



LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE MATERIALES DIDÁCTICOS PARA LOS NIÑOS CON DISCAPACIDAD

BARRÓN TIRADO MARIA TERESA
UNAM FES ARAGON
terebarron2010@yahoo.com.mx

M EN I. ARCELIA BERNAL DÍAZ
arcelia.bernal@yahoo.com.mx

ALFREDO ROMERO VARGAS.

RESUMEN

En este artículo se construye una visión integradora del ámbito Pedagógico con la Ingeniería en computación, para el diseño de material didáctico con innovación tecnológica, lo cual forma parte de un proyecto de inclusión para los niños con discapacidad.

Los niños aprenden de diversas maneras, aquí se presenta la habilidad de las personas para percibir por medio de los sentidos, en esta línea se diseñan materiales didácticos a través de software y hardware para los niños con discapacidad.

Objetivos 1. Diseñar un software educativo para el aprendizaje las relaciones espaciales de los niños con discapacidad 2. Los niños Identificarán las relaciones espaciales a través de un software educativo. 3. Los niños identificarán los colores a través de un software educativo. 4.- Estimular la memoria de los niños a través del software educativo por medio de la secuencia de colores.

Resultados

Avances se presentaran algunos avances de los resultados. Los sentidos nos permiten percibir y construir aprendizajes en diversos ámbitos del aprendizaje. Se diseñó un ordenador para las relaciones espacio temporal, el cual cumple tres funciones. A través de los colores los niños con discapacidad realizaran la Discriminación de la derecha izquierda ubicaran las relaciones espaciales de arriba, se estimulara la memoria a través de la identificación de los colores y la secuencia de los mismos

Palabras clave: Material didáctico, innovación tecnológica, discapacidad.





INTRODUCCIÓN

La innovación tecnológica de materiales didácticos para los niños con discapacidad

La educación puede ser un factor de cohesión si procura tener en cuenta la diversidad de los individuos y de los grupos humanos y al mismo tiempo evita ser a su vez un factor de exclusión social. El respeto por la diversidad y de la especificidad de los individuos constituye, en efecto un principio fundamental, que debe llevar a prescribir toda forma de enseñanza normalizada...”

Jacques Delors, 1996.

En este artículo se pretende construir una visión integradora de la Pedagogía con la Ingeniería, para la elaboración de material didáctico (herramientas didácticas) innovadora para niños con discapacidad.

El contexto en el que se construye este trabajo es en la FES Aragón, en el Programa de desarrollo Psicopedagógico con el propósito de integrar a los estudiantes de la carrera de pedagogía a la práctica profesional a través de proporcionar a la comunidad un servicio de educación a personas con discapacidad intelectual, se inauguró en noviembre de 1985, en la FES Aragón, el Programa Psicopedagógico de Servicio Social.

Este programa pretende contribuir de alguna manera a la atención a personas con discapacidad, que por su alto costo o por la insuficiencia de espacios públicos resulta inaccesible para las personas de escasos recursos que habitan en las zonas aledañas a la FES Aragón. Aquí, los estudiantes y egresados de pedagogía se enfrentan directamente a problemáticas reales con el fin de canalizar su formación académica hacia la solución de situaciones concretas.

La implementación de este programa ha posibilitado la vinculación de los contenidos curriculares de la carrera en función de los requerimientos planteados por la comunidad, al brindar a los estudiantes una variedad de casos que faciliten una preparación más realista.

Actualmente se trabaja en forma colaborativa con la Carrera de Ingeniería en computación en la que se integran prestadores de servicio, con el propósito de diseñar materiales didácticos interactivos a través de ordenadores.

Los objetivos generales del Programa Psicopedagógico de Servicio Social son:

Proporcionar a la comunidad de escasos recursos un servicio de educación a personas con discapacidades para niños, jóvenes y adultos que presentan problemas de aprendizaje.





Integrar a los estudiantes y egresados de la carrera de pedagogía a la práctica profesional en el área de la educación a personas con discapacidad.

Constituir una alternativa para la realización de prácticas escolares y trabajos de investigación y tesis.

En este Programa se proporciona atención en las siguientes áreas educativas:

Conductas básicas, que comprenden los repertorios de: atención, imitación, seguimiento de instrucciones y discriminación e identificación de relaciones espacio-temporales.

Coordinación sensorio motriz, donde se ejercitan conductas motoras finas y gruesas, así como el desarrollo sensorial.

Comunicación verbal, referente a la correcta expresión oral.

Personal-social, sobre los repertorios de autocuidado (hábitos de higiene personal, alimentación y vestido) y socialización (conductas de timidez, aislamiento, berrinche, agresividad e hiperactividad, entre otras).

Académica, que incluye la lecto-escritura, aritmética, ciencias sociales, naturales y geografía.

Taller productivo para jóvenes.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.

¿Cuál es el aprendizaje de las relaciones espaciales de los niños con discapacidad a través de software educativo?

¿La utilización de software educativo facilita el aprendizaje de los niños con discapacidad?

¿Cuál es el aprendizaje de los colores a través de un software educativo?

OBJETIVOS.

1.-Diseñar un software educativo para el aprendizaje las relaciones espaciales de los niños con discapacidad.

2.- Los niños Identificarán las relaciones espaciales a través de un software educativo.

3.-Los niños identificarán los colores a través de un software educativo





4.- Estimular la memoria a través del software educativo por medio de la secuencia de colores.

MARCO TEÓRICO

La educación para la diversidad es el objetivo fundamental de la enseñanza y el mejor indicador de su calidad. Promueve una enseñanza diferenciada para todos los educandos Incluye a la Educación Especial e Inclusiva.

Una educación para la diversidad es la manera correcta de planificar y desarrollar la educación, de enseñar y aprender de otra manera, cambiar la mentalidad del educando, profesor y comunidad, cambiar la actitud de la Universidades las exigencias de la actual sociedad.

La Educación Inclusiva implica tolerancia, respeto y solidaridad, pero sobre todo, aceptación de las personas, independiente de sus condiciones, sin establecer diferencias, sin sobreproteger ni rechazar al otro por sus características, necesidades, intereses o potencialidades y mucho menos por sus limitaciones (UNESCO 1994). Se entiende que esta educación, es un proceso dinámico, abierto y flexible, que está en constante evolución. Reconoce y valora la diversidad en las niñas, niños y adolescentes: edad, género, idioma, discapacidad, condición de VIH, entre otras.

La inclusión en la Sociedad y en la educación ha sido restrictiva para las personas con capacidades diferentes. La exclusión se encuentra diversos aspectos de la vida: económicos, culturales, (llámese discapacidad física, visual, intelectual, gente marginada, indígenas, no asalariadas, entre otros) (Bueno 2000) personales y sociales. En el aspecto educativo lo que se pretende es la inclusión de las personas con discapacidad en los diversos ámbitos por lo que se considera importante introducir a los niños a l manejo de juegos interactivos es decir recursos cibernéticos actuales. Y dispositivos electrónicos que estén a la vanguardia y así poder realizar la inclusión educativa de los niños.

La educación se nutre de un complejo entramado de aportaciones de distintas disciplinas, que permiten adquirir nuevas formas de relacionarnos con el mundo que nos rodea y entender los cambios que se van gestando a nuestro alrededor





La educación (Dewey (1963) debe dar la importancia a la actividad, la experiencia y la participación, haciendo que el alumno sea activo en su proceso de aprendizaje autónomo.

La discapacidad es un concepto que tiene connotaciones históricas, sociales, políticas y económicas, que sin duda nos enfrentan al análisis crítico que la personas con esta condición han tenido.

La discapacidad, como hoy la conocemos, ha tenido diferentes concepciones sociales que se han relacionado con los contextos culturales, sociales y económicos. Las visiones que se han generado en torno al tema, tienen tras de sí. Escenarios que hay que conocer para entender el constructo y la respuesta social que se obtiene. No podemos hablar de discapacidad como un fenómeno aislado, sino como un resultado de las relaciones de los individuos con su contexto. Así la creación de estereotipos y estigmas y creencias con respecto a esta condición, ponen de manifiesto la interacción de la discapacidad con el ambiente en el que se encuentra, lo cual ha representado un obstáculos para el desarrollo del individuo o bien se convierte un espacio que reconoce a la discapacidad como una característica de la diversidad del ser humano.

A través de la utilización de juegos educativos se consigue un aprendizaje flexible el cual permite aprender en diversos contextos, se trata de un aprendizaje para la vida, así, el juego didáctico mantiene un nexo entre la educación y la realidad. Fomenta la creatividad y un humanismo creciente, lo que se pretende es realizar la integración de las personas con discapacidad

Los materiales didácticos con innovación tecnológica favorecen: el desarrollo cognitivo de los niños para:

Facilitar saberes con mayor rapidez, además de favorecer la motivación de los niños en su entorno e integrarlos a la sociedad.

Así mismo se incorporan a la sociedad y adquieren habilidades de saberes culturales en la asimilación de contenidos específicos. Los estilos de aprendizaje se presentan desde diversos enfoques, algunos autores se centran en los alumnos para conocer el perfil, motivarlos y en algunas ocasiones, estimular o debilitar comportamientos, (Bennet 1995) diferenciar a las personas de acuerdo con sus





características personales Bermejo 1999. Otros aprenden a través de la percepción, (Amaya 1999 Flanders 1977 Rusenhine y Stevens 1996), otros enfocan los estilos de aprendizaje en la interacción entre el profesor y alumnos.

Gallardo y Sainz (1997) identifican la motivación ante las tareas educativas para elevar la autoestima, mejorar las estrategias de aprendizaje a través de presentar mejor atención, la reflexividad así como la enseñanza explícita de estrategias de aprendizaje con el propósito de enseñar a aprender a aprehender.

En este sentido se trata de lograr saberes específicos por medio de los sentidos (vista oído, tacto,) con el propósito de que los niños se adapten a circunstancias cambiantes. Es decir se pretende que los niños construyan sus habilidades a través de los materiales didácticos (herramientas didácticas) A través de los juegos interactivos, se construye el aprendizaje de los niños y la individualización en la enseñanza para favorecer su socialización.

A través del diseño de los juegos didácticos (herramientas didácticas) se pretende incluir a la nueva tecnología de la información y de la comunicación al considerar sus posibilidades para llegar a ser una herramienta de construcción de los procesos cognitivos de los niños con capacidades diferentes.

La metodología propuesta para el diseño de los juegos didácticos fue a través del trabajo cooperativo de los prestadores de servicio social de la carrera de Ingeniería en computación y de pedagoga fueron:

1.- El diseño de los juegos didácticos (herramientas didácticas) a través de software y hardware fue en base a circuitos electrónicos llamados "micro controladores" (dispositivos programables los cuales cuentan con unidades funcionales de un procesador, pero diseñados para tareas específicas, en la automatización de dispositivos), una vez creada la herramienta físicamente se procede a la realización de programas en lenguaje de alto nivel para ser portables tanto en computadoras de escritorio, así como algún dispositivo móvil (teléfonos, IPAD, entre otros).





2.- Los prestadores de servicio social de pedagogía establecen comunicación con los prestadores de ingeniería, comentándoles lo que se requiere para construir el juego, de esta forma, ellos le dan una fundamentación desde el ámbito didáctico y los ingenieros diseñan la herramienta didáctica. Es decir, qué herramientas necesitan para los niños con discapacidad, cuáles son los colores y qué características se requieren.

Posteriormente se realizó una prueba piloto con los niños con el propósito de practicar y verificar si reúne las características y funciones para los cuales fueron elaborados.

En la prueba piloto se observó que se necesitaba establecer ajustes en la velocidad de los led de colores, y que presentaran secuencia para que el niño discriminara los colores.

RESULTADOS

Se presentaran algunos avances de los resultados.

Se diseñó un ordenador para las relaciones espacio temporal, el cual cumple tres funciones.

Los sentidos nos permiten percibir y construir aprendizajes en diversos ámbitos del aprendizaje.

A través de los colores los niños con discapacidad realizaran la Discriminación de la derecha izquierda, y también ubicaran las relaciones espaciales de arriba y abajo

La identificación de colores serán los siguientes: rojo, azul, amarillo y verde.

Memoria a través de la identificación de los colores se siguen secuencia de los mismos lo que permite la estimulación de la memoria, que es una función básica.





CONCLUSIONES

Los niños con discapacidad se apropian de los saberes al relacionar la percepción con la realidad, esto es a través de la práctica, es decir ellos aprenden de diversas maneras es decir tienen multiplicidad de facetas para construir sus saberes y establecer un significado.

El docente planea los contenidos y actividades para que el aprendizaje de los niños con discapacidad sea más fácil.

De esta forma la UNAM cumple su función social de proporcionar atención a las personas con discapacidad para lograr mantener su máxima independencia, capacidad física mental y social, y la inclusión y participación plena en los diversos ámbitos de la vida, lo cual se encuentra referido en la Convención sobre los Derechos de las personas con Discapacidad.





BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Alonso Catalina. Gallego J Domingo. Honey Peter (1999). Los estilos de aprendizaje Ed. Mensajero, España.
- Bueno, A., José R. (2009). Exclusión, Vejez y trabajo Social "Jornadas Conmemorativas del X aniversario de la Incorporación de Trabajo social a la Universidad de Zaragoza En: [http://www.univerzares.centros/html/archivos/temporales711AIS/AIS_11\(04\).pdf](http://www.univerzares.centros/html/archivos/temporales711AIS/AIS_11(04).pdf) Consultado diciembre del 2008
- Caine, Geoffrey, (1997). education on the Edge of Possibility, VA ASCD
- Convenio sobre los derechos de las personas con discapacidad 2006) versión avanzada no editada.
- Coll c. (1990) Aprendizaje escolar y Construcción del conocimiento, Paidós. Barcelona
- Dewey (1965), La ciencia de la Educación, Lozada Buenos Aires
- Lungren, U. (1982) Enseñanza un panorama de la estilística Educativa Trillas ITESM, ILCE. México
- Palacios E., Remiro, F., & López., I., (2009) Microcontrolador PIC 16F84: Desarrollo de proyecto. De Ciudad de México: Alfa omega Grupo Editor.
- Sevillano García M. Bartolomé Crespo 1994: Enseñanza y aprendizaje con medios de Comunicación y Nuevas Tecnologías. Madrid. UNED.
- CONAPRED. (2009). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. México D.F: Información en línea
- Microchip Technology(2015) Disponible en <http://micrichip.com>
- Santiváñez Limas (2010).La educación para la diversidad en Latinoamérica: Caso Perú Education for diversity in Latin America: The case of Perú* Instituto para la calidad de la Educación. CULTURA: Lima (Perú) 24: 1-20, 2010

