).

Es importante que se considere las opiniones que (Illán Romeu, 2015) citando a Spencer Kagan (1999) quien contrapone el modelo “aprender juntos” de Roger Johnson y David Johnson (1997), a su modelo de “Estructuras Cooperativas”. Ambos coinciden en dos principios del trabajo en equipo, “la interdependencia positiva y la responsabilidad individual”. Kagan va más allá, debe darse la “Participación Igualitaria e Interacción Simultánea” a lo que se les denomina con el “acrónimo PIES (Positive interdependence, Individual accountability, Equal participation, Simultaneous interaction)”. (Illán Romeu, 2015).

La propuesta que se espera presentar como resultado de obtener los elementos claves de la investigación bibliográfica, se acoge al Modelo Educativo: Aprendizaje Cooperativo. De esta manera, se podrá visualizar el cumplimiento del tercer objetivo de esta investigación para hacer una propuesta pertinente que satisfaga los intereses de la comunidad educativa PAMUNIQ que en la actualidad está buscando

mejorar los procesos de aprendizaje con calidad debido a que en este presente período lectivo es su primera experiencia trabajando con el principio de la Educación Inclusiva.



LA PRÁCTICA PEDAGÓGICA EN LA REALIDAD ECUATORIANA Y SU MARCO LEGAL

La fundamentación Filosófica del nuevo currículo y del Talento Humano que está frente a un grupo de estudiantes en una institución educativa, tiene nuevos escenarios que enfrentar, los estudiantes que no tienen ningún tipo de limitante para sus estudios, los estudiantes que tienen dificultades de aprendizaje en alguna asignatura en especial y aquellos a quienes tiene que incluir en su clase y que tienen no sólo limitaciones para aprender una asignatura, sino que su desarrollo sicomotriz, cognitivo, físico... no ha llegado a los límites requeridos como mínimos para una educación formal.

El amor a la sabiduría tiene nuevos bemoles que dirimir, por un lado crear nuevas metodologías para compartir el conocimiento y procesos de aprendizaje que deben ser actualizados. Pero la realidad de los receptores y creadores de su propio conocimiento, tienen enfermedades catastróficas, síndromes que limitan sus procesos de aprendizaje y que comprometen el avance de aquellos que en el aula no tienen estas limitaciones. Sin embargo desde la inclusión, acto humano en el cual cada ecuatoriano tiene el derecho a acceder a los saberes ancestrales y a una educación de calidad, enfrenta retos que en muchos de los casos son inalcanzables y en otros tardará algunos

años de labor tesonera como para ver un resultado.

La Filosofía Humanista con una tendencia política socialista, rige la cultura y el quehacer de los ecuatorianos, plasmado en el Plan Nacional del Buen Vivir, la cual compromete a las instituciones educativas a ser más humanas, holísticas, integradoras e integrales. Por tanto, el diseño curricular

Involucra cambios y modificaciones en contenidos, enfoques, estructuras y estrategias, con una visión común que incluye a todos los niños y niñas del rango de edad apropiado y la convicción de que es responsabilidad del sistema educativo regular educar a todos los niños y niñas. (UNESCO, 2005).

Esta filosofía internacional, Educación para Todos, demanda dos cambios fundamentales, la primera, hace un llamado a tener una concepción diferente que se refleja en una educación que ve plasmados estos principios en su currículo; la segunda, hace un llamada a un cambio de mentalidad y actitud en los maestros y maestras frente a la realidad de sus estudiantes con discapacidades. El mismo equipo de investigación del Ministerio de Educación del Ecuador reconoce en su módulo de inclusión que hay que desarrollar nuevas “acciones que nos encaminen a convertir en realidad la Educación para Todos en nuestros centros educativos”. (Santos J & Portaluppi B, 2015).

Los procesos de inclusión en el Ecuador son claros y definidos en los módulos de enseñanza de la educación básica y media, busca sensibilizar a los docentes y favorecer la tarea del maestro para que pueda manejar adecuadamente las distintas situaciones a las que va a ser sometido con la presencia de los estudiantes con discapacidades; finalmente, sobre todo busca familiarizar a los docentes con el

principio de Educación para Todos, la razón fundamental está en dar una educación de calidad. (Ídem).

En los aspectos legales de la Educación en general, en el Acuerdo 0070-14, ratifica el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador en la que se determina que: “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado”. Asimismo, manifiesta que la educación a nivel nacional, “Constituye un área prioritaria de la política y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”. (Acuerdo 0070-14, 17 de abril 2014).

En este artículo se refleja dos aspectos claves, la responsabilidad del Estado y el derecho de las personas a la educación. El Estado está dando los pasos que está considerando necesario para que existan entidades educativas, cubrir los costos, sobre todo: “garantía de la igualdad e inclusión social”, aspecto necesario para que en las escuelas existan los espacios necesarios para que los miembros de las familias con diferentes discapacidades, puedan acudir y encontrar el tratamiento adecuado a la educación formal de sus representados. Pero también, por otro lado, la tarea del Estado requiere la dotación de los medios y de las personas que estén en condiciones de brindar un proceso de enseñanza aprendizaje con calidad y calidez humana. La Constitución de la República en el Artículo 347, Numeral 8, señala que es una responsabilidad del Estado “incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”.

Para mejor efecto de la propuesta de esta investigación, obviamente que este artículo es necesario verlo hecho realidad en la Institución objeto de estudio, para poder aplicar los principios de tecnología en ambientes colaborativos, en especial con jóvenes con Síndrome de Down.

El marco legal de la educación ecuatoriana se está robusteciendo, el Ministro de Educación según el artículo 154, numeral 1, deja establecido que el Ministro o Ministra de educación tiene la rectoría de las políticas públicas del área asignada, lo cual facilita procesos para que las directrices de trabajo sean claras y precisas, facilitando luego implementaciones de proyectos que beneficien a los distintos estudiantes con discapacidades de las instituciones educativas del país. (Constitución, 2010), en la cual también de acuerdo al artículo 25 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) “publicada en el Segundo Suplemento del Registro Oficial 417 el 31 de marzo de 2011”, determina que el “Ministro de Educación es la persona responsable de garantizar y asegurar el cumplimiento cabal de las garantías y derechos constitucionales en materia educativa...”. (Ídem).

De la misma manera la alfabetización digital y el uso de las TIC en los procesos educativos y “propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas y sociales” según la (LOEI, 2011) artículo 5, literal j.

Lo importante que debe ser considerado al momento de usar la tecnología en los establecimientos educativos, a más de lo anteriormente dicho, está el cumplimiento que debe exigirse el acceso al internet con uso educativo según (PNBV, 2013 - 2017) dentro de su

objetivo 4 denominado “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía en su meta 4.4”. En torno al uso de los celulares aún se tiene en proceso de regularización para ir formando una cultura de uso adecuado en especial en las aulas de clase. (Ídem). Por tanto, la propuesta que se sugiere como parte de esta investigación no cuenta con una aplicación exclusiva para celulares de manera concreta, pero si puede tenerse el acceso al programa a través de los mismos y de ordenadores convencionales.

La propuesta de esta investigación tiene su marco legal de uso dentro de la Ley de Educación en el (Acuerdo 0070-14, 17 de abril 2014) donde se acuerda el uso de la tecnología de parte de los estudiantes bajo la supervisión del docente, además, debe existir mutuos acuerdos de compromisos entre los padres de familia, docentes y estudiantes para el uso debido de los mismos. El docente es el responsable de autorizar para usos pedagógicos y de acuerdo al plan de clase exclusivamente. Asimismo, los códigos de convivencia deben tener registrado el uso debido de celulares o tecnología en el aula para uso colaborativo (Art. 4, Regulaciones para el uso de teléfonos celulares en las instituciones educativas).

Es relevante considerar que el Estado ecuatoriano dentro de sus políticas públicas, en especial lo relacionado con la educación, según (Decreto Ejecutivo 1014, 2008) el señor Presidente Constitucional de la República, define “como política pública la utilización de software libre en los sistemas y equipamientos informáticos de las entidades que conforman la Administración Pública Central”, este factor es importante y de respaldo a la institución objeto de estudio para la

aplicación de un software educativo inclusivo, y es una institución que forma parte del aparato educativo del país, y el Decreto mencionado explica que parte de la Administración Pública Central es “el Ministerio de Educación en aplicación de los artículos 2, literal b), y 16, literal e), del Estatuto del Régimen Jurídico y Administrativo de la Función Ejecutiva”. (Ídem).

Esta información antes mencionada, permite deducir algunos aspectos que deberán ser considerados en la propuesta de esta investigación:

- Debe ser inclusiva y dirigida a los jóvenes con síndrome Down.
- Debe ser desarrollada haciendo uso de software sin licencia o libre, para facilitar los usos posteriores de esta propuesta en la institución o no tener la preocupación de caducidad.
- Debe ser instalada e implementada en las máquinas de los laboratorios de la institución objeto de estudio.
- Debe ser registrada en el Distrito o en el Instituto de Propiedad Intelectual (IEPI) para mantener la autoría y coparticipación en el desarrollo educativo de los niños y jóvenes con síndrome Down.
- Debe ajustarse a la programación regular de clases para que el docente pueda incluirlo dentro de sus planes pedagógicos a ser usados en el período lectivo.
- Debe permitir la participación, la coparticipación, la educación inclusiva entre los estudiantes para desarrollar relaciones saludables y madurez en las relaciones interpersonales de los estudiantes.
- Debe fomentar el aprendizaje colaborativo.

EL SÍNDROME DE DOWN

DEFINICIONES Y ÁMBITO DEL SÍNDROME DOWN



CAPÍTULO III

El Síndrome de Down es un desorden genético que se produce en un bebé por varios factores, siendo uno de ellos la presencia de una copia extra del cromosoma 21 (trisomía 21), y otro, la duplicación de la región 21q22. “Es la forma más común de minusvalía de aprendizaje, y la ratio aproximadamente es de un caso por cada 1.000 nacimientos al año”. (EVANS, 2010).

Según Evans (2010) considera que:

No todos los individuos nacidos con esta Trisomía tienen retraso en su desarrollo mental y físico: pero muestran un perfil característico de aprendizaje con sus puntos fuertes y débiles, aunque esto también depende del tipo de trisomía que presenten sea esta leve, grave o aguda.

Además. Paz y López se adquiere en estado embrionario:

Más del 90% de casos con este síndrome deben el exceso del cromosoma 21 a un error ocurrido durante la primera división meiótica de la célula germinal (ovario o espermatozoide). La generación del cariotipo 47, XX, +21 en mujeres y 47, XY, +21 en hombres se debe a una disyunción incompleta del material genético. (Paz-y-Miño & López-Cortes, 2014)

Entre la clasificación de este tipo de Síndrome se presenta el mosaico es la forma menos frecuente del síndrome de Down. Esta mutación

se produce tras la concepción, por lo que la trisomía no está presente en todas las células del individuo con síndrome de Down, sino sólo en aquellas cuya estirpe procede de la primera célula mutada. Lo cual hace que el síndrome de Down en estos individuos sea realmente leve, dándoles varias ventajas en el aprendizaje que agilizará su inclusión escolar como laboral en futuro.

En la actualidad muchos colegios admiten alumnos con Síndrome de Down para cumplir con el currículo planteado por el Ministerio de Educación, de tal manera que la creciente implicación con sus compañeros no discapacitados y las expectativas del docente cada vez más altas se espera que den como resultado que este alumnos pueda llegar más lejos, tanto social como educativamente, aunque en la actualidad ecuatoriana muchos docentes no están realmente preparados para enfrentar el reto de la educación especial.

Entre las principales características físicas asociadas a este síndrome podemos mencionar: los niños pueden tener problemas en la vista, respiratorios, cardiopatías, atresias, de tal manera que sus dificultades de aprendizaje van desde leves a graves.

Algunos de los niños con Síndrome de Down tiene complicaciones físicas, otros cognitivas y algunos padecen ambas cosas. De tal modo que los siguientes factores son típicos en muchos de estos niños:

- Retraso en las destrezas motrices finas y gruesas
- Problemas de audición y vista
- Problemas de habla y lenguaje
- Pobre memoria auditiva
- Tiempo de atención voluntaria limitado

- Dificultades con el pensamiento y razonamiento, y para aplicar el conocimiento a nuevas situaciones.
- Problemas para secuenciar dificultades.

Los niños con este síndrome necesitan ser tratados como individuos, debido a que hay una amplia variedad de capacidades dentro de este grupo, que hace que sea difícil generalizar. Por lo que, muchos de estos niños podrán crecer y tener vidas independientes dentro de su comunidad, trabajar y disfrutar de una relación duradera, pero depende mucho de la manera como se comparta el aprendizaje en ellos y como se los atiende durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

No existe una guía definitiva que pueda ser usada por el docente, esta es la razón por la cual el docente no sabe cómo responder a estos casos en el aula muchas veces. Frecuentemente relacionan el comportamiento inadecuado del niño y creen que es imposible que haya un cambio y la tendencia es sobreprotegerlo o ser indulgente. El trabajo docente debe en estos casos coordinarse con los padres, para compartir formas de hacer y crear experiencias que implicarán la programación y toma de decisiones en torno al aprendizaje de estos niños con necesidades especiales, pues ello requiere que el docente tenga un plan educativo individualizado del Síndrome de Down.

Las siguientes líneas principales de las características de aprendizaje, que presentan los niños con síndrome de Down, pueden provocar cierto desánimo. Por eso hay que abordar estos problemas pensando que todos estos problemas son abordables y superables cuando se

aplican formas de enseñanza-aprendizaje apropiadas:

- El progreso de su aprendizaje serán generalmente más lento, debido a la lentitud en el funcionamiento de sus circuitos cerebrales lo cual repercute directamente en la adquisición y en el progreso en los aprendizajes, por lo que el proceso de consolidación tarda más tiempo ya que se aprendizaje es más despacio y de manera diferente a las personas sin discapacidad, lo cual conlleva a que necesiten más tiempo para adquirir los conocimientos y en consecuencia más años de escolaridad para poder alcanzar los objetivos curriculares.
- Tienen dificultades con el procesamiento de la información, tanto en la recepción así como con procesar la misma, les cuesta correlacionarla y elaborarla para la toma de decisiones secuenciales y lógicas.
- Tienen problemas para manejar diversas informaciones, especialmente si se les presenta la misma de forma simultánea.
- Debido a sus limitaciones cognitivas presentan serias dificultades de abstracción y de conceptualización, lo cual es un obstáculo para poder acceder a conocimientos complejos, como los propios de los niveles superiores de enseñanzas. Esta es la razón por la que en los últimos grados de la educación básica y bachillerato encuentran más dificultad para seguir los contenidos curriculares, ya que el grado de abstracción de los mismos es cada vez más elevado.
- No puede extenderse de manera literal la teoría cognitiva de Piaget a todas las personas con discapacidad cognitiva, ellos generalmente se desarrollan en el rango de la inteligencia concreta, lo que les hace difícil el acceso a conocimientos de carácter abstracto.
- Presentan limitaciones más destacadas en la memoria explícita

que en la implícita. La primera es intencional, consciente y requiere esfuerzo, como aprender a manejar una computadora, mientras que la implícita, que se desarrolla tempranamente y es muy robusta, almacena información sin conciencia de ello, como andar en bicicleta o usar las reglas gramaticales.

- Una de las características de los alumnos con síndrome de Down es la inestabilidad de lo aprendido, de forma que no es infrecuente que aparezcan y desaparezcan conceptos que se creían ya consolidados. Es preciso llevar a cabo un trabajo sistemático para reforzar y afianzar aprendizajes adquiridos debido a la fragilidad de los mismos. Una muestra evidente se encuentra en el periodo de vacaciones: los aprendizajes alcanzados al terminar un curso puede comprobarse que han desaparecido al comenzar el curso siguiente si durante el periodo vacacional no se ha continuado practicándolos o recordándolos.
- Resulta ser más costosos los aprendizajes, para alcanzar el mismo grado de conocimiento que sus compañeros de clase, requieren de mayor número de ejemplos, de más ejercicios, de más práctica, de más ensayos y repeticiones que los demás alumnos.
- Una vez producido el aprendizaje en los alumnos con Síndrome de Down, la transferencia y generalización a otras situaciones y otros momentos está limitada, Debido a que lo que aprenden hoy frecuentemente lo olvidan mañana y lo que aprenden en un contexto determinado no siempre saben cómo generalizarlo a otros entornos.
- Para alcanzar la consolidación, la generalización y la transferencia de los aprendizaje adquiridos es preciso aplicar de

forma habitual las habilidades alcanzadas, en diferentes lugares, momentos, y preferiblemente en su entorno de vida cotidiana.

- En relación a la forma de acercarse a los aprendizajes, muestran escasa iniciativa, bajos niveles de actividad, y reducida utilización de las posibilidades de actuación que el entorno educativo les proporciona y poca inclinación a la exploración.
- Tienen menor capacidad de respuesta y de reacción frente al entorno. Será necesario, que en la mayor parte de las ocasiones, se les presenten los estímulos educativos que ellos no buscan y se les enfrente a situaciones en las que deban hacer uso de diferentes capacidades que posean.
- Se les dificulta refrenar su conducta, desde el trazo al escribir las primeras líneas hasta la manifestación de sus afectos, que en muchos casos es demasiado efusiva. Es necesario que se les ayude proporcionando un control externo inicial que, con el tiempo, podrá convertirse en autocontrol. El cual puede ser físico al principio, para pasar más tarde a ser verbal y por último gestual, antes de desaparecer.
- Los alumnos con síndrome de Down, generalmente, no solicitan ayuda cuando encuentran dificultad en la realización de una tarea. Esto podría ser porque no son capaces de descifrar dónde se encuentra la dificultad y, por ende, no saben qué solicitar; o también puede ser porque tienen menor iniciativa; o debido a que habitualmente reciben la ayuda que precisan antes de solicitarla. En consecuencia, se acostumbran a esperar que les apoyen en las tareas que realizan, aunque en otros momentos pueden darse episodios de resistencia al esfuerzo en relación a la realización de alguna tarea, presentando

poca motivación e inconstancia en la ejecución de la misma, no por ignorancia sino por falta de interés, rechazo o temor al fracaso.

- El desarrollo del trabajo autónomo deberá ser para ellos un objetivo fundamental en todos los programas educativos que se les involucre, pues les resulta difícil trabajar solos y realizar tareas sin una atención directa e individual.
- Se observa una orientación motivacional caracterizada por bajo nivel en la perseverancia en sus trabajos y la aparición de conductas sociales tendentes a desligarse de las actividades académicas. Pues usan su competencia en la interacción social como un instrumento para desviar o evitar las exigencias de tareas que no les gustan, aplicando “estrategias” de escape como sonreír, hablar al educador, elogiarle, intentar distraerle, pedir ayuda o cambiar de tema, todas ellas dirigidas a eludir la tarea que se les esta asignando. Según Emilio Ruiz Rodríguez (2012), “desde una edad muy temprana, tratan de evitar las oportunidades para emprender nuevas habilidades y hacen poco uso de las que adquieren, lo que dificulta que las consoliden en sus sistemas de acción”, (Ruiz Rodriguez, 2012).
- Para los niños con Síndrome de Down varios aprendizajes han de ser objeto de enseñanza explícita, lo cual otros niños adquieren de forma natural. Lo cual hace necesario descomponer el proceso de enseñanza en mayor número de pasos, con una secuencia detallada de los objetivos, contenidos y actividades.
- Uno de sus puntos fuertes es su mejor percepción visual y retención de la información observada, esto hace que aprendan con mayor facilidad si se apoyan en signos, gestos, señales, imágenes,

pictogramas, gráficos, dibujos o cualquier tipo de material visual.

- Presentan persistencia en la conducta lo cual constituye un componente positivo de tenacidad, que les permite trabajar de forma continuada en un mismo tipo de tarea hasta conseguir lo que se proponen que se manifiesta en la constancia y responsabilidad que demuestran al desempeñar puestos de trabajo en empresas ordinarias.

Emilio Ruiz Rodríguez (2012) señala sobre las posibles deficiencias en personas con Síndrome Down:

Se dan entre los niños con síndrome de Down deficiencias en la denominada función ejecutiva, relacionada con el control mental y la autorregulación, que comprende habilidades como la inhibición de la conducta, la capacidad para el cambio, el control emocional, la iniciación, la memoria operacional, la planificación, la organización de materiales y el seguimiento de uno mismo (Ruiz Rodríguez, 2012) Entonces podemos deducir que estos estudiantes presentan capacidad de comprensión lingüística marcadamente superior a la de expresión verbal. El lenguaje expresivo se puede considerar como un punto débil en el aprendizaje, pues puede camuflar muchos conocimientos que poseen pero que no son capaces de comunicar verbalmente.

Este aspecto interesante, se ha de tener en cuenta a la hora de aplicar programas de enseñanza, dado que pueden mostrar un menor número de respuestas en la fase inicial de los mismos, dando la impresión de que no están entendiendo lo explicado lo cual no debe desanimar a los profesores, sino más bien animarles a continuar su labor de manera sistemática porque los resultados se presentaran tarde o temprano.

Emilio Ruiz (2010) expresa sobre este particular sobre la atención que no debe ser soslayada la capacidad de aprendizaje en este grupo objeto de estudio, más bien debe ser considerado como un desafío constante que permita desarrollar nuevas formas y mecanismos de aprendizaje como parte del plan de clase:

Es preciso recordar, por último, que no se produce un estancamiento o una “plataforma mental” en los niños con síndrome de Down a los 12 ó 13 años, como se creía en otros tiempos, en los que se consideraba que las personas con discapacidad intelectual pasaban por una meseta a esta edad, que les impedía el acceso a nuevos aprendizajes. Está demostrado que son capaces de aprender, no solo en la adolescencia sino en la etapa adulta, por lo que el aprendizaje permanente ha de considerarse un principio de acción fundamental. (Ruiz, 2010)

Ante estas características evidentes en los alumnos con Síndrome de Down es necesario que ellos reciban una educación especial, significativa y permanente, derivada de sus discapacidades intelectuales, pero no limitada o circunscrita a éstas. Lo cual nos permitirá tomar medidas oportunas para dar respuestas a estas necesidades.

Asimismo, el aprendizaje dentro del aula no sólo es desafiante para el docente sino también para los estudiantes que tendrán que aprender a cambiar sus estigmas y estereotipos para dar paso a un proceso más inclusivo de responsabilidad mutua. Debe considerarse que estamos en una sociedad con un nuevo enfoque de valores y que el buen vivir es un principio rector universal.

La propuesta debe procurar cumplir con estos parámetros necesarios, por estas razones más adelante se trata de buscar más respuestas sobre los procesos metodológicos y teorías de aprendizaje que deben ser evaluados inclusive haciendo uso de la tecnología que es la base de la propuesta del autor de esta investigación.

Es importante analizar brevemente algunas de las teorías del desarrollo psicológico del niño que han contribuido importantemente a la educación especial, debida a que es necesario que el diagnóstico y la intervención sean en edad temprana.

Es decir la aplicación de técnicas de diagnóstico y de tratamiento que se vinculan con la comprensión teórica del retardo, la cual por fuerza implica una teoría del desarrollo psicológico del niño, pues la comprensión del desarrollo "anormal", requiere una comprensión del desarrollo "Normal".

Entre las teorías que podríamos mencionar debemos considerar que estas pueden dividirse en dos grupos: las teorías endógenas, que sitúan el motor del desarrollo dentro del individuo, es decir hacen hincapié en la determinación interna de los procesos psíquicos, y las teorías exógenas, que sitúan al motor de desarrollo en el ambiente, es decir que recalcan la determinación externa de los procesos psicológicos.

Así entre las teorías fundamentalmente endógenas están la de Gesell, de Piaget, aunque reconocen la influencia del mundo externo en la construcción del desarrollo psicológico del niño, y entre las exógenas

podemos mencionar a la de Bijou.

Según la la concepción endógena sobre el desarrollo considera que son fuerzas intrínsecas las que determinan la forma, la dirección y la velocidad del desarrollo. Para Gesell el niño se desarrolla esencialmente de acuerdo con la información que aportan sus genes. Esto se observa en el desarrollo temprano del niño, pues Gesell estudio las conductas externas (coordinación ojo/ mano, el desarrollo de la vocalización, etc.) y viéndolo desde la parte fisióloga el señala que estas conductas obedecen al proceso de maduración del individuo.

Según Milagros Damián Díaz (2003):

En la teoría de Gesell, el organismo humano es un complejo sistema de acción, y por eso un diagnóstico evolutivo requiere el examen de los cinco campos de la conducta que son representativos de los diferentes aspectos del crecimiento: conducta adaptativa, conducta motora gruesa, conducta motora fina, conducta del lenguaje, conducta personal/social. (Díaz, 2003)

Es decir que Gesell considera que si se presenta alguna demora en la maduración conductual, más adelante se presentara una deficiencia mental, por lo cual orienta a prestar atención a la observación del comportamiento anormal de los individuos con Síndrome de Down durante los primeros años de vida, para poder desde temprana edad darse la estimulación necesaria, considerando esta como la primera inclusión de los mismos.

Para Piaget la conducta cognoscitiva humana es resultado de la interrelación de las cuatro áreas siguientes:

1. Maduración dada por la diferenciación del sistema nervioso.
2. Experiencia depende de la interacción con el mundo físico.
3. Trasmisión social, se refiere al cuidado y la educación para influir sobre la naturales de la experiencia individual.
4. Equilibrio tiene que ver con la autorregulación de la adaptación cognoscitiva.

Cabe destacar que además el considera que el desarrollo psíquico es un proceso evolutivo inalterable, con continuidad en todos los procesos de desarrollo, por lo cual se plantea el estudio de los cambios ontogénico del funcionamiento intelectual.

Así el aporte de Piaget a la educación especial es su análisis minucioso del desarrollo cognoscitivo del niño, con la finalidad de establecer metas para el tratamiento destinado a mejorar los procesos cognoscitivos de los mismos, que sirva de orientación a los docentes que estén a cargo de sus aprendizajes.

La incidencia del síndrome de Down es variable dependiendo de las referencias bibliográficas consultadas.

Según Boris Calle (2014), pediatra neurólogo del hospital “Vicente Corral Moscoso explicó que:

La combinación cromosómica natural genera que los infantes tengan discapacidad intelectual leve, moderada o severa. Las personas con el síndrome padecen de taquicardia, son más propensos a padecer enfermedades respiratorias, sobrepeso y a tener triglicéridos o

colesterol. (Mercurio, 2014)

La atención inicial hacia las personas con discapacidad años atrás era bajo, o solo con criterios de beneficencia de parte de ciertas instituciones estatales. En la actualidad se ha mejorado y tecnificando progresivamente a partir de los años 50, a través de las asociaciones de padres de familia, personas con discapacidad, fundaciones, instituciones privadas y posteriormente gubernamentales como es la Misión Solidaria Manuela Espejo que nació en el año 2009, estableciendo un Convenio Marco de Cooperación en materia de salud, e implementando el estudio y metodología ya realizado en Cuba (2001 – 2003) y Venezuela (2007 – 2008).

En 1970 varios organismos de gobierno asumieron responsabilidades en educación, salud y bienestar social, y posteriormente fue posible para ellos ampliar la cobertura de estos servicios los mismos que se fortalecieron en los años 80 gracias al impulso de la Naciones Unidas. Diario EL Mercurio (2014), los nacimientos de niños con Síndrome de Down en el mundo es de 1 por 700 nacidos vivos, en nuestro país la cifra es 1 por 550. Los registros del 2012 marcan 7.457 personas con Síndrome de Down y aproximadamente existen 400.000 personas con Síndrome de Down en el mundo.

Con respecto a la Misión Solidaria Manuela Espejo (2014), del total de personas con síndrome de Down (7792) por grupo de edad, se evidencia que el mayor número de casos (4937) se concentra en las edades pediátricas (menores de 19 años). Este dato es relevante debido a que esta etapa se considerada como escolar, y es cuando se pueden desarrollar las potencialidades y habilidades pedagógicas

para un mejor desempeño en la vida. Las provincias con mayor prevalencia de síndrome de Down son Manabí (0,74), Santo Domingo (0,72) y Zamora Chinchipe (0,67). (Paz-y-Miño & López-Cortés, 2014)

El mayor porcentaje de personas con Síndrome de Down se encuentran en edades por debajo de los 19 años, y en los diferentes rangos por edad podemos observar estos porcentajes:

- 0 a 5 años - 20,87; 21%
- 5 a 10 años – 30,41; 30%
- 10 a 20 años – 18,18; 18%
- 20 a 25 años – 16,85; 17%
- 25 a 30 años – 9,87; 10%
- 35 a 65 años – 3,82; 4%

El 43% del total de personas con esta enfermedad, no han recibido atención psicopedagógica, según datos de la Misión Manuela Espejo. Es conocido que no existe ningún tratamiento para curar el Síndrome de Down, pero se puede compensar, estimulando al niño desde muy pequeño en actividades que favorezcan el comportamiento, el aprendizaje y la inclusión socio-cultural y deportiva.

Actualmente el Ministerio de Educación, y varias instituciones privadas, han puesto en marcha varios proyectos para incluir niños con discapacidades a la educación regular, a la sociedad laboral y emocional de las personas con capacidades diferentes, creando planes de inclusión muy importantes. (Ver Anexos: Tablas sobre Síndrome Down en Ecuador).

NECESIDAD DE PROGRAMAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y DE LA COMUNICACIÓN (TIC) PARA JÓVENES Y ADULTOS CON SÍNDROME DE DOWN EN PARTICULAR.

Debido a que los jóvenes y adultos con Síndrome de Down necesitan un aprendizaje individualizado es necesario hacer uso de las aplicaciones digitales de tal manera que estas beneficien a los mismos.

El uso de las aplicaciones digitales también beneficiarían a estos jóvenes porque:

- Posibilitarían la comunicación con otras personas superando las barreras espaciales.
- Potencian la capacidad creativa, expresiva y artística de las personas con este síndrome.
- Facilitarían el acceso a los diferentes servicios tecnológicos implantados en la sociedad tales como: acceso a Internet, uso del ordenador, acceso a redes bancarias informatizadas, comunicación a través de la telefonía móvil o fija, realizar consultas en organismos públicos, programación y uso de la televisión y DVD, etc.
- Favorecerían una integración en la sociedad ecuatoriana en la cual hasta la actualidad existe discriminación.
- Favorecerían un uso responsable de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Todo ello, dirigido a favorecer la autonomía e independencia de las personas adolescentes y adultas con discapacidad intelectual, como

fin último para lograr la plena integración en la sociedad en condiciones de igualdad.

La organización Scope (Consultada en 08, diciembre de 2015), explica que “la comunicación es un derecho humano básico, una necesidad y una parte crítica del aprendizaje”. (SCOPE, 2015).

La comunicación implica el dar y recibir información a través del lenguaje oral, escrito, gestos y simbólicos y todo alumnado tiene derecho a acceder al curriculum, y la dificultad de comunicación puede impedir que así sea, por lo cual una manera es hacer que la enseñanza y aprendizaje de los jóvenes y adultos con Síndrome de Down se fortalezca y dinamice con el uso de la tecnología actual, que son instrumentos que no son ajenos al conocimiento de esta población vulnerables y que despierta mucho el interés debido a la alta gama de material multimedia que tiene a su disposición. Lógicamente, el autor no descarta la importancia de que los padres deben siempre vigilar el uso de los mismos.

La siguiente sección procura recoger algunos aspectos relevantes en torno al uso de los materiales multimedia para los programas de enseñanza aprendizaje con jóvenes con Síndrome de Down.

Los docente que trabajen con personas con síndrome de Down deberán realizar una elección de material multimedia adecuados para para necesidades y características que presentan esta población y así hacer uso de estos recursos en su aprendizajes los cuales deben ser adecuados a las posibilidades de sus aprendizajes, los mismos que según las teorías del Desarrollo dependen de factores externos

e internos.

Se debe considerar que entre las dificultades que les caracterizan están las de atención, por lo cual es necesario que se adopten instrucciones claras y muy detalladas en el estilo de enseñanza que se utilice, así también las dificultades que se presentan en el procesamiento de información visual y más asentado en la auditiva, por eso se analiza que los individuos con síndrome de Down prefieren recibir información por el canal visual, y como el ordenador facilita las posibilidades de percepción y procesamiento de información, se muestra como una ventaja su uso en la enseñanza.

Así también como es necesario que se organice cada tarea secuencialmente, el uso de un ordenador para las manipulación de tareas es más ordenado favoreciendo a las representación mental de sucesos gracias al dinamismo que podría ofrecer el material.

Juana M. Ortega (2005) profesora del Pedagogía de la Universidad de Jaén señala:

De forma generalizada, la enseñanza debe apoyarse en los rasgos menos deficitarios del niño, y los aprendizajes deben intentar conseguir la máxima superación de su déficit, por lo que es mucho más efectivo el uso de programas educativos que faciliten la individualización. El uso del ordenador potenciaría en gran medida esta individualización, al posibilitar multitud de entornos de enseñanza y favorecer la adecuación del proceso al ritmo y estilo de aprendizaje del niño. (Ortega, 2005)

Es decir que el uso de estas herramientas disminuirían la poca motivación, fatiga y frustración que presentan las personas con

Síndrome de Down cuando se les plantea actividades monótonas y representativamente difíciles, así al realizar actividades con un determinado programa en el ordenador se podrá aprovechar sus posibilidades lúdicas que los motivarían ofreciendo un aprendizaje mucho más atractivo para ellos.

El uso de esta herramienta constituiría un profesor con mucha paciencia y tiempo para ofrecer a este tipo de estudiantes, que requieren más tiempo del necesario para realizar una tarea de manera más práctica y la evaluación de la misma, transformándose así un programa de computación en un tremendo facilitador del aprendizaje, siempre y cuando los mismos presenten características que permitan que los alumnos se adapten, y que estos cumplan con ciertas características de adaptabilidad a las características de los individuos con Síndrome de Down.

Se debe considerar tres características definitorias de los materiales multimediales: a) que presenten integración de diversos formatos (textual, gráfico, sonoro) y de grandes volumen de información; b) que faciliten el acceso a la información; c) que sean interactivos.

Juana M. Ortega hace referencia en relación a esto:

El profesor Pere Marqués (1997) propone que los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor pueden proporcionar funcionalidades específicas. (Ortega, 2005)

Es decir hay varias funciones que deben cumplir estos programas didácticos tales como:

- Deben presentar contenidos que proporcionen información estructuradora de la realidad de los estudiantes, y que sean encaminados a logros específicos.
- El software educativo debe atraer la atención de los alumnos, y mantener su interés y focalizarlo.
- Ser interactivos que permitan evaluar a los estudiantes a través de responder de manera inmediata a las acciones y respuestas de los estudiantes.
- Ofrecer interesantes entornos de investigación así como permitirles experimentar con variados parámetros.
- Ser expresivos, lo cual permite los ordenadores a través del uso de símbolos, lo cual refleja el desarrollo de nuevos conocimientos facilitando la comunicación.
- Que sean metalingüísticos, es decir que mediante el uso de variados sistemas operativos y/o programación los estudiantes puedan aprender a manipular variados lenguajes de la informática.
- Presentar connotaciones lúdicas y festivas para estos tipos de alumnos que mantengan su atención.
- Que sean innovadores debido a que este tipo de tecnología utilizado en la didáctica con estudiantes con capacidades especiales es un tema nuevo, por eso es importante fomentar la innovación educativa en el aula.

Tomando en consideración todos estos puntos podemos concluir diciendo que la creación de una aplicación educativa para potenciar

la enseñanza de los individuos con Síndrome de Down, no sólo deberá ser transmisora de información sino además estructuradores de respuestas por parte del alumnado.

Es importante avanzar con los criterios de valoración para la construcción de materiales multimedios que permitan llegar con mayor eficacia hacia la población con Síndrome Down. No se pretende ser expertos en esta rama, el autor admite que debe acudir a los distintos materiales que los hay y en abundancia, que le permitan tener criterios más asertivos para la construcción de materiales con el uso de la tecnología que ayuden en los procesos de inclusión educativa o de manera personal.

En la revista de Investigación Síndrome de Down Volumen 22, Septiembre 2005, se habla de la necesidad de evaluar los materiales multimedias que se vayan a utilizar con las personas con Síndrome de Down, así como presenta un cuadro con la escala de evaluación (ver anexos: Tablas y estadística de población con Síndrome de Down)

La necesidad de hacer operativos estos criterios esenciales dio lugar a la elaboración de la Escala de Evaluación de Material Multimedia para Personas con Síndrome de Down (Ortega, 2001), que consta de 97 ítems que se reparten en ocho subescalas, y cuyas respuestas se miden en una escala tipo Lickert que va de 1 (No adaptado) a 5 (Totalmente Adaptado). (Ortega, 2005)

Las ocho subescalas que se consideran para la evaluación son:

a) Identificación del programa.- en esta subescala se observan cinco ítems como son Nombre del programa, Autor del programa, Año

en que se está elaborando, Lugar donde es originado el programa, Editorial. Como su nombre lo indica identifica las características propias del programa que se está evaluando.

b) Adaptabilidad al currículum oficial.- esta escala presenta siete ítem que evalúa que tan cerca está este programa de los contenidos específicos del currículum planteado por el Ministerio de Educación, y si este cumple los objetivos de la asignatura.

c) Diseño del programa: Ejercicios.- esta subescala está compuesto por 38 ítems, los cuales realizan un análisis de los ejercicios propuestos por el programa que se desea utilizar, así como si, estos ejercicios son adecuados a las características de las personas con Síndrome de Down, tales como la aplicación de la repetición en los ejercicios que es importante para esta tipo de personas, los niveles de dificultad, etc.

d) Diseño del programa: Imágenes y enunciados escritos.- recoge 13 ítems, analiza las imágenes que estas sean claras y comprensibles para la población que estamos tratando, sabiendo que ellos aprenden en un porcentaje mayor por el medio visual.

e) Diseño del programa: Sonidos y enunciados audibles.- presenta 15 ítems, se analiza si los sonidos utilizados son claros y comprensibles, pero para esto se debe considerar que la mayoría de estas personas presentan problemas de audición.

f) Diseño del programa: Vínculos.- esta subescala consta de 5 ítems, los programas que se utilicen con esta población deben poseer varios vínculos que no requieran de gran precisión para su realización, pues ellos presentan gran dificultad con la psicomotricidad fina.

g) Aspectos de atención: Reforzadores.- tiene seis ítems esta subescala, analiza las posibilidades de reforzar los conocimientos, lo cual permitiría modificar o adecuar las respuestas del programa a las respuestas de los usuarios, y si estos motivan a los alumnos.

h) Aspectos de Atención: Distractores.- esta escala consta de ocho ítems, analizando cuantos posibles distractores existen en el programa que desvíen la atención del usuario y reduzca la posibilidad del aprendizaje.

Las variables estudiadas en esta investigación han resultado bastante laboriosas y desafiantes a la vez. ¿Qué decir a estas alturas? ¿Gracias a la Divina Providencia por no ser Down? ¿Qué bueno que no tengo un hijo o familiar con Síndrome Down?... ¡¡¡en fin!!! Hace más de 20 años comencé la docencia y creo que ahora he descubierto mi pasión, la educación. Mucho más ahora que el reto nacional es convertirla en una educación inclusiva, donde no exista barreras entre humanos, donde la educación sea para Todos. Este reto internacional, hace pensar seriamente en la necesidad de seguir construyendo con pequeños granitos de arena de materiales que no sólo queden en el diseño sino también en la implementación como es el deseo del autor.

La metodología, los instrumentos utilizados para el levantamiento de la información nos abrirá otros espacios de reflexión para poder mejorar la propuesta que de seguro va a ayudar a ser más consistente en la construcción de las dinámicas de los juegos digitales o en la búsqueda de captar mejor la participación de la población objeto de estudio y desarrollar plataformas autogestionables con participación colaborativa y constructora. Es decir, que el participante se

convierta en el arquitecto del mejoramiento de su propia plataforma y adecuarla a sus intereses.

Las aplicaciones digitales tienen un gran aporte al desarrollo del pensamiento lógico de los jóvenes con Síndrome Down. Esta premisa que hasta el momento es posible y viable, se espera tenga su impacto positivo en el Patronato municipal del cantón Quevedo. Quedará en manos de los docentes y de este servidor que el esfuerzo desplegado para encontrar soluciones de apoyo a la enseñanza aprendizaje y a la inclusión social de los jóvenes con Síndrome Down se lleven a la práctica y juntos podamos incluirlo de la mejor manera en el currículo con criterios más pertinentes.



CAPÍTULO IV

FACTOR PROBLEMA IDENTIFICADO A LA INCLUSIÓN EN ECUADOR

Este capítulo se establece debido a que la Constitución Política del Ecuador en sus apartados declara la erradicación de todas las formas de discriminación y oferta todos los Servicios Básicos para todas y todos los ciudadanos. En cuanto lo que tiene que ver con la educación, exige la Inclusión Educativa como uno de sus iconos más importantes.

Si bien es cierto, aún falta mucho por hacer en la práctica, en especial en la educación regular, con preferencia el nivel medio, donde se ha detectado que muy pocos jóvenes con Síndrome de Down participan de este derecho, lo que nos lleva a plantearnos interrogantes como: ¿Dónde están las demás personas con este Síndrome?, ¿Por qué no están en el sistema educativo Regular? ¿Cuáles son las limitantes que no permiten su inclusión plena?

Ante esta realidad, es necesario que la investigación esté orientada a la necesidad de perfeccionar el proceso enseñanza aprendizaje, tomando como soporte las herramientas tecnológicas para su desarrollo, y concretando el software educativo como recurso del proceso de enseñanza-aprendizaje; por ello, es importante evaluar los programas, por cuanto la aplicación de instrumentos permite su valoración efectiva y ofrece una mayor garantía de uso a nivel escolar. Con lo antes mencionado, nos podemos dar cuenta que la investigación contribuye con las Ciencias de la Educación y con los Objetivos de

la educación ecuatoriana. La Pedagogía y la Didáctica Especial se fortalecen debido a que se pone en práctica sus principios, lo cual es crear herramientas didácticas que permitan un mejor aprendizaje y tratamiento pedagógico del conocimiento que se imparte en el aula.

Además, contribuye con los principios de inclusión que propende la educación formal, a través de sus distintos métodos de enseñanza y organización del aula para que la educación sea para todos, inclusiva, humana e integral. La presente investigación a través de la propuesta que involucra la tecnología digital incorpora nuevas didácticas para dar solución a un área poco tratada como es el desarrollo del pensamiento lógico, en especial dirigido a personas con el Síndrome Down.

Los beneficiarios han sido focalizados en el Patronato Municipal de la Niñez y la Familia "PAMUNIQ", donde se cuenta con una estructura educativa que presta servicio a los jóvenes con Síndrome Down. La Institución cuenta con la infraestructura necesaria en lo tecnológico y en espacios de estudio adecuados para el desarrollo de los jóvenes con este Síndrome Down, los docentes están constantemente siendo capacitados y en mejoras continuas. Sin embargo, se requiere de proyectos innovadores que permitan un desarrollo en el campo de la lógica en los estudiantes objeto de estudio.

Por otro lado, los padres de familia que constantemente pasan su viacrucis con sus representados están también involucrados en esta investigación, el aporte de cada uno de ellos hace posible entender mejor de qué manera un joven con Síndrome Down aprende en la realidad. Los libros nos indican generalidades, pero esta investigación y por la cantidad de la muestra que se obtiene de esta población inmersa en la Fundación PAMUNIQ ayuda a que podamos extraer

las mayores consideraciones para incluirlas en el software interactivo con aplicaciones

En los últimos años, este grupo objeto de estudio, tiene la atención de varias instituciones de educación superior, en la cual se presenta proyectos para mejorar la calidad de vida a través del ejercicio físico. Con el presente proyecto se pretende mejorar el desarrollo del pensamiento lógico a partir del uso de programas digitales que permitan el armado de rompecabezas, secuencias, tramas, entre otras aplicaciones del software libre, como capital social del conocimiento. El Diario nacional La Hora (consultado 20 de noviembre de 2015), en su sección País indicaba que "en el Ecuador existen 7.457 personas con Síndrome Down". (Hora, 2010). En esta noticia del 2010 se registraba "un 48,24% eran mujeres y 51.76% eran varones", datos de registro en todo el país con una tasa de prevalencia de 0,06 por cada 100 habitantes". Asimismo, la nota decía que las provincias con "más tasa de prevalencia con 0,09 por 100 habitantes están las provincias de Manabí, Sucumbíos y Santo Domingo. Mientras que la prevalencia del 0.03% es para Carchi, Chimborazo, Imbabura y Pichincha. (Ídem).

"El mayor porcentaje de personas con Síndrome de Down se encuentran en edades debajo de los 25 años". Los datos son comprometedores porque "las personas con SD el 43% no ha recibido atención psicopedagógica". A esto hay que sumarle los datos suministrados por la Misión Manuela Espejo, el 99.06% no tiene vínculo laboral. (Ibídem).

El periódico instantáneo, Ecuador inmediato, (Consultado el 5 de diciembre de 2015), expone una nota del Diario El Telégrafo de

Guayaquil en la cual “aclara el mapa de la discapacidad”. La nota explica que en 21 provincias de las 24 los miembros del grupo vulnerable llegan a 174.280 personas..., en discapacitados llega a 1608.334 afectados sin indicar más datos estadísticos por región o provincia. (El Periódico Instantáneo, 2015). Surge la pregunta, ¿Por qué existe tanta diferencia entre los datos expuestos entre vulnerables y discapacitados? La respuesta de la Misión Manuela Espejo es que la una representaba una proyección y la otra una realidad.

El Ministerio de Educación del Ecuador en su programa de formación continua del magisterio fiscal, presenta un curso de Inclusión Educativa, en el cual manifiesta la voluntad de unirse a los criterios internacionales promulgados por la UNESCO sobre el tema de inclusión educativa, que más adelante se abordará, mientras tanto al intención del autor es destacar la pertinencia de la investigación que presenta y la importancia que tiene para nuestro país esta propuesta de solución planteada haciendo uso del software libre para brindar una solución digitalizada.

Esta justificación hace que se plantee el examinar la incidencia del uso de aplicaciones digitales en el desarrollo del pensamiento lógico en jóvenes con síndrome Down, mediante un estudio bibliográfico, estadístico y de campo, para diseñar una aplicación digital, educativa, interactiva y lúdica. Para esto se identifico las aplicaciones digitales en software educativo libre mediante un estudio comparativo, encuestas a padres de familia de la institución objeto de estudio y entrevistas dirigida a expertos. Medir el desarrollo del pensamiento lógico en jóvenes con síndrome Down mediante test, estudio bibliográfico,

encuestas a padres de familia de la institución objeto de estudio y entrevistas dirigida a expertos. Seleccionar los aspectos más sobresalientes de la investigación para diseñar aplicación digital, educativa, interactiva y lúdica, a partir de los datos obtenidos.

La problemática en Ecuador se identifica por los planteles de educación regular y las Instituciones sin fines de lucro que ofrecen el servicio de educación especial, sufren de carencia de infraestructura tecnológicas adecuadas para las personas con necesidades de educación especial, como los jóvenes Down y estos logren disfrutar de un ambiente educativo acorde a un proceso de aprendizaje de calidad y calidez como lo menciona la las leyes ecuatorianas y la Unesco.

La carencia de Aplicaciones digitales específicas para jóvenes con síndrome de Down.- Es indiscutible como los saltos en el campo de la tecnología son sorprendentes pero los objetivos que lo mueven generalmente es el obtener utilidades económicas, esto vuelve poco llamativo el desarrollo de softwares educativos para los jóvenes Down, por ello es valedero el espíritu de la educación que ve más allá de simples cifras monetarias, y ve un mundo incluyente para todos y todas las personas, empleando softwares libres para construir aplicaciones educativas que logren incidir positivamente en los aprendizajes de personas con Necesidades Educativas Especiales (NEE)

La insuficiente vinculación Padres de Familia-Estudiante-Docente.- Con el poco interés que existe en los diferentes actores de la educación, especialmente con la vinculación en los diferentes procesos

ocasionan una limitada formación educativa de los estudiantes NEE, limitando el objetivo de inclusión que conlleva a relegar nuevamente a nuestros jóvenes Down a pocas oportunidades sociales, laborales y de educación superior.

Una vez identificado el proceso se plantea que en los procesos educativos han dado un giro considerable en cuanto a los temas de inclusión educativa se refiere, por ello se vuelve necesario e imprescindible la investigación de procesos didácticos pedagógicos que permitan lograr que la población excluida como son las personas con Síndrome Down reciban el beneficio de la formación académica, ya que “La discapacidad no es incapacidad”, Yulexi Chévez Vélez (2014), y aprovechando la oportunidad brindada por el Patronato Municipal de la Niñez y la Familia “PAMUNIQ”, quienes permitieron la investigación de campo en las instalaciones de la Escuela de Educación Especial que ellos regentan, contando con toda la buena predisposición de las Autoridades, Docentes, Padres o Madres de familia y los estudiantes, que contribuyeron con la realización de este estudio.

Se plantea en base al universo de este caso de estudio, por su naturaleza esta compuesto por las Autoridades, estudiantes de la Escuela de Educación Especial, Padres de Familia y/o Representantes legales, y Docentes del Patronato Municipal del Niño de Quevedo PAMUNIQ. En el año 2015, específicamente la comunidad educativa de la Escuela de Educación Especial que dirige y administra la institución, que en esta oportunidad representa el Objeto de estudio.

El análisis de la variable Independiente seleccionada en base a los objetivos propuestos, se realizará de forma dual; es decir, se analizarán las respuestas dadas por los padres de familia y los docentes; se evaluarán las similitudes entre las respuestas de ambos grupos, y finalmente se tomarán como punto de partida y guía para la construcción de la propuesta final

□ Objetivo 1: Identificar aplicaciones digitales en software educativo libre mediante un estudio comparativo, encuestas a padres de familia de la institución objeto de estudio y entrevistas dirigida a expertos.

Luego del análisis efectuado a cada una de las interrogantes planteadas a los Padres de Familia, autoridades y docentes del PAMUNIQ, en cuanto a la pertinencia de las aplicaciones digitales en software educativo, en los procesos de aprendizaje, apreciamos que la atracción que sienten sus jóvenes Down por la tecnología, especialmente por los dispositivos que reflejan imágenes y sonidos, como los teléfonos celulares y las Tablet, además de operar los control remotos de TV y Equipos de Sonido.

Además, les gusta los juegos, el sistema operativo Android (presente en dispositivos móviles), y pocas oportunidades para usar softwares educativos, Windows por estar presente en las Pc's, especialmente en las laptops, de ahí que los docentes en su totalidad ven en las TIC's una gran herramienta para el aprendizaje de los jóvenes a su cargo, especialmente utilizando la pizarra digital, acompañada de una Tablet para los participantes, dando por sentado que les gustaría emplear software libre por sus características y ventajas, además por

normativas vigentes de este gobierno, la gratuidad y estar libre de virus los incita al uso en la práctica de su profesión, como experiencia previa los estudiantes Down tenían clases de computación que les motivaba sobre medida.

□ Objetivo 2: Medir el desarrollo del pensamiento lógico en jóvenes con síndrome Down mediante test, estudio bibliográfico, encuestas a padres de familia de la institución objeto de estudio y entrevistas dirigida a expertos.

Los datos que nos presentan las encuestas y entrevistas respectivamente, determinan que, según la apreciación de los padres de familia de los jóvenes Down, el desarrollo del pensamiento lógico es más lento que los jóvenes sin discapacidad porque uno de los efectos es que la edad mental es menor que su edad cronológica, necesitando de mayores actividades para su desarrollo, por lo que aprenden mediante actividades menos complejas como: coloreando y observando, aunque se les hace difícil escribir.

Además, les gusta hacer actividades en forma Individual con limitaciones y muy escasamente de manera Grupal y colaborativo; y aprenden más rápido a manipular señales y ordenando objetos, pero les resulta difícil los cálculos matemáticos.

Los docentes de este Centro le dan mucha valía a utilizar instrucciones Secuenciales y Concretas para que los jóvenes Down puedan construir sus aprendizajes, inclinándose a utilizar diferentes actividades en el proceso de enseñanza de los jóvenes Down.

Algo que afecta a la toma de orientaciones eficaces y efectivas es el desconocimiento del Tipo de Síndrome de Down que padece el joven, esto involucra a padres de familia como a docentes que no reconocen

el nivel de discapacidad mental que poseen los jóvenes.

□ Objetivo 3: Seleccionar los aspectos más sobresalientes de la investigación para diseñar aplicación digital, educativa, interactiva y lúdica, a partir de los datos obtenidos.

Contando con la información que dan las encuestas y las entrevistas dirigida a los padres de familia, autoridades y docentes, podemos decir que es muy importante el uso de las Tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de aprendizaje de los jóvenes Down, ya que estas herramientas son de mucho agrado para los estudiantes Down, y que las aplicaciones digitales deben fundamentarse en las capacidades sobresalientes de los participantes, para lograr un desarrollo del pensamiento lógico más cercano al elemental.

Además, es más importante la calidad de sus trabajos que la cantidad de aciertos, basándose en las condiciones especiales de los estudiantes que tienen más fortaleza en los procesos gráficos, señalamiento, ordenamiento, verbales que en la escritura y muy por debajo en actividades matemáticas, porque los maestros que laboran en el PAMUNIQ, sugieren el uso de una gran cantidad y variedad de materiales visuales, y que estos guardan relación con materiales didácticos Impresos, o manuales.

Todos los docentes consideran que para que los estudiantes Down, desarrollen las actividades de evaluación NO TIENE QUE UBICARSE LIMITE DE TIEMPO, aunque eso no significa poner límites o control a los que están viendo o haciendo con el uso de la tecnología en cuanto a educación individual o grupal se desee llevar a cabo en el aula.

Esto nos permite concluir que existen muchos software educativos libres que pueden ser usados como insumos TIC's, en beneficio de los educandos pero son desconocidos por maestros y padres de familia.

- A nivel local, no existe un estudio científico sobre los tipos de Síndrome Down y su impacto en el desarrollo del pensamiento lógico.
- Por medio de las encuestas y entrevistas a Padres de familia y Docentes en su orden respectivo, se logró evidenciar aspectos sobresalientes del aprendizaje de los jóvenes Down del PAMUNIQ.
- La incorporación en la aplicación AJ Down en Jclíc, de las necesidades y requerimientos de los usuarios que determino la investigación, le permiten satisfacer los requisitos didácticos básicos.
- Diseñando la aplicación en el entorno de Jclíc dan la oportunidad de mejorarla y actualizarla tomando como referencia las áreas de aprendizaje y sus niveles para jóvenes Down.
- Con la capacitación a Padres de Familia, Autoridades, Docentes y estudiantes Down del PAMUNIQ, se logró que la puedan utilizar en beneficio de la educación de los estudiantes Down.

Se recomienda en este libro el desarrollo de esta investigación y compartiendo con los actores del objeto de estudio y en las diferentes etapas del presente proyecto se realizan las siguiente sugerencias

- Empezar una capacitación para todos los miembros de la comunidad educativa del PAMUNIQ, en el manejo de búsqueda de Software educativos, por Internet; especialmente los del tipo libre, para que puedan emplearlos en su quehacer educativo.

- Solicitar a los organismos de gobierno y a las Instituciones locales relacionadas con las Dicciones, a realizar un estudio para determinar cuántas personas Down existen en nuestra ciudad, provincia, y de qué tipo son, para diseñar un plan de la inclusión educativa.
- Que los profesionales en Informática aprovechen los datos de esta investigación para plantear nuevas aplicaciones digitales que fortalezcan el desarrollo del pensamiento lógico de los jóvenes Down.
- Colaborar con el mejoramiento y actualización de la aplicación AJ Down, especialmente desde el punto Didáctico y Pedagógico; para beneficio de los Down, y las personas con Discapacidad mental.
- Emplear el entorno de Jclíc para construir nuevas aplicaciones educativas libres en beneficio de la sociedad.
- Que se elabore un plan de capacitación continua en beneficio de los Padres de Familia, Autoridades, Docentes y estudiantes Down del PAMUNIQ, orientándolos a la inserción de nuestros Jóvenes Down a la educación Regular.

BIBLIOGRAFÍA

Acuerdo 0070-14. (17 de abril 2014). Acuerdo No. 0070-14, Augusto X. Espinoza A. Ministro de Educación. En M. d. Educación, Acuerdo Ministerial - Despacho Ministerial (pág. 3). Quito: MINEDUC.

Ainscow, M. (1995). Necesidades especiales en el aula. Madrid: UNESCO-Narcea.

Bravo Ramos, J. L. (2002). Los medios de enseñanza. En Bravo, Los medios de enseñanza (págs. 1-79). Madrid: ICE Universidad Politécnica de Madrid.

Brown, L., Nietupski, J., & Hamre-Nieupski, S. (1987). Criterios de funcionalidad. En e. J. (Comp.), Actual reserva en integración escolar. Documents d'Educació Especial (págs. p. 21-34). Barcelona, España: Departament d'Ensenyament.

Cebrián Herreros, M. (01 de octubre de 2009). Comunicación interactiva en los cibermedios. DOSSIER, Dialnet, v. XVII(Comunicar, nº 33), páginas 15-24.

Constitución. (2010). Constitución de la República del Ecuador. En M. d. Gobierno, Constitución de la República del Ecuador. Quito: SENPLADES.

Covey, S. (2009). Los siete hábitos de la gente altamente eficiente. Memphis: Mormona.

Decreto Ejecutivo 1014. (2008). Registro Oficial 322 de 23 de abril de 2008. Quito: SENPLADES.

Díaz, M. D. (2003). Niños con Síndrome de Down. México: TRILLAS S.A. DE C.V.



BIBLIOGRAFÍA

El Periódico Instantáneo. (5 de diciembre de 2015). El Telégrafo (Guayaquil) se aclara el mapa de la discapacidad. Ecuador Inmediato.

EVANS, V. E. (2010). GUIA PRACTICA DE NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. MADRID, MADRID, ESPAÑA: EDICIONES MORATA S.L.

Gallegos, R. (2006). Discurso constructivista sobre las tecnologías: Educación desde la virtualidad. Bogotá, Colombia.

Gómez-López, J., & Cano Escoriza, J. (08 de febrero de 2011). El influencia en la im'plantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el aula: desafíos u oportunidades pensamiento docente y su. Contextos educativos(14), 67-83.

Guyot, V. (1999). La enseñanza de las ciencias. Revista Alternativas, No. 17, 28.

Hora, L. (sábado, 18 de de diciembre de 2010). En Ecuador existen 7.457 personas con Síndrome de Down.

Illán Romeu, N. (2015). Programa de tecnologías de la información y la comunicación para personas con Síndrome de Down. En E. Durán De Paco, M. Fernández Lucas, J. R. Lago Martínez, & varios, Programa de tecnologías de la información y la comunicación para personas con Síndrome de Down (pág. 13). Murcia - España: Down España.

LOEI. (2011). Ley Orgánica de Educación Intercultural. Quito: SENPLADES.

Magazine. (diciembre de 2015). Master Magazine. Obtenido de Definición de Aplicación: <http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>

Medrano, G. (1993). Las nuevas tecnologías en la formación. Madrid:

Editorial Eudema.

Mena Marchán, B., & Marcos Porras, M. (1996, 2010). Didáctica y nuevas tecnologías. En Mena, & Marcos, Didáctica y nuevas tecnologías. Madrid, España: Escuela Española S.A.

Mercurio, D. E. (21 de 03 de 2014). Síndrome de Down: Terapias ayudan. Síndrome de Down: Terapias ayudan, pág. 32.

MINEDUC. (11 de marzo de 2015). Ministro de Educación, Augusto Espinosa, acompaña a bachilleres de tres colegios de Guayaquil en sus ceremonias de graduación. MINEDUC.

Ortega, J. M. (2005). Bondades y limitaciones del Material Multimedia para personas con Síndrome de Down. 84-92, 9.

Paz-y-Miño, C., & López-Cortes, A. (2014). Genética Molecular. En C. Paz-y-Miño, & A. López-Cortes. Quito, Pichincha, Ecuador: YACHAY EP.

Pere Pujolás, M., & Lago Martínez, J. R. (2015). Modelo Educativo: El aprendizaje cooperativo. En F. Down, Programa de tecnologías de la información y la comunicación para personas con Síndrome de Down (pág. 22). Murcia - España: FunDown.

PNBV. (2013-2017). Plan Nacional del Buen Vivir. Quito: SENPLADES.

Rodríguez Diéguez, J. (edición 2002). Nuevas tecnologías aplicadas a la educación y tecnología de la educación en. En O. Saénz Barrio, & (1995), Tecnología educativa. Nuevas tecnologías aplicadas a la educación (págs. 21-43). Marfil: Alcoy.

Ruiz. (2010). SINDROME DE DOWN: La etapa escolar: Guía para profesores y familias. 2da. Edición. Madrid: CEPE.

Ruiz Rodríguez, E. (2012). Programación educativa para escolares con síndrome de Down. FUNDACION IBEROAMERICANA DOWN21.

Santos J, M., & Portaluppi B, G. (08 de diciembre de 2015). El portal de la innovación. Obtenido de Revoluciona tu clase: www.mineduc.org.ec

SCOPE. (2015). Santa Clarita Organization for Planning and the Environment. Obtenido de Recursos, planeación y desarrollo: www.scope.org/educacion/aac.shtml.

SENPLADES. (2010). Constitución del Ecuador. Quito: SENPLADES.

Tello Díaz-Maroto, I. (2009). Formación a través de Internet. Barcelona: AUOC.

UNESCO. (2005). Guidelines for inclusión: Ensuring Access to education for All. Obtenido de Guía para la inclusión: www.unesco.org



Licenciado en Ciencias de la Educación especialización Informática Educativa. Magister en Educación Informática. Profesor de Informática Ocho Años (1994- 2002). Colegio Fiscal “José Maria Velasco Ibarra” Buena Fe – Los Ríos. Profesor de Informática y Matemática Un Año (2003). Liceo Cristino “Espíritu Santo”. Buena Fe – Los Ríos Profesor de Informática. 12 Años (2002 – Hasta la Actualidad). Colegio Nacional “Nicolás Infante Díaz”. Quevedo – Los Ríos. Profesor de Curso SNNA 6 Periodos (2013, 2014, 2015) Universidad Técnica Estatal de Quevedo. Autor y Tutor Seminario “Supervisión Académica” Liceo Cristiano “Espíritu Santo” Directores Área y Profesores Autor y Tutor Modulo “Informática Aplicada” Seminario Colegio Nacional “Nicolás Infante Día” Estudiantes de los Segundo Años de Bachillerato Autor del Proyecto de Creación del Bachillerato En Informática Liceo Cristiano “Espíritu Santo” Buena Fe – Los Ríos Autor, Gestor y Fundador de la Escuela Comunitaria “José Leónidas Zambrano Zambrano” Buena Fe – Los Ríos Miembro de la Comisión del Proyecto Educativo Institucional Colegio Nicolás Infante Díaz” (2003 y 2005) Colegio Fiscal “Nicolás Infante Díaz Director del Área de Informática Colegio Fiscal “Nicolás Infante Díaz” Quevedo Los Ríos Miembro del Organismo de Planificación Institucional Colegio Nicolás Infante Díaz” (2011-2012) Colegio Fiscal “Nicolás Infante Díaz” (Logro Colegio Categoría “A”) Quevedo – Los Ríos