



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO



BrailWords

Prototipo de Desarrollo Tecnológico para la Discapacidad

Miembros

- ❖ **Arias Martínez Ahuitz**
- ❖ **Cipriano Lara Gabriel**
- ❖ **González Cortés Dowson Geovanni**
- ❖ **Simbrón Aviles Alexis Hazael**

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

SEDE INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE URUAPAN

MATERIA

TALLER DE INVESTIGACIÓN II



ESTRUCTURA PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN.

ÍNDICE

Contenido

Descripción del problema	3
Justificación	4
Objetivo General.	5
Objetivos Específicos.....	5
Hipótesis.....	5
Pregunta de investigación	6

Descripción del problema

Las discapacidades visuales severas suponen un importante para el aprendizaje de las enseñanzas básicas, como leer y escribir, lo cual dificulta enormemente el acceso de los niños con discapacidad visual severa o completa en las diferentes áreas del conocimiento. Este problema está superado gracias al sistema de lectoescritura conocido como Braille.

El sistema Braille se refiere a un método de escritura y lectura que se emplea mediante un código táctil, creado principalmente para aquellos individuos con discapacidad visual. Por lo cual es considerado un medio de comunicación que representa competencia, independencia e igualdad.

La mayoría de las personas con discapacidad visual severa o completa logran beneficiarse de este método, aprendiendo a leer y escribir, lo que les permite adquirir la base para desarrollar y potenciar sus capacidades de aprendizaje e intelectuales.

Aunque el Braille, es un sistema complejo de aprender, en especial si se comienza en edades avanzadas. Las principales dificultades son:

La velocidad de lectura es más lenta, de 150 a 200 palabras minutos para un lector experimentado, frente a las 300 0 350 de los lectores por sistemas convencionales. Esto ocurre porque el lector en braille tiene que reconocer las partes para hacerse idea del conjunto. La lectura con este sistema especial se hace prácticamente letra a letra, puesto que el tacto y su percepción espacio-temporal no permiten realizarlo de otra manera.

Limitaciones en la comprensión del texto, puesto que no es posible representar recursos formales como márgenes, negritas, epígrafes, resúmenes, cuadros, tablas, etc. Esto implica diferencias con los libros de tinta, especialmente en textos didácticos e infantiles.

Es necesario incorporar y aprender signografías especiales para química, física, matemáticas, algunos idiomas, informática o música.

El mismo signo puede significar diferentes cosas de acuerdo al contexto, esto puede causar confusiones.

Por lo cual es recomendable utilizar métodos de apoyo como grabaciones especiales y basar la enseñanza del braille en explicaciones orales, utilizando referentes materiales y, siempre que sea posible, tridimensionales.

Justificación

Las personas ciegas en Michoacán, al igual que en otros lugares, pueden enfrentar muchos desafíos para comunicarse con otras personas. En particular, puede haber barreras significativas en la comunicación verbal y no verbal, así como en la lectura y escritura, lo que puede dificultar la interacción social y la participación en la sociedad.

En términos de comunicación verbal, las personas ciegas pueden tener dificultades para comprender el lenguaje corporal y las expresiones faciales que acompañan al habla, lo que puede llevar a malentendidos y a dificultades para interpretar el tono o el significado de lo que se está diciendo. Además, el lenguaje hablado puede ser difícil de entender si no se habla con claridad, si hay ruido de fondo o si se utilizan jergas o términos técnicos que no son familiares para la persona ciega.

En cuanto a la comunicación escrita, las personas ciegas pueden tener dificultades para leer y escribir debido a la falta de acceso a materiales en braille o a software de lectura de pantalla, así como a la falta de capacitación en el uso de estas herramientas. Esto puede limitar su acceso a la información y su capacidad para participar en actividades que requieren la lectura o escritura de documentos.

En general, las barreras de comunicación que enfrentan las personas ciegas en Michoacán y en otros lugares pueden tener un impacto significativo en su calidad de vida y su inclusión social. Por lo tanto, es importante que se tomen medidas para abordar estas barreras, tales como proporcionar capacitación en habilidades de comunicación para las personas ciegas y para aquellos que interactúan con ellas, así como mejorar el acceso a herramientas de comunicación como el braille y los programas de lectura de pantalla. De esta manera, se

puede mejorar la inclusión social y la calidad de vida de las personas ciegas en Michoacán y en todo el mundo.

Objetivo General.

Identificar si el uso de la tecnología puede beneficiar y/o facilitar el aprendizaje del sistema braille en las personas con discapacidad visual.

Objetivos Específicos.

- Contactar con el personal para obtener la información que es necesaria para la investigación cómo será principalmente el tiempo en promedio que tarda una persona en aprender el sistema braille.
- Seleccionar a las personas que se necesitaran para realizar el experimento.
- Organizar una reunión con las personas en los que se realizará el estudio para indicaciones y acuerdos que se necesiten realizar.
- Establecer en conjunto con los encargados los periodos de tiempos en los que se harán revisiones a los sujetos de pruebas para comprobar la eficacia del proyecto en contra del método convencional.

Hipótesis

El uso de BrailWords mejora la enseñanza reduciendo el tiempo de aprendizaje del braille, desarrolla la autonomía y motiva al uso de tecnologías, simplificando así el aprendizaje del sistema.

El uso de BrailWords no reduce el tiempo de aprendizaje del braille, no desarrolla la autonomía y desmotiva al uso de tecnologías, dificulta el aprendizaje del sistema.

El uso de BrailWords mejora la enseñanza (X1) reduciendo el tiempo de aprendizaje del braille (X2), desarrolla la autonomía y motiva al uso de tecnologías (X3), simplificando así el aprendizaje del sistema. (Y1)

Pregunta de investigación

¿El uso de la tecnología optimiza el aprendizaje del sistema braille en las personas con discapacidad visual severa o completa?

Técnica de Investigación

La técnica de investigación seleccionada para el desarrollo de la observación de los sujetos a prueba es la técnica de observación la cual se concentra en analizar información la cual se obtiene por medio de la observación de un fenómeno o suceso el cual se quiere conocer las causas o los efectos de cierto suceso.

Instrumento de Recolección de Datos

El instrumento seleccionado para la recolección de datos seleccionado fue la implementación de una bitácora de observación el cual esta nos permite llevar un registro gradual de los cambios de aprendizaje que va desarrollando la persona y las interacciones que va teniendo con el prototipo para poder tener resultados de avance.

BITACORA DE OBSERVACION

Observación N. ° _____

Fecha _____

Nombre _____

Edad _____

Grado de Discapacidad _____

Grupo de observación _____

Hora de inicio _____

Hora de finalización _____

Nombre del Instructor _____

Actividades Realizadas _____

Observaciones _____
