

LUIS ALEJANDRO VILLAMIZAR MUÑOZ

**DISEÑO DE UN OBJETO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA LA POBLACIÓN
SORDA**

MÓNICA ESTHER CASTILLO GÓMEZ

**MAGISTER EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA
COMUNICACIÓN APLICADAS A LA EDUCACIÓN**

**UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
FACULTAD DE EDUCACIÓN Y CIENCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
MONTERÍA – CÓRDOBA
2017**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Aunque en Colombia se viene hablando de educación inclusiva desde 2006 (Villamizar, Fuentes & Vargas, 2015) el sistema educativo colombiano poco ha avanzado en inclusión desde entonces. Según Crosso (2014) en Colombia, sólo el 0,32% de los alumnos que asisten a la escuela tienen alguna discapacidad – promedio muy por debajo del porcentaje de niños y niñas con discapacidad en el país. A pesar que el Ministerio de Educación Nacional (MEN) formuló los Lineamientos de Política Para la Atención Educativa a Poblaciones Vulnerables, y que el primer punto de este documento menciona a las poblaciones con discapacidades como “grupos de atención prioritaria” (MEN, 2005, mencionado por Villamizar, Fuentes & Vargas, 2015) en realidad no se están utilizando estrategias de fácil implementación que permitan avanzar hacia una verdadera educación inclusiva, porque si fuese de otra manera, los estudios arrojarían resultados favorables. Según INSOR (2014) el total de personas sordas y con limitaciones para oír en todo el país corresponde a un total de 587.256; entre personas con limitaciones para oír y personas sordas, en edad escolar (3 a 17 años), hay un total de 61.796 en todo el país; y estudiantes activos hay 10.006, lo que corresponde al 16,19% del total en edad escolar.

Sobre la situación en Córdoba (Colombia) las estadísticas arrojadas por INSOR (2014) dicen que el número total entre sordos y personas con limitaciones para oír es de 15.844; de esa cifra, el número de estudiantes con limitaciones para oír y personas sordas, en edad escolar (3 a 17 años), corresponde a 2.297; y el número total de estudiantes activos es de 202; cifras para nada alentadores, teniendo en cuenta todas las políticas internacionales y los esfuerzos nacionales por garantizar educación inclusiva.

En Montería (Córdoba) las condiciones, en términos de educación inclusiva, es aún más precaria: 62 de cada 100 niños en edad escolar no asisten a las instituciones educativas, y una de las razones por las cuáles no lo hacen es por su discapacidad; la persona sorda considera que por su condición no pueden realizar ninguna actividad académica. De esta forma, se percibe que el imaginario social en la población sorda visualiza la discapacidad como una incapacidad. El número total de personas sordas y con limitaciones para oír es de 3.187; la cifra total entre personas sordas y con limitaciones para oír, en edad escolar (3 a 17 años), es de 399; y el número de estudiantes activos es de 99; es decir solo el 24,81% de la población total en Montería asiste a las escuela (sin tomar en cuenta el riesgo de deserción escolar que existe permanentemente). (INSOR, 2014).

En otro contexto, la Institución Educativa Santa Rosa de Lima -ubicada en la ciudad de Montería- se encuentra inmersa dentro de un único recurso educativo que hace las veces de integrador y no de inclusivo: el intérprete (acción que, según la ley 982 del 2 de agosto de 2005, es llamado *Integración con intérprete al aula regular*. Además cuenta con educación no formal en lengua de señas colombianas dada a sus estudiantes en los niveles de secundaria, lo que facilita la comunicación entre oyentes y sordos dentro del plantel, además de poner a disposición información importante dada en actividades extracurriculares. Sin embargo, los estudiantes con limitaciones auditivas de la institución no se encuentran satisfechos con las estrategias utilizadas para su formación académica; existen constantes quejas acerca de ello, manifestando su inconformidad

desertando de las clases en horario no estipulado. Hacen referencia directa a que, en muchas ocasiones, el lenguaje utilizado por el docente no es interpretable en su lengua. Añadido a esto, la mayoría tiene problemas para leer y escribir, lo que a su vez dificulta aún más el aprendizaje de éstos. Según los mismos estudiantes, han realizados múltiples intentos por intentar aprender por su cuenta, pero no alcanzan a satisfacer las necesidades de aprendizaje que tienen individualmente. Por otra parte, los docentes manifiestan que es casi imposible solventar la necesidad educativa de la institución utilizando solo un medio de comunicación (el intérprete) y no herramientas pedagógicas de fácil implementación y reproducción que accionen un eficaz aprendizaje en los estudiantes sordos de la institución educativa; a esta problemática se le adiciona el hecho de que muchos docentes no tienen conocimientos acordes a la atención de dicha población. Es decir, los estudiantes sordos de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima son los que, por mucho tiempo, se han esforzado por acoplarse a la institución y no la institución a ellos, lo cual ha generado resultados poco exitosos; y esto es lo que hace la diferencia entre educación integradora y educación inclusiva.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo diseñar un objeto virtual de aprendizaje que mejore el aprendizaje de los estudiantes sordos en la Institución Educativa Santa Rosa de Lima de la Ciudad de Montería?

2. MARCO TEÓRICO

2.1. CONCEPCIÓN GENERAL DE LA DISCAPACIDAD, BASADA EN MODELOS DE REHABILITACIÓN E INSTRUMENTOS DE CLASIFICACIÓN

A lo largo de muchos años, las clasificaciones de la OMS se han “refinado” para dar paso a la inclusión, en casi todas las áreas (social, educativa, empleo, etc.). Fernández (2008) menciona que La OMS puso en marcha por primera vez en los años 70 y publicó en los 80 la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM), como instrumento para la clasificación de las consecuencias de las enfermedades y sus repercusiones en la vida del individuo, planteado en el siguiente esquema: Enfermedad → Deficiencia → Discapacidad → Minusvalía, comprendiéndose ésta en los niveles de menos a más (mientras más a la derecha, mayor la problemática y menor las soluciones).

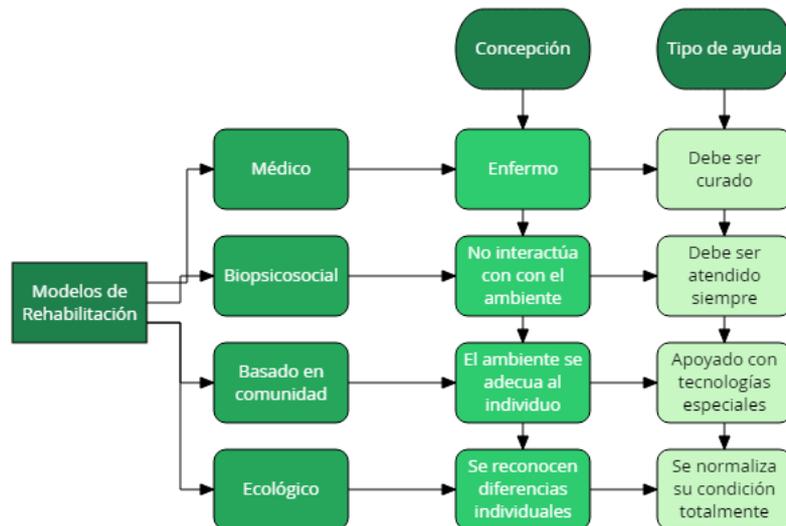
Aproximadamente 15 años después de estar conceptualizando la discapacidad bajo el mismo instrumento, y tras haberse generado ciertas críticas, controversias y nuevas propuestas, Fernández (2008) afirma que en 1993, la OMS inició un proceso de revisión de dicha clasificación, aprobándose en la resolución WHW54.21 del 22 de Mayo de 2001 una nueva clasificación, con el título *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y la Salud* (CIF). La CIF es por tanto, un nuevo instrumento que aporta un lenguaje universal para la discapacidad, que permite a los usuarios evaluar y clasificar el funcionamiento del individuo y la discapacidad, en las principales áreas de su vida y de manera similar en las distintas culturas. La presente clasificación, según Egea y Sarabia (2011), citados por Fernández (2008), modifica radicalmente la concepción general y tradicional que se tiene ante la salud y la discapacidad, entendiéndose ahora como justicia y equidad, teniendo presente aspectos sociales e intentando dar seguimiento a las repercusiones sociales que ello conlleva para realizar la debida inclusión. La CIF, según Fernández, pretende proporcionar un enfoque biopsicosocial y ecológico, superando la perspectiva biomédica tradicional (de estos conceptos se hablará más adelante).

Los instrumentos antes mencionados, nacen de la necesidad de reestructuración de la que actualmente requiere la sociedad, además de que se hace necesario analizar las situaciones de exclusión que se han venido presentando durante mucho tiempo. Tal exclusión podría adjudicarse a la visión médica que ha imperado hasta hoy día, en donde se ve al discapacitado como sujeto sumiso, inservible, enfermo e incapaz de realizar casi que cualquier actividad autónomamente.

La tendencia de concepción mundial, entorno a las poblaciones en condición de discapacidad, ha dado ciertos giros, se han intentado diferentes acciones, y la mayoría con muy (casi nada) poco resultados. Los modelos de rehabilitación que se han implementado en diferentes países han influido, de igual forma, en la visión que se tiene acerca de éstas personas, algunas concepciones han estado en la cúspide de lo negativo y otras no tanto, sin embargo hoy en día las mejoras realizadas por organizaciones y estados gubernamentales, tienden a inclinar la balanza hacia acciones que permitan la inclusión total (pero estas acciones están apenas en su fase inicial, todavía las sociedades no han adoptado tales concepciones a tal punto que cualquier ciudadano pueda comportarse de manera natural ante las diferencias, con actitud de hospitalidad y colaboración. Todavía no se ha dado completamente lugar a este cambio).

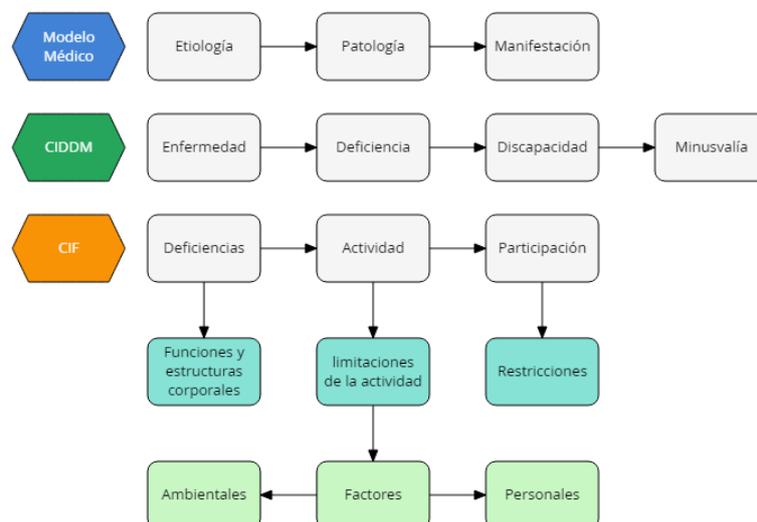
A continuación se cita a Céspedes (2005), quien realiza un análisis de los diferentes modelos de rehabilitación que han sido integrados en la sociedad, y cuál/les de ellos son los que, hasta el momento, han brindado mejores resultados, tanto desde el punto de vista del “ciudadano promedio” como desde la persona en condición de discapacidad.

Gráfico 1. Comparación de los Modelos de Rehabilitación.



Fuente: La nueva cultura de la discapacidad y los modelos de rehabilitación, Céspedes (2005);

GRÁFICO 2. Comparación del Modelo médico tradicional, CIDDM y CIF.



Fuente: La nueva cultura de la discapacidad y los modelos de rehabilitación, Céspedes (2005); Evolución Conceptual En El Tratamiento De Las Personas Con Discapacidad, Fernández (2008).

2.2. EDUCACIÓN INCLUSIVA

2.2.1. ROL DEL GOBIERNO

Según Núñez, Salinas & Castro (2010), las políticas educativas, a lo largo de los años, no han logrado un éxito significativo, debido a que no se han encontrado las soluciones apropiadas para la atención de poblaciones marginadas. La educación en todos los países ha pasado por concepciones separatistas, segregacionistas (en la que se limitan a crear centros especiales, que, a la larga son guetos que incrementan la exclusión) hasta la actual escuela integracionista. Se ha llegado hasta esta última, tal vez, como un “intento de educación inclusiva”, ya que incluyeron a poblaciones con Necesidades Educativas Especiales (a partir de ahora NEE) desconociendo completamente cómo llevar a cabo, por ejemplo, las modificaciones curriculares pertinentes, qué tipo de formación y/o capacitación debían recibir los profesionales de la educación; además, tampoco se contaba con auxiliares de apoyo en el aula, ni recursos tecnológicos necesarios para la optimización de procesos educativos inclusivos.

Ante lo anteriormente dicho, autores como Skrt (1995), mencionado por Núñez, Salinas & Castro (2010), postulan la Adhocracia como solución, la cual propone la posibilidad de participación de todos los sectores de la sociedad en las decisiones de la nación, sin importar el sexo, la edad, ni condiciones socioeconómicas, políticas, culturales y de salud; la participación de cada ciudadano estaría determinada desde sus posibilidades de conocimiento y calificaciones individuales. Dicho autor postula esta solución como un antónimo de burocracia. Además, dicha propuesta está fundamentada en el respeto a la diversidad y la construcción de ideas colaborativamente que conduzcan a la solución de problemas de cualquier país, es decir, el protagonismo de los especialistas para la atención pasa a un segundo plano. Esta simulación de la realidad llevada a cabo en la escuela, es lo que se conoce como *escuela inclusiva*.

La idea de la escuela inclusiva se da (actualmente) a partir de los acuerdos internacionales logrados en el *Foro Consultivo Internacional de Educación Para Todos. Educación para todos en las Américas. Marco de Acción Regional*, en la cual se consensuan principios de régimen educativo a nivel general y para todo tipo de población, bajo ciertos criterios y compromisos por parte de los países vinculados para la puesta en marcha de la educación inclusiva (cabe aclarar que la educación inclusiva es solo una parte de las temáticas tratadas en el evento).

En cuanto a educación inclusiva, los criterios principales a tener en cuenta son los siguientes:

1. *La educación básica para todos implica asegurar el acceso y la permanencia, la calidad de los aprendizajes y la plena participación e integración, de todos los niños, niñas y adolescentes, especialmente indígenas, con discapacidad, de la calle, trabajadores, personas viviendo con VIH/SIDA, y otros.*
2. *La no discriminación por motivos culturales, lingüísticos, sociales, de género e individuales, es un derecho humano irrenunciable y que debe ser respetado y fomentado por los sistemas educativos.*

En cuanto a educación inclusiva, los compromisos gubernamentales son los siguientes:

- *Formular políticas educativas de inclusión, que den lugar a la definición de metas y prioridades de acuerdo a las diferentes categorías de población excluida en*

cada país y a establecer los marcos legales e institucionales para hacer efectiva y exigible la inclusión como una responsabilidad colectiva.

- *Diseñar modalidades educativas diversificadas, currículos escolares flexibles y nuevos espacios en la comunidad que asuman la diversidad como valor y como potencialidad para el desarrollo de la sociedad y de los individuos, recuperando las experiencias formales y no formales innovadoras, para atender las necesidades de todos: niñas, niños y adolescentes, jóvenes y adultos.*
- *Promover y fortalecer la educación intercultural y bilingüe en sociedades multiétnicas, plurilingües y multiculturales.*
- *Implementar un proceso sostenido de comunicación, información y educación de las familias, que resalte la importancia y beneficios para los países de educar a la población actualmente excluida.*

Apoyado en lo anterior, entonces es pertinente resaltar que la escuela tradicional y la integradora deben, en el menor tiempo posible, transformarse en escuela inclusiva en la cual no solamente haya diversidad de géneros, culturas y condiciones física y mentales, y demás, sino que exista un trato individual conviviendo en el mismo entorno, es decir, los gobiernos deben proporcionar los medios (en conjunto con las escuelas y la familia) para lograr atender a cada uno de éstos y promover la participación en todos los ámbitos que requiera de ello.

A partir de lo planteado, según Núñez, Salinas & Castro (2010), los retos para avanzar hacia una educación verdaderamente inclusiva se dividen en dos partes:

1. Cambio en políticas, normativas y reforma del sistema educativo;
2. Cambio en las actitudes y prácticas educativas.

2.2.2. ROL DE LA ESCUELA

La escuela es el segundo pilar de toda sociedad (la primera es la familia), y, por lo tanto, se debe ver reflejada, en gran manera; juega un rol importante en la formación y transformación de los individuos pertenecientes a ella, y de ahí que la realidad que se vive sea como se conoce. Comenzando por ello, surge la necesidad de reformar los sistemas educativos basándose, entonces, en una escuela más incluyente haciendo alusión al respeto, a la convivencia y al apoyo que, como sociedad, debe haber en torno a las diferencias individuales, sin importar género, raza, cultura, discapacidad y demás categorías que, por años, han establecido los límites que cada uno tiene para con sus derechos y deberes.

En resumen, como afirma Núñez, Salinas & Castro (2010), la escuela debe ser un instrumento para la igualdad de oportunidades para todos, respetando la diversidad y atendiendo a las necesidades de cada uno de forma diferencial, además de ser un espacio de integración social, donde se conoce, comparte y convive con personas provenientes de otros grupos sociales, y se aprende a respetar y valorar al “diferente”, además de buscar la mayor calidad educativa para todos, para lograr su plena participación e integración social y productiva en el mundo adulto.

Una escuela inclusiva, como señala este mismo autor, no debe hacer simple mérito a los principios básicos de la formación académica y científica, sino que debe ser ente principal en el desarrollo de actitudes humanísticas, es decir, las aulas de clase, los docentes y demás actores de la educación, deben establecer entornos diseñados para hacer de cada estudiante un ser humano cada vez más completo, basándose en esas

dos grandes categorías. Dicha formación dual es necesaria, según la UNESCO & CEPAL (1992) –citados por Núñez, Salinas y Castro (2010)– *para que los seres humanos puedan sobrevivir, desarrollar plenamente sus capacidades, vivir y trabajar con dignidad, participar plenamente en el desarrollo, mejorar la calidad de su vida, tomar decisiones fundamentadas y continuar aprendiendo*. Cabe resaltar que las necesidades educativas cambian según la ubicación geográfica, las culturas y las épocas.

Es de lógica y coherencia que, siendo la escuela el punto divergente de toda sociedad, las reformas educativas inclusivas pasen a ser parte del día a día de la educación en las escuelas, debido a que esto proporcionará una nueva visión que tendrá frutos en generaciones próximas. La democracia en la educación, Según Salinas, Núñez y Castro (2010), pasa primero por el acceso a la escuela, de modo que ningún ciudadano se quede sin escolaridad y todos –niños, jóvenes, adultos, hombres y mujeres, discapacitados o no– satisfagan sus necesidades básicas de aprendizaje. Esta noción no se reduce únicamente a la ampliación de los servicios educativos, sino que se amplía para tomar en cuenta los contextos socioeconómicos, políticos y culturales de los alumnos y alumnas, con el fin de fomentar la adquisición de competencias que les permitan mejores aprendizajes, mejorar su calidad de vida y lograr un desarrollo económico, social y cultural que redunde en el mejoramiento de su desempeño profesional y en su calidad de vida.

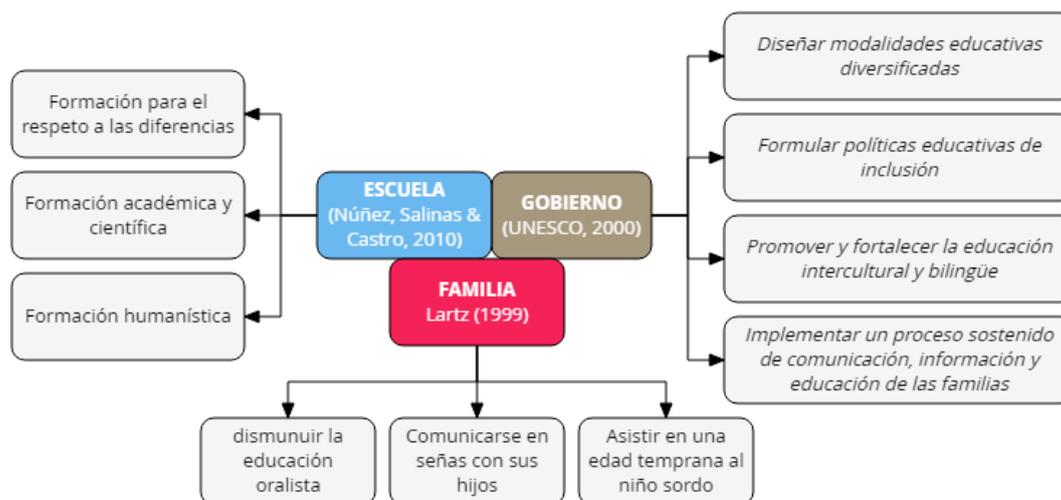
2.2.3. ROL DE FAMILIA

Schlesinger y Medow (1972) –citado por Núñez, Salinas & Castro (2010)– afirma que el grado de madurez e independencia de hijos sordos de padres sordos, en comparación con hijos sordos de padres oyentes, son más independientes y más capaces de tomar decisiones sin la constante asistencia familiar. Veinberg (2002) apoya esta conclusión, afirmando que los hijos sordos de padres sordos presentan mejores niveles académicos, mejores habilidades para el aprendizaje de la lengua hablada y escrita, niveles de lectura semejantes a los del oyente, una identidad construida y equilibrada, y no presentan los problemas socioafectivos propios de los hijos sordos de padres oyentes.

Según Núñez, Salinas & Castro (2010), Los factores ambientales, socioeconómicos y la comunicación en el entorno en que se desenvuelve, la edad en la que inicia su aprendizaje y la clase de educación recibida, son directamente influyentes en la educación del niño sordo.

En conclusión, las familias en las cuales haya afinidad comunicativa, como lo son los hijos y padres sordos, no hay ningún problema en cuanto al apoyo que le brindan al niño sordo, ya que éste se hace y fluye de manera natural. Caso contrario a los hijos sordos de padres oyentes, debido a que éstos sí deben solicitar ayudas profesionales centradas en el niño, que, por sobre todo, no sea educación oralista, sino que el padre oyente aprenda a comunicarse con el niño, en su lengua natural. Esta última idea es lo más recomendable.

Gráfico 3. Roles En La Educación Inclusiva



Fuente: De La Educación Especial A La Educación Inclusiva. (Núñez, salinas & castro, 2010); Foro Consultivo Internacional de Educación Para Todos. Educación para todos en las Américas. Marco de Acción Regional. (UNESCO, 2000)

2.2.4. ESTILOS DE APRENDIZAJE

Aunque hay autores que mencionan que los estilos de aprendizaje son un equivalente de los estilos cognitivos (Browerman, 1960), para Ramos (1989) esta hipótesis parece desechable por varias razones. En primera lugar, no se puede pensar que el estilo cognitivo es una estrategia o conjunto de estrategias, ya que éstas son formas de resolver un problema, y están limitados a un número de situaciones más o menos definido, mientras que el estilo cognitivo es un concepto más amplio e implicado en muchas otras dimensiones (sociales, de personalidad, etc.) y no solo en el contexto del aprendizaje.

Quien haya tenido la oportunidad de ejercer la labor docente o haya realizado algún tipo de ejercicio educativo con alguna población, puede evidenciar claramente que existen diferencias en la forma en cómo cada uno abordar distintas circunstancias, tareas o actividades, específicamente del aprendizaje. Con frecuencia, los resultados escolares de los estudiantes tienden a ser muy diversos, incluso en ambientes similares (mismos profesores, iguales recursos, iguales medios, igual contenido). Entonces, ¿qué hace que uno niño aprenda más que otro o tenga más motivación frente al aprendizaje? Es claro que las respuestas podrían apuntar a que existen diferentes factores: familia, interés por la asignatura, condiciones socioeconómicas, culturales, etc. Sin embargo, este y muchos más interrogantes, en torno a la enseñanza aprendizaje, puede abordarse desde los estilos de aprendizaje.

A partir de ello, entonces, es imprescindible referenciar los estilos de aprendizaje y ahondar un poco más en el tema. Díaz (2012) explica las *Etapas del ciclo de aprendizaje experiencial* de Kolb (1981), en el cual muestra claramente la dinámica del aprendizaje del ser humano, del cual, según Kolb, se derivan los estilos de aprendizaje.

Gráfico 4. Etapas del ciclo experiencial de aprendizaje



Fuente: *Revista Eídos*, Díaz, E. (2012).

Gráfico 5. Estilos de Aprendizaje, según David Kolb y Roger Fry



Fuente: *Revista Eídos* – Díaz, E (2012)

Existe un tercer componente en la explicación de la dinámica del aprendizaje en los estudiantes: La Programación Neurolingüística. Esta estrategia (la PNL) según Díaz (2012) postula la agrupación de tres sistemas de percepciones sensoriales humanas: Visual, auditivo y Kinestésico. De acuerdo con los planteamientos de la PNL, las personas tienen un sistema de representación dominante o primario, el cual se evidencia en su fisiología, en su conducta, en su forma de comunicación y en su comportamiento no verbal; también hay personas en las cuales se combinan dos sistemas. El sistema de representación sensorial dominante tiene un papel importante en el proceso de aprendizaje. Un estudiante se sentirá más interesado y aprenderá mejor si el maestro utiliza y pone a su disposición el canal sensorial de su preferencia en las experiencias de aprendizaje.

Tabla 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIANTES SEGÚN EL SISTEMA DE REPRESENTACIÓN SENSORIAL DOMINANTE

SISTEMA DE REPRESENTACIÓN SENSORIAL DOMINANTE	CARACTERÍSTICAS
VISUAL	<ul style="list-style-type: none"> - Piensan con imágenes - Hablan y escriben rápidamente - Pensamientos dispersos - Multitasking - Necesitan tener contacto visual
	<ul style="list-style-type: none"> - Pensamiento secuencial - Hablan lento

AUDITIVO	<ul style="list-style-type: none"> - Hacen una cosa a la vez - Selectivos en las palabras usadas - Necesitan retroalimentación oral
KINESTÉSICO	<ul style="list-style-type: none"> - Les agrada participar con opiniones y acciones - Facilidad para percibir y expresar sus estados internos (sensaciones y emociones) - Piensan de acuerdo con lo que sienten - Necesitan y buscan el contacto físico con los demás (palmadas en la espalda, estrechar las manos, abrazar)

Fuente: Revista Eídos – Días (2012)

2.2.5. CONTRIBUCIÓN DE LAS TEORÍAS DE APRENDIZAJE EN LA CONSTRUCCIÓN DE MATERIALES DIDÁCTICOS INFORMÁTICOS (MDI)

Tabla 4. Teorías del aprendizaje y su contribución a los mdi, según varios autores.

ENFOQUE	CARACTERÍSTICAS	CONTIBUCIÓN	EJEMPLOS DE PRODUCTOS
CONDUCTISTA	<ul style="list-style-type: none"> - Basado en estímulo – respuesta (Navarro, 1989) - Características innatas son irrelevantes (Gros, 1997) - Se aprenden conductas y habilidades a través de la manipulación del ambiente (Lladó, 2002) 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza programada y procesos lineales (Dorrego, 1999; Urbina, 1999) 	<ul style="list-style-type: none"> - software educativos (Díaz Barriga y Aguilar, 1990) - Sitios web con mucho texto de forma lineal (Díaz Barriga y Aguilar, 1990) - Cursos con información gradual e incrementando los niveles de complejidad (Díaz Barriga y Aguilar, 1990)
COGNITIVISTA	<ul style="list-style-type: none"> - Atención en procesos internos de los individuos (Navarro, 1989) - Hace parte de ella el estímulo – respuesta (observables y medibles) (Navarro, 1989) 	<ul style="list-style-type: none"> - Enseñanza simultánea y no lineal (Dorrego, 1999; Urbina, 1999) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas hipertextuales e hipermediales (Del Moral, 2000a) - Simuladores informáticos (Del Moral, 2000b)

	<ul style="list-style-type: none"> - Fundamental: memorizar, recordar, entender conocimientos, y desarrollar capacidades intelectuales (Reigeluth, 1999). - Contenidos organizados de manera jerárquica (Gros, 1997) 		
CONSTRUCTIVISTA	<ul style="list-style-type: none"> - Construir conocimiento propio según intereses y necesidades. (Mayer, 1999) - Relación entre los aspectos biológicos del individuo y el origen del conocimiento (Aragón Diez, 2001) - Transformación de los objetos que lo rodean, para llegar a conocerlos (Poole, 2000) - el conocimiento se construye a través de una participación activa. (Gros, 1997) 	<ul style="list-style-type: none"> - Énfasis en el entorno de aprendizaje y en los alumnos (García-Valcárcel, 2005) - Actividades de resolución de problemas y situaciones de aprendizaje colaborativo. (Del Moral, 2000b) 	<ul style="list-style-type: none"> - Sitios web con pocos contenidos, abundantes referencias y herramientas (Del Moral, 2000b)
CONNECTIVISTA	<ul style="list-style-type: none"> - Integración de los principios del caos (Cazau, 2002; Siemens, 2004) - Integra los principios de las teorías de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Énfasis en el aprendizaje en red. (Siemens, 2004) 	<ul style="list-style-type: none"> - Web educativas con sitios abiertos a la discusión y la colaboración. Participan diferentes autores, en la combinación de herramientas

	auto-organización - El aprendizaje está en personas, organizaciones, bases de datos, bibliotecas, etc.		Web como Wikipedia, blogs, redes sociales, etc.
--	---	--	---

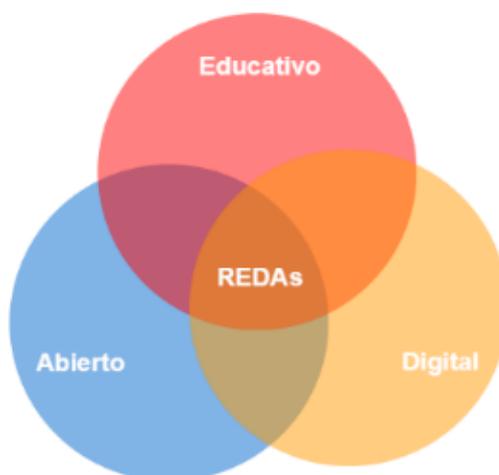
Fuente: Teorías Del Aprendizaje Y La Instrucción En El Diseño De Materiales Didácticos Informáticos – Guerrero Y Flores (2009)

2.3. ESTRATEGIA NACIONAL PARA EL USO DE TIC EN EDUCACIÓN

La puesta en marcha de la idea de los REDAs responde a los impulsos que hacen parte, inicialmente, de las estrategias de educación plasmadas en el Plan Sectorial de Educación 2010-2014 del Ministerio de Educación Nacional, titulado *Educación de Calidad*, el cual, como indica MINEDU (2012a) fomenta la producción, gestión y uso de Contenidos para los diferentes niveles educativos, promueve la apropiación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para cerrar la brecha en el acceso a la información y el conocimiento.

A partir de ello, y con el fin de hacer frente a la educación nacional, se implementa un macro proyecto llamado *Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC*, el cual tiene como función impulsar aquellas iniciativas que permitan el aprovechamiento, la investigación, el desarrollo, la innovación y renovación del uso de las TIC en las prácticas educativas. Ahora bien, uno de los proyectos impulsados por ésta es (desde 2011) el proyecto *Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos*. Según MINEDU (2012b) Esta Estrategia Nacional deriva de los documentos Visión 2019, el Plan Decenal de Educación 2006-2016, a los propósitos generales de la Educación de Calidad, como camino a la prosperidad, y a los mejores intereses de la nación para fortalecer el acceso a la educación y el conocimiento.

GRÁFICO 5. Recursos Educativos Digitales Abiertos



Fuente: Colección: Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC; Recursos Educativos Digitales Abiertos – Ministerio de Educación (2012)

Gráfico 6. Síntesis Características Globales de los REDAs



Fuente: Colección: Sistema Nacional de Innovación Educativa con Uso de TIC; Recursos Educativos Digitales Abiertos – Ministerio de Educación (2012)

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un objeto virtual de aprendizaje que mejore el proceso de enseñanza de los estudiantes sordos en la Institución Educativa Santa Rosa de Lima.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los estilos de aprendizaje en la población Sorda de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima.
- Caracterizar los elementos gráficos y funcionales de los objetos virtuales de aprendizaje para la población sorda de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima.
- Evaluar el diseño un objeto virtual de aprendizaje para la población sorda de la Institución Educativa Santa Rosa de Lima, por medio del uso de expertos.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

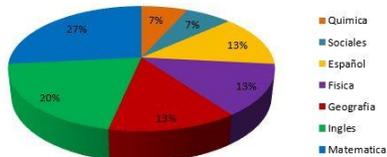
<i>Línea de Investigación</i>	Diseño de propuestas y modelos para la incorporación e integración de las TIC a la Educación.
<i>Enfoque</i>	Cualitativo
<i>Diseño</i>	Investigación-Acción
<i>Población</i>	64 alumnos sordos
<i>Muestra</i>	30 alumnos sordos
<i>Tec. Recolección de datos</i>	Entrevistas, Observación directa, materiales audiovisuales & grupos focales

RESULTADOS PARCIALES

Se ha realizado un primer acercamiento a la institución para, a partir de lo establecido por la población sorda, se determine cuáles son los recursos utilizados dentro de la institución y de qué manera se lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para ello se ha realizado una serie de preguntas que nos permiten, entonces, tener conclusiones parciales.

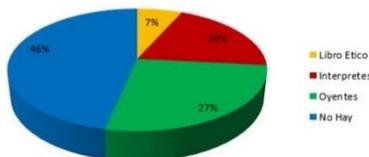
- De manera general, ¿en qué materias presentas dificultades?

Pregunta 1

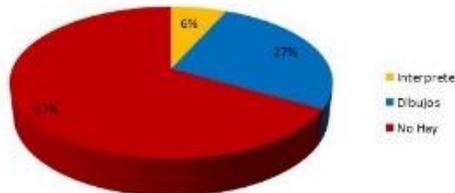


- ¿Qué recursos diferentes a los intérpretes usa la institución para mejorar y apoyar tu aprendizaje?

Pregunta 2

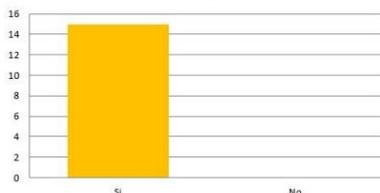


- ¿Qué recursos usan los docentes para enseñar dentro del aula?



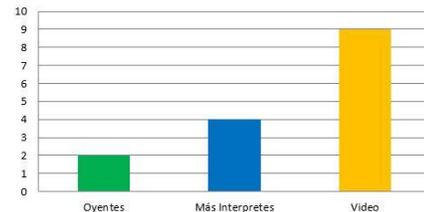
- ¿El aprendizaje dentro del aula de clase y la institución depende solo de los intérpretes?

Pregunta 4

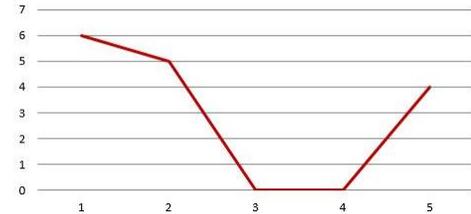


- Como estudiante con limitaciones auditivas, ¿qué tipo de recursos pides para mejorar tu aprendizaje dentro del aula de clase?

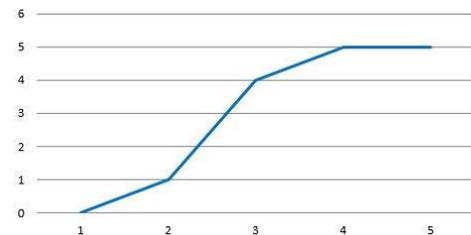
Pregunta 5



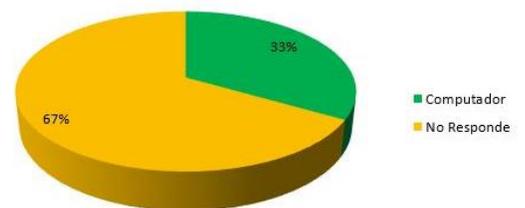
- En una escala de 1 a 5, ¿qué tan cómodo te sientes en las clases de informática?



- En una escala de 1 a 5, ¿te encuentras conforme con el desempeño de los intérpretes?



- ¿Qué recursos utilizas en casa para realizar tareas?



CONCLUSIONES PARCIALES

A partir de las preguntas realizadas con anterioridad, se tienen, entonces, las siguientes conclusiones parciales.

- Los estudiantes de la institución educativa Santa Rosa de Lima presentan mayor dificultad en las áreas de ciencias básicas.
- La forma más efectiva de aprendizaje (hasta el momento eso se determina) se realiza de manera visual.
- Debido a que utilizan medios visuales y son interactivas, los estudiantes apuntan a que su aprendizaje es mayor cuando se encuentran cursando las clases de informática.

BIBLIOGRAFÍA

- Bastidas, J. O. (2015). Los OVA: una experiencia pedagógica que fortalece la formación virtual. *Signos Universitarios: Revista de la Universidad del Salvador*, (2), 335-352.
- Cañizares, G. (2015). *Alumnos con déficit auditivo: Un nuevo método de enseñanza-aprendizaje* (Vol. 204). Narcea Ediciones.
- Ministerio de Educación Nacional. (2011). *Inclusión de TIC en escuelas para alumnos sordos*. Recuperado de <http://escritoriodecentes.educ.ar/datos/recursos/articulos/m-sordos.pdf>
- Monsalve Pulido, J. A., & Aponte Novoa, F. A. (2012). MEDEOVAS-Metodología de Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje. *Conferencias laCIO*, 3(1).
- Lesmes, C. D. C. Z., Rodríguez, M. C. B., & García, M. C. S. (2013). Calidad de objetos virtuales de aprendizaje para el desarrollo de la inteligencia práctica en niños sordos. *Hexágono Pedagógico*, 4(1), 2-26.
- Lucumi, B. E. P., González, M. J. Z., Buelvas, B. D. C. P., & García, V. E. C. (2015). Necesidades de las familias de niños con deficiencia auditiva en las áreas de educación y salud. *Revista Areté*, 15(1), 63-76.
- Suárez, A., Espinel, M., Manrique, L. C., & Manrique, R. C. (2015). Herramientas de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes que presentan limitaciones auditivas. *Revista Areté*, 15(1), 52-62.
- Urquiza (2009), Alfonso Urquiza Echavarren. *Creación de un Marco de Competencias para la Evaluación del Rendimiento de los Gestores de Sistemas de Información en las Grandes Organizaciones*.