

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN  
EDUCATIVA Y SOCIAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL  
MEDIADA POR LAS TIC**

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN  
ESPECIAL

Estudiante

CASTELLANOS PACHON DIEGO ARMANDO

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE PSICOPEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL  
BOGOTÁ D.C. 2019

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN  
EDUCATIVA Y SOCIAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL  
MEDIADA POR LAS TIC**

Estudiante

CASTELLANOS PACHON DIEGO ARMANDO

Asesora

SOFÍA JULIETA TORRES SÁNCHEZ

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE EDUCACIÓN  
DEPARTAMENTO DE PSICOPEDAGOGÍA  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL  
BOGOTÁ D.C.2019

## Agradecimientos

Este proyecto es el resultado de todo el esfuerzo y desempeño realizado durante toda la carrera, por lo que le doy gracias, primeramente a Dios, por estar siempre conmigo a cada paso que doy en mi vida, cuidándome y dándome fortaleza para continuar luchando.

A mi madre quien con mucho amor y cariño, le dedico todo mi esfuerzo y trabajo ya que a lo largo de mi vida ha velado por mi bienestar y educación, siendo mi apoyo en todo momento.

A mis hermanas Yeny y Yazmin Castellanos, quienes junto a mis sobrinos, son los pilares fundamentales en mi vida, sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora he logrado. Su lucha insaciable han hecho de mí un gran ejemplo a seguir y destacar, Es por ellos que soy lo que soy hoy en día, los amo con mi vida.

A mi mejor amigo Ronys López quien en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad siempre estuvo allí apoyándome en los momentos difíciles, motivándome a levantarme y seguir adelante.

A Johana Torres por encaminarme y motivarme a entrar en este proceso universitario, y a la profesora Erly García por su acompañamiento en mis inicios como estudiante.

A Tatiana pineda inseparable de cada jornada, quien representó gran esfuerzo y apoyo en momentos de decline y cansancio. A Nelsy garzón quien me ha apoyado y motivado creyendo en mis habilidades en todo momento y a rocío Alvarado por siempre estar animándome en mis momentos de cansancio y desmotivación.

También le dedico A mi directora de tesis quién me ayudó Sofía Julieta Torres, a la doctora alba Berrio quien siempre estuvo pendiente de mí y brindándome su apoyo en cada momento. De igual forma le doy gracias a la familia Núñez, la familia Ortega por su confianza y los profesores a quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias por su paciencia y enseñanza. Por último, le doy gracias a esta prestigiosa universidad, la cual abrió sus puertas a jóvenes como yo, formándonos para un mejor futuro.

|  |   |  |
|--|---|--|
| <br>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA<br>NACIONAL<br><small>Escuela de Pedagogía</small> | <b>FORMATO</b>                              |  |
|  | <b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b> |  |
| Código: FOR020GIB  | Versión: 01                                 |  |
| Fecha de Aprobación: 10-10-2012  | Página 4 de 142                             |  |

| <b>1. Información General</b> |   |
|-------------------------------|---|
| <b>Tipo de documento</b>      | Trabajo de grado  |
| <b>Acceso al documento</b>    | Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central   |
| <b>Título del documento</b>   | Estrategias pedagógicas para promover la participación educativa y social de las personas con discapacidad visual mediada por las TIC |
| <b>Autor(es)</b>              | Castellanos Pachón, Diego Armando   |
| <b>Director</b>               | Torres Sánchez, Sofía Julieta   |
| <b>Publicación</b>            | Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2019.132p  |
| <b>Unidad Patrocinante</b>    | Universidad Pedagógica Nacional   |
| <b>Palabras Claves</b>        | DISCAPACIDAD VISUAL, ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS, MEDIACIÓN, PARTICIPACIÓN, TIC   |

| <b>2. Descripción</b>   |
|---|
| <p>La presente investigación asumió el objetivo de proponer estrategias pedagógicas que promovieran la participación educativa y social en las personas ciegas mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Los participantes fueron 8 estudiantes ciegos pertenecientes a la institución educativa José Félix Restrepo de la jornada nocturna. Este se fundamentó en un enfoque socio crítico de corte cualitativo desde la perspectiva de la investigación acción educativa</p> <p>Para el desarrollo de dicha investigación se estructuraron 3 fases las cuales fueron: fase I (exploratoria), se identificó y reflexionó sobre las problemáticas y necesidades presentadas por los 8 participantes a través de las observaciones y las entrevistas realizadas. La fase II (reconstructiva), se diseñó e implementó las estrategias planteadas en el marco de la propuesta pedagógica, mediante talleres y actividades teórico-prácticos basadas en el modelo constructivista social, además de ser</p> |

desarrolladas a partir de los conocimientos previos que presentaron cada uno de los ciegos, las cuales se enfocaron en promover la participación de los mismos así como el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación para que pudieran ser utilizadas como herramientas de apoyo o ajustes razonables dentro y fuera de un contexto educativo y social. En la fase III (valorativa), se hicieron los análisis e interpretaciones respectivas a los resultados obtenidos en la implementación de las estrategias pedagógicas, determinando que se fortaleció el ejercicio de participación activa, individual y colectiva de los estudiantes en su entorno 5 educativo y social.

### 3. Fuentes

- Accedo, G. (2011). Utilización de las TIC por parte de los alumnos con discapacidad visual como elemento de apoyo al aprendizaje de la lectoescritura.
- Alegsa. L.alegsa. Com.ar, Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/ofimatica.php>
- Ávila E. (16 noviembre 2015). Importancia de las TIC en tu vida cotidiana. Recuperado de: <http://importanciadelasTICentuidacotidiana.blogspot.com.co/>
- Batista, M. Á. H. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. R Revista Iberoamericana de educación, 38(5), 2.BR Gómez - Educación y educadores, 2004 - dialnet.unirioja.es
- Campoy, T., & Gomes, E. (2009). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación, 275-302.
- Colombia aprende. (06 de mayo 2013). Índice de inclusión. Recuperado de: [www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-arTICle-320693.html](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-arTICle-320693.html)
- Contrato prestación del servicio de apoyo pedagógico –se educa manual de funciones Recuperado de: [http://master2000.net/recursos/menu/93/3841/mper\\_arch\\_52628\\_Manual%20de%20Funciones%20Docentes%20de%20apoyo%20y%20normalistas.pdf](http://master2000.net/recursos/menu/93/3841/mper_arch_52628_Manual%20de%20Funciones%20Docentes%20de%20apoyo%20y%20normalistas.pdf)
- De Frutos, Á. L. (2011). Educación inclusiva: personas con discapacidad visual, Modulo 10. ITE.
- Díaz. A. (2013). “grupo de investigación comprender” recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ikala/v18n3/v18n3a2.pdf>
- Floyd M, Zambrano J, Antó A, Jiménez C, Carlos Peña Solórzano C, León Díaz A. (2012). Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores. Universidad del valle. Colombia
- Franco Gutiérrez, D. P. Aplicación de las TIC como estrategia de inclusión en la enseñanza-aprendizaje de la Tabla Periódica en estudiantes con baja visión (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales).

- Galván. L. (2017). Revista mexicana de investigación educativa La participación de los estudiantes en una escuela secundaria: retos y posibilidades para la formación ciudadana recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662017000100179](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662017000100179)
- García Ponce, F., Fonoll Salvador, J., & García Fernández, J. (2011). Accesibilidad, TIC y Educación. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- Godoy Morote, N. (2014). Retos del sistema educativo actual frente a la nueva y emergente era digital.
- Gutiérrez y Restrepo, E. (s. a), Aplicación de la terminología propuesta por la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDM). [en línea] 2007. Madrid, España. Página Web Versión HTML [citado el 29 de septiembre de 2008] disponible en Internet
- Hernández, A. (2010). “La participación ciudadana en Bogotá” recuperado de [https://www.google.com/search?source=hp&ei=xLvTW5PJMYq85gL477b4CQ&q=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&oq=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&gs\\_l=psy-b.3...8622.49777.0.50431.51.45.1.4.4.0.363.6173.0j31j5j1.37.0...0...1c.1.64.psy-ab..9.39.5748.0..0j35i39k1j0i131k1j0i22i30k1j33i22i29i30k1j33i160k1j33i21k1.0.xLRWq8AKWu88](https://www.google.com/search?source=hp&ei=xLvTW5PJMYq85gL477b4CQ&q=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&oq=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&gs_l=psy-b.3...8622.49777.0.50431.51.45.1.4.4.0.363.6173.0j31j5j1.37.0...0...1c.1.64.psy-ab..9.39.5748.0..0j35i39k1j0i131k1j0i22i30k1j33i22i29i30k1j33i160k1j33i21k1.0.xLRWq8AKWu88)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (n.d.). Clasificación de Tipo de Discapacidad. México. Tomado de: [www.inegi.org.mx/est/.../default.aspx?\\_...tipo\\_de\\_discapacidad.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/.../default.aspx?_...tipo_de_discapacidad.pdf)
- Jiménez, H (2016). Línea de Investigación Formativa Mediaciones Comunicativas. Bogotá, Colombia. Universidad Pedagógica Nacional
- León. M, Manjarrez. D, Currea. P. (2017). Diseño universal de aprendizajes. Ambientes enriquecidos, aprendizajes significativos. Secretaría de educación Bogotá Colombia
- Martin Barbero, J (2005). Desafíos estratégicos de la sociedad de la información a nuestras culturas. Medellín. Centro de competencia en comunicación para América Latina.
- Martínez, F. S., & Martínez, A. G. (2017). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad/Fundamentals of Networked Learning Based on connectivism and Activity Theory. Revista Cubana de Educación Superior, 3(3), 98-112.
- Min educación. S.F. educación para todos. Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/arTICle-141881.html>

- Min TIC. (2014). Programa Convertic herramienta digital para invidentes Recuperado de: <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6789.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). Resumen, Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra: Ediciones de la OMS. Tomado de: <http://www.who.int/topics/disabilities/es/>
- Organización Mundial de la Salud y Grupo Del Banco Mundial. (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra: Ediciones de la OMS
- Palacios, A. (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. España: Ediciones, Cinca.
- Parra. C. (2010) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: antecedentes y sus nuevos enfoques, 16 International Law, Revista Colombiana de Derecho Internacional, 347-380.
- Pegalajar, M. (2013). Tiflotecnología e inclusión educativa: evaluación de sus posibilidades didáctica para el alumnado con discapacidad visual. Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID), 9, 08-22. Recuperado de <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n9/REID9art1.pdf>
- Payer. M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. Recuperado de: [www.proglocode.unam.mx/.../TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIA...](http://www.proglocode.unam.mx/.../TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIA...)
- Pérez. A. (2006). Revista Iberoamericana de Educación Escuela y participación: el difícil camino
- Ramírez Plasencia, David, & Chávez Aceves, Lázaro. (2012). El concepto de mediación en la comunidad del conocimiento. Sinéctica. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2012000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2012000200004&lng=es&tlng=es).
- Red Académica. Colegio José Félix Restrepo IED. Recuperado de: <https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-jose-felix-restrepo-ied>
- Rico, Mariliana. (2007), Derecho de las nuevas tecnologías. Argentina. La Roca. Pág. 70
- Santos, A. (2013). El uso de las nuevas tecnologías para alumnos con necesidades educativas específicas. España: Bubok Publishing S.L.
- Sosa. A. (2013). Revista. "Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana". Recuperado de [revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/artTICle/viewFile/444/934](http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/artTICle/viewFile/444/934)
- Tamayo y Tamayo, M. (2004). El Proceso de la Investigación (4ª Ed.). México. Editorial Limusa.
- Universidad Pedagógica Nacional. Perfil del egresado "educación especial". Recuperado de: <http://educacion.pedagogica.edu.co/vercontenido.php?idp=395&idh=397&idn=10349>

- Venet. M. (2014). Revista. “El concepto de zona de desarrollo próximo”. Recuperado de: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/pe/article/download/775/793>
- Vygotsky. L. (s.f). “Vygotsky y el Proceso Enseñanza- Aprendizaje con las TIC” recuperado de <https://es.scribd.com/doc/25946895/Vygostky-y-el-Proceso-Ensenanza-Aprendizaje-con-las-TICs>
- Zappalá, D., Köppel, A., & Suchodolski, M. (2011). Inclusión de TIC en escuelas para alumnos con discapacidad visual.
- Zubillaga del Río, A. (2010). La accesibilidad como elemento del proceso educativo: Análisis del modelo de accesibilidad de la Universidad Complutense de Madrid para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, España. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/11430/1/T32369.pdf>

#### 4. Contenidos

El documento está organizado por cuatro apartados organizados de la siguiente manera, en el primero se encuentran ubicados la introducción, contexto general de la institución José Félix Restrepo, planteamiento del problema, justificación y objetivos orientadores de la investigación, así como los antecedentes. En el segundo apartado se ubica el marco teórico en el cual se abordan los conceptos más relevantes que permitieron dar el sustento teórico a esta investigación, entre estos se puede encontrar definiciones y claridades acerca de las TIC, normativas legales que han sido establecidas para velar por los derechos de las personas con discapacidad, mediación educativa y el cambio de perspectiva que ha tenido la sociedad frente a la discapacidad visual; del mismo modo se abarca información referente a las diferentes estrategias que se pueden utilizar para promover la participación educativa y social de la población con discapacidad que hace parte de los contextos escolares.

En el tercer apartado encontramos el marco metodológico el cual guío el proceso investigativo. Finalmente, en el cuarto apartado encontramos la propuesta pedagógica la cual busco la implementación de 6 estrategias mediadas por las TIC para fomentar la participación de los estudiantes y de este modo responder a la necesidad evidenciada en la fase de exploración.

#### 5. Metodología

El proyecto pedagógico se desarrolló a través de la investigación cualitativa, la cual provee desde los intereses sociales nuevas interpretaciones en pro de los progresos en las prácticas educativas, en donde el investigador presenta datos narrativos para la recopilación de información en situaciones reales; así mismo se articuló con la investigación acción educativa (IAE) de Restrepo y el

constructivismo social de Vygotsky, se trabajaron tres fases las cuales orientaron de forma sistemática los pasos a seguir durante el proceso de la investigación. Estas fases fueron:

- La fase I de exploración, donde a través de las observaciones y las entrevistas, se identificó y reflexionó sobre la problemática que presentaban los 8 participantes con discapacidad visual, con el objetivo de recopilar insumos que ayudaron a tener una primera valoración de los implicados en la investigación y así diseñar las actividades que posterior a la deconstrucción se implementarían
- En la fase II de reconstrucción, se planificó, diseñó e implementó la propuesta pedagógica mediante los talleres teórico-práctico, los cuales se desarrollaron pensando en fomentar la participación activa de los estudiantes ciegos a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, generando un aprendizaje significativo entre docente, estudiante y la educadora especial.
- Fase III de valoración, se analizó y reflexionó sobre los resultados para replantearse las mejoras en la estrategia pedagógica.

## **6. Conclusiones**

Con base a los resultados y análisis obtenidos durante el desarrollo del proyecto pedagógico investigativo en pro de fomentar la participación educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual del colegio José Félix Restrepo, se llegó a las siguientes conclusiones:

- El desarrollo del proyecto investigativo contribuyó a la identificación de las problemáticas que en gran manera limitaba la participación libre y activa de los estudiantes ciegos de la institución en su proceso de aprendizaje.
- La efectividad de las estrategias pedagógicas propuestas frente a las nuevas herramientas tecnológicas permitió que los estudiantes con discapacidad visual alcanzaran hábitos respecto a la autonomía e independencia en su participación educativa y social dentro del contexto escolar.
- Se brindaron aportes significativos en cuanto a el reconocimiento de intereses de los estudiantes, para disminuir la deserción escolar de los mismos, apoyando a su accionar pedagógico.
- Mediante el uso de las TIC se fomentó la participación activa de los estudiantes y docentes, ya que estas funcionaron como canales de libre expresión facilitando la interacción social entre los dos agentes mencionados
- Se fortaleció la reflexión pedagógica, en cuanto al respeto a las diferencias, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los talleres de sensibilización a los docentes y estudiantes los cuales contribuyeron en sus proyecciones respecto a sus labores educativas y sociales.
- Desde el desarrollo de los talleres se visibilizó a la población ciega, como agentes activos en su propio proceso de aprendizaje, proporcionando material y estrategias mediadas por las

TIC, que permitieron vincular a docentes y estudiantes en un proceso de socialización que generó espacios 7 de participación dentro y fuera del aula.

- Es de tener en cuenta que, aunque algunos docentes acogieron la propuesta de manera positiva, otros aun conciben el uso de las TICs en el aula de clase como una distracción que interrumpe el método de enseñanza que han venido llevando a lo largo de su labor
- Es necesario que la institución educativa promueva desde su currículo la implementación de ajustes razonables conforme a la necesidad de sus estudiantes en pro de optimizar su proceso de formación académica y para la vida.
- La motivación se convierte en un factor fundamental en el aprendizaje de los estudiantes ciegos, por lo que los docentes deben tener en cuenta este aspecto al momento de enseñar
- La interacción en el blog “YO PARTICIPO”, permitió que hubiese una mayor participación colectiva entre los docentes y estudiantes
- Gracias al desarrollo de los talleres, se produjo algunos cambios en los paradigmas y nociones que los docentes tenían frente a la población con discapacidad visual, comprendiendo la participación activa que puede tener un estudiante ciego mediante el uso de las TIC; tomándolas como elementos desarrolladores en el potencial autónomo de los agentes mencionados.
- La formación en la navegación por la web 2.0, permitió que los estudiantes con discapacidad visual adquirieran el manejo adecuado en la búsqueda de información en internet, lo que generó mayor autonomía e interés en el desarrollo de actividades y la investigación de nuevos conocimientos.
- Se pudo comprobar con el desarrollo de este proyecto que los estudiantes por medio de las TIC desarrollaron los contenidos temáticos expuestos por los docentes en las aulas de clase.
- Por último se concluye que haber dado a conocer a los estudiantes y docentes, los diferentes recursos tecnológicos y estrategias pedagógicas que ayudaron al proceso de una formación integra y de calidad, influyó de manera positiva en el desempeño académico de los estudiantes puesto que encontraron otras formas para comunicar sus posturas frente a diferentes temáticas, olvidando el temor que les generaba expresar sus inconformidades, sentimientos o emociones respecto a las actividades académicas o la interacción con sus pares.

|                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| <b>Elaborado por:</b> | Castellanos Pachón D. A      |
| <b>Revisado por:</b>  | Sofía Julieta Torres Sánchez |

|  |    |    |      |
|--|----|----|------|
| <b>Fecha de elaboración del Resumen:</b> | 11 | 06 | 2019 |
|--|----|----|------|

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| Tabla de contenido .....   | 11 |
| Resumen.....   | 14 |
| Abstrac .....  | 15 |
| Contexto educativo .....   | 18 |
| Planteamiento del problema .....   | 21 |
| Justificación.....   | 22 |
| Objetivo general .....   | 24 |
| Objetivos específicos .....  | 25 |
| Marco de antecedentes.....   | 25 |
| Antecedentes internacionales .....   | 25 |
| Antecedentes nacionales. ....  | 27 |
| Antecedentes locales.....  | 29 |
| Marco teórico .....  | 31 |
| Noción de la persona con discapacidad .....                                    | 31 |
| Discapacidad visual .....  | 33 |
| Estrategia pedagógica .....  | 33 |
| Participación educativa y social de las personas con discapacidad visual ..... | 35 |
| Las TIC .....  | 37 |
| Las Tic en el contexto educativo .....   | 38 |
| La Tiflotecnología .....   | 40 |
| Accesibilidad web para las personas con discapacidad visual.....               | 44 |
| Derechos legales a la participación y al acceso de la información .....        | 45 |
| Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.....            | 47 |

|  |    |
|--|----|
| Decreto 1421 de 2017.....                  | 48 |
| Ley 1680 de 2013.....                      | 49 |
| Ambiente de aprendizaje.....               | 52 |
| Diseño universal de aprendizaje.....       | 53 |
| Rol del docente de apoyo.....              | 55 |
| Marco metodológico.....                    | 56 |
| Paradigma investigativo.....               | 57 |
| Diseño.....                                | 57 |
| Participantes.....                         | 58 |
| Instrumentos.....                          | 59 |
| Procedimiento.....                         | 59 |
| Resultados.....                            | 60 |
| Fase I exploratoria.....                   | 60 |
| Fase II reconstructiva.....                | 67 |
| Propuesta pedagógica.....                  | 68 |
| Justificación de la propuesta.....         | 69 |
| Objetivo general de la propuesta.....      | 69 |
| Objetivos específicos de la propuesta..... | 70 |
| Desarrollo de la propuesta.....            | 70 |
| Cronograma de actividades.....             | 73 |
| Fase III valorativa.....                   | 86 |
| Categoría 1.....                           | 87 |
| Categoría 2.....                           | 87 |
| Categoría 3.....                           | 88 |
| Discusión.....                             | 89 |

|                    |    |
|--------------------|----|
| Conclusiones ..... | 90 |
| Referencias.....   | 93 |
| Apéndices.....     | 98 |

## Lista de tablas

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| Tabla 1Tabla del RAE .....   | <b>¡Error! Marcador no definido.</b> |
| Tabla 2. Análisis de las categorías manejo de TIC y participación..... | 61                                   |
| Tabla 3 Resultados de los estudiantes .....                            | 63                                   |
| Tabla 4 Resultado de los docentes.....                                 | 66                                   |
| Tabla 5 Cronograma de actividades .....                                | 74                                   |

# ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN EDUCATIVA Y SOCIAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL MEDIADA POR LAS TIC

Castellanos Pachón Diego Armando

[dacastellanosp@pedagogica.edu.co](mailto:dacastellanosp@pedagogica.edu.co)

## Resumen

La presente investigación asumió el objetivo de proponer estrategias pedagógicas que promovieran la participación educativa y social en las personas ciegas mediadas por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Los participantes fueron 8 estudiantes con discapacidad visual pertenecientes a la institución educativa José Félix Restrepo de la jornada nocturna. Este se fundamentó en un enfoque socio crítico de corte cualitativo desde la perspectiva de la investigación acción educativa. Las fases que visibilizaron la ruta de acción fueron 3: la **fase I** (exploratoria), donde a través de las observaciones y las entrevistas se identificó y reflexionó sobre las problemáticas y necesidades presentadas por los 8 participantes. La **fase II** (reconstructiva), se diseñó e implementó las estrategias planteadas en el marco de la propuesta pedagógica; mediante talleres y actividades teórico-prácticos realizadas a partir de los conocimientos previos que presentaron los estudiantes con discapacidad visual y las cuales se enfocaron en promover la participación de los mismos dentro de un contexto educativo y social así como el manejo de las tecnologías de la información y la comunicación para que pudieran ser utilizadas como herramientas de apoyo o ajustes razonables. En la **fase III** (valorativa), se hicieron los análisis e interpretaciones respectivas a los resultados obtenidos en la implementación de las estrategias pedagógicas y el impacto que estas generaron al fortalecer el ejercicio pleno de participación activa, individual y colectiva en un entorno educativo y social.

## Palabras claves

Discapacidad visual, Estrategias pedagógicas, Mediación, Participación, TIC.

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA PROMOVER LA PARTICIPACIÓN  
EDUCATIVA Y SOCIAL DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL  
MEDIADA POR LAS TIC

Castellanos Pachón Diego Armando

[dacastellanosp@pedagogica.edu.co](mailto:dacastellanosp@pedagogica.edu.co)

**Abstrac**

The following research took the objective of coming up with pedagogical strategies that aimed the educational and social participation of blind people mediated by the Technology of Information and Communication (TIC). The participants were eight-students as total with visual disability who belong to the school José Félix Restrepo (of night shift). This school based on a socio critical focus of qualitative kind from the point of view of the action educative research. The stages that evoked the action route were three: The stage I (exploratory) it was reflected and identified about the needs and problems presented by the eight participants through the observations and performed interviews. The stage II (reconstructive) It was designed and implemented the proposed strategies in the pedagogical proposal framework, Through workshops and theory-practical activities based on the social constructivism model, in addition of being developed from the previous knowledge that every student with visual disability had and which focused on promoting students' participation as well as the use of the TIC with the purpose of serving as support tools and also as reasonable adjustments in or out of the social and educational context. In the stage III (evaluative), the analysis and respective interpretations were made to the results that were gotten from the implementation of the pedagogical strategies, determining that the active participation exercise was strengthen and even with the individual and collective participation of the students in their social and educational environment.

**Key words**

Visual disability, Pedagogical strategies, Mediation, Participation, TIC.

En la actualidad, la educación se enfrenta a nuevos paradigmas y demandas de aprendizajes continuos, participativos e inclusivos y en las que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación juegan un papel fundamental, gracias a su capacidad de adaptación a nuevas circunstancias, entornos, métodos y principalmente a las nuevas necesidades que se van dando en el campo educativo.

De igual forma, en el escenario educativo actual, las TIC se postulan como una de las alternativas más importantes a la hora de desarrollar un modelo para el proceso de enseñanza – aprendizaje, en el que se plantea una interacción entre profesor, aprendiz y los materiales pedagógicos del currículum. Según, Sosa (2016) la formación en las nuevas tecnologías:

Supera la concepción meramente instrumental, la cual se concentraba solo en el manejo de los sistemas y programas de funciones particulares y pasan a ser tomadas como un medio de comunicación, información y participación donde se visualiza al sujeto como un ser social que interactúa y participa a través de estas herramientas que a la par figuran como una alternativa en el aprendizaje del colectivo social, lo cual genera una nueva relación entre la sociedad y las TIC, como causantes de nuevos saberes que dispone de métodos de acceso a la información y por ende al conocimiento, lo que conlleva a la comprensión de estas tecnologías como una alternativa de apoyo didáctico, metodológico y pedagógico para el fomento del saber universal y que se han establecido en las últimas décadas como parte esencial del contexto educativo, laboral y social de la población, causando impacto en la cultura, la educación y el estilo de vida, al igual que las relaciones que entre esta colectividad se presenta.

En Colombia a pesar de los esfuerzos que hace el gobierno para ampliar la cobertura en cuanto a la alfabetización digital y al suministro de recursos tecnológicos en las instituciones educativas, existen muchos niños y jóvenes que no están formados en el uso de estas herramientas, por lo que se debe seguir trabajando en la formación de las tecnologías de la información en aulas tecnológicas o virtuales que brinden un

ambiente de aprendizaje con los elementos tecnológicos adecuados para garantizar el desarrollo de las competencias digitales; ya que estudios de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) demuestran que:

Las instituciones educativas más innovadoras y con mejores resultados en el aprendizaje de sus estudiantes son aquellas que dentro de su plan curricular implementan las TIC para apoyar su metodología de una forma didáctica e innovadora que favorezca la integración del estudiantado al mundo actual. (OCDE, 2014)

Entonces el ejercicio de participar plenamente dentro de un contexto escolar implica el derecho a utilizar las TIC, por lo que “es necesario garantizar el derecho igualitario de todos al uso de las tecnologías de la información y la comunicación para el acceso y producción de la información, de tal forma que exista equidad de participación educativa y social” (Rico, 2007, p. 70). Sin embargo, Pese a la importancia de lo ya mencionado, diversos grupos entre los que se encuentra la población con discapacidad visual, ven distante el acceso y manipulación de estas herramientas, creando brechas en la plena participación educativa y social; debido a que gran parte de este colectivo desconoce el manejo de las herramientas y la importancia que tienen como mediadoras en el apoyo para su educación, motivo por el cual se hace pertinente diseñar estrategias pedagógicas que faciliten los procesos educativos dentro y fuera de la institución, siendo esta una alternativa pedagógica y didáctica en la enseñanza y aprendizaje.

De acuerdo con lo anterior el documento contiene, en un primer aparte, una descripción general del contexto de la institución educativa José Félix Restrepo, para luego exponer el problema, así como la justificación, los objetivos y el marco de antecedentes y teórico así mismo se presenta el marco metodológico y la propuesta pedagógica finalizando con los resultados, las discusiones y las conclusiones.

## Contexto educativo

La Institución Educativa José Félix Restrepo, fue fundada el 4 de Mayo de 1982 por la Junta Administradora del Fondo Educativo Regional de la ciudad de Bogotá en el barrio 20 de Julio de la localidad de San Cristóbal sur en la carrera 6a N° 18 a – 20, la cual limita con el velódromo, la primera de mayo, el parque de San Cristóbal y con el batallón de mantenimiento del ejército nacional. Para el año 1983 el colegio abre sus puertas a estudiantes con discapacidad visual, comenzando con los niños ciegos que cursaban primaria en un instituto para ciegos, cercano a sus instalaciones, los cuales no tenían dónde continuar el bachillerato y llegaron al colegio a pedir apoyo, obteniendo la primera promoción de graduados en el año 1989. Posteriormente en el año 2004, debido a la gestión de algunas personas y organizaciones de la localidad, el Colegio decidió ampliar su programa de inclusión a la jornada de la noche, siendo la primera institución pública en el país, en brindar acompañamiento a los adultos con discapacidad visual para cursar o terminar sus estudios hasta el grado once; de igual forma, el instituto integra a estudiantes con estadías constantes en centros de salud para lo cual cuenta con la línea de aula hospitalaria en asociación con la clínica San Rafael. Allí atiende a niños que están internos por temporadas largas para tratamientos. En el aula hospitalaria, también están los niños de consulta externa, quienes son los estudiantes que tienen una enfermedad pero no están hospitalizados, estos vienen al colegio cuatro días a la semana y tienen un trabajo académico por ciclos en un aula integrada. Además, el colegio recibe a niños bajo la protección del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), jóvenes vinculados al Sistema de Responsabilidad Penal para Adolescentes (SRPA), desmovilizados, indígenas que han sido desplazados y recientemente a menores de edad migrantes de Venezuela. Es por ello que la institución educativa José Félix Restrepo ha sido considerada una de las 11 instituciones educativas que son referentes en educación inclusiva en la ciudad de Bogotá.

Actualmente, el colegio cuenta con cuatro sedes divididas en: jornada mañana, tarde y noche con una distribución: sede A y D bachillerato, sede B y C básica primaria, la sede A cuenta con un programa de validación de dos cursos en un año para jóvenes y adulto mayor en la jornada nocturna, asimismo la sede A cuenta con alrededor de 460 estudiantes distribuidos según su grado de escolaridad, entre ellos, 14 estudiantes con discapacidad visual, 6 mujeres y 8 hombres con diferentes edades. Además, la institución tiene un calendario A, de carácter mixto y ofrece su servicio educativo en la jornada diurna (doble jornada completa) y nocturna, con los siguientes horarios:

- Jornada Diurna: Doble jornada completa, Mañana de 6:30 am a 2:20 pm y Tarde de 10:30 am a 6:30 pm.
- Jornada Nocturna: de 6:30 pm a 10:15 pm.
- Además, el establecimiento educativo es de modalidad académica y brinda todos los niveles de educación como:
- Preescolar: Tres grados, Pre jardín, Jardín y Transición.
- Básica Primaria: Cinco grados, primero, segundo, tercero, cuarto y quinto.
- Básica Secundaria: Cuatro grados, sexto, séptimo, octavo y noveno.
- Media Académica Intensificada: Dos grados, décimo y undécimo, con varias intensificaciones.

Gracias a la gestión y liderazgo de la rectora Clara Aurora Rojas, en el año 1997, se establece el espacio físico para la conformación e incremento del Aula de Apoyo de manera formal para estos estudiantes con discapacidad visual.

La institución cuenta con un enfoque filosófico fundamentado en una educación centrada en el estudiante, en búsqueda permanente de la excelencia, no sólo en lo académico sino también en la parte personal, formando en principios y

valores que aseguren el buen desarrollo humano y comunitario de los educandos. Brinda una educación de calidad que desarrolla saberes y competencias para la vida, mediante el enfoque de aprendizaje significativo, en donde lo aprendido surge del saber propio del educando con el apoyo permanente de los docentes. Con lo anterior es principio institucional buscar la excelencia de sus educandos, poniendo al servicio de ellos los mejores recursos humanos e instrumentales, con docentes capacitados, motivados, afectivos, comprensivos con recursos tecnológicos y didácticos que favorecen la profundización académica; con servicios de apoyo, conocimiento y seguimiento de los procesos estudiantiles para así dar respuesta a las exigencias y requerimientos del mundo actual. Su misión es:

Educar personas de manera integral, con una propuesta formativa de calidad que responda a las necesidades y realidades del educando en su búsqueda del conocimiento y sentido de vida. Comprometidos en afianzar valores, desarrollar habilidades y potenciar capacidades académicas por un objetivo común para el logro de la excelencia a partir de la exigencia, aplicando los saberes de la vida personal y del entorno social.

Su visión es ser reconocida por su liderazgo en la formación integral y competente de sus educandos, favoreciendo la excelencia académica y humana, con procesos pedagógicos que permitan desarrollar al máximo las capacidades de los educandos brindando herramientas intelectuales, éticas, tecnológicas, ambientales y sociales que les permitan desenvolverse dignamente en la sociedad actual, asumiendo los valores restrepistas. (Red Académica Colegio José Félix Restrepo IED, 2016)

Para la institución educativa José Félix Restrepo es fundamental orientar, dinamizar y acompañar el proceso formativo de los educandos con las mejores estrategias y recursos disponibles, en cuanto se quiere brindar una educación con calidad, buscando la participación, el compromiso y la armonía de todos los integrantes de la comunidad educativa, donde se genere una formación integral y por medio del proceso educativo se vean cambios al interior de los educandos que los

lleven a mejorar individualmente y a poner en práctica en su entorno social los valores y principios de la Institución.

### **Planteamiento del problema**

Al iniciar el proceso de investigación en la institución educativa José Félix Restrepo, se pudo analizar mediante las observaciones e interacciones, así como por los datos recogidos durante el primer semestre del año 2018 que los estudiantes con discapacidad visual de la jornada nocturna, presentaban bajos conocimientos en el manejo de las herramientas tecnológicas y de acceso a la información, lo cual generaba poca participación y trabajo en equipo, causando en los estudiantes desinterés al momento de resolver un problema, así como el buscar herramientas para realizar sus actividades educativas.

Con relación a los docentes de la institución educativa, se evidenció que existían dificultades al momento de abordar los contenidos, debido a que algunos no manejaban estrategias que apoyaran su enseñanza a los estudiantes ciegos y solo eran atribuidos a la docente de apoyo, además, la mayoría no usaban a las TIC para su implementación como ajuste razonable en el proceso de participar en el aprendizaje de los educandos; por ello se hizo necesario establecer estrategias pedagógicas en las que se incorporaron a las tecnologías de la información y la comunicación y en donde se incluyó a los docentes, los educandos y la educadora especial. Partiendo de aquellos conocimientos previos, conceptos, habilidades y aptitudes que presentaban tanto educadores como educandos y en donde se utilizaron a las TIC como un medio de participación e interacción entre los implicados por medio del trabajo cooperativo y colectivo, para la comprensión y utilidad de los recursos tecnológicos en las prácticas curriculares y de este modo promover la participación en contextos educativos y sociales.

En virtud de lo anterior, surgieron los siguientes interrogantes:

- ¿Qué importancia tiene el rol del educador especial en el proceso del uso de las tecnologías de la información y la comunicación?
- ¿Qué importancia tiene la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación en la participación educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual?

De acuerdo con los anteriores interrogantes y a las necesidades que se identificaron se formuló la siguiente pregunta de investigación:

¿Cómo a través de estrategias pedagógicas y el uso de las TIC se promueve la participación educativa y social en los estudiantes con discapacidad visual de la Institución Educativa José Félix Restrepo jornada nocturna?

### **Justificación**

Sin duda, las nuevas tecnologías han condicionado, en las últimas décadas las actividades, así como los modos de participar dentro de un entorno educativo y social convirtiéndose en herramientas fundamentales que permiten a las personas acceder, crear, difundir, procesar y comprender la información que los rodea. De igual forma, las TIC han transformado el estilo de vida, los pensamientos y la educación, dando paso a nuevos paradigmas que el colectivo común debe afrontar para su desempeño y participación dentro de la sociedad actual. En ese sentido, se hizo imprescindible propiciar estrategias pedagógicas, para el desarrollo de habilidades tecnológicas y comunicativas, como un derecho de todos y todas de participar a través de las TIC para la integración y participación en ambientes educativos y sociales.

Por lo anterior, se hizo relevante este proyecto pedagógico de investigación porque, actualmente en la educación, las tecnologías de la información y la

comunicación son de gran importancia, ya que estas logran que los estudiantes se apropien de los aprendizajes de una forma dinámica e interactiva debido a que las clases son más participativas, para una mayor receptividad, en la integración de los contenidos, así mismo estas suponen una gran utilidad para los estudiantes pues son herramientas multifacéticas, mediante las cuales se puede acceder a la información expuesta en la web y hacer uso de ella para obtener y crear nuevo conocimiento de forma interactiva, así como realizar diversos trabajos, talleres y actividades, siendo ubicadas dentro del conjunto de herramientas didácticas del educador, de tal forma que logra una labor cada vez más integral, no solo como transmisor de conocimientos sino como generador de un sistema de aprendizaje activo entre y para los propios educandos.

Además, estas tecnologías han incluido elementos, software y aplicativos concernientes a la accesibilidad como Jaws, NVDA y Narrador para Windows, Voice Over para IOX, Orca para Linux y Talk back para Android, lo cual permite que puedan ser utilizadas por aquellos estudiantes que presenten discapacidad visual, a estas herramientas también se les conoce como tiflotecnología, las cuales generan un apoyo significativo dentro del contexto de la educación inclusiva. En ese sentido Pegalajar (2013), afirma que las TIC al igual que la tiflotecnología son consideradas como:

Elementos fundamentales que contribuyen a facilitar la educación inclusiva y social de estudiantes ciegos y con baja visión dentro del aula; algunas de ellas suponen una ayuda para estimar el resto visual, mientras que otras permiten el acceso a la información de forma rápida y eficaz. (p. 1)

Por otra parte, es de vital importancia visibilizar el rol que desempeñaba el educador especial dentro del contexto educativo e investigativo, el cual buscó guiar, enseñar, desarrollar y potenciar las habilidades presentadas por los estudiantes ciegos, así como propiciar espacios y las herramientas tecnológicas adecuadas que generaran un ambiente de aprendizaje y de participación, reconociendo al estudiante con discapacidad visual como un sujeto de diversas capacidades.

Por consiguiente, el uso de estrategias pedagógicas con mediación de las TIC se asumirá como un medio de participación e inclusión, para los 8 estudiantes con discapacidad visual, en tanto favorecerá un aprendizaje recíproco entre docentes, estudiantes y educador especial, quien ejerció el rol de tiflólogo al diseñar los entornos de aprendizaje, facilitar los elementos tecnológicos y las actividades. Es así que cuando las personas con discapacidad visual acceden a la información, aumentan su ejercicio de participación ciudadana, desarrollan las habilidades y destrezas necesarias para facilitar su entrada al mundo educativo, por lo cual fue relevante asegurar el acceso a la información a través de las tecnologías de la información y la comunicación, como parte de la educación para toda la vida, como un derecho, que posibilita la construcción de experiencias personales y colectivas a partir de la participación consciente como sujetos políticos en actividades cotidianas siendo esto un punto de partida para que exista una verdadera inclusión dentro de un entorno educativo y social. Por lo tanto:

Se debe identificar y responder a la diversidad de las necesidades de todos los estudiantes a través de la mayor participación en el aprendizaje, la cultura y la sociedad, que reduzca la exclusión y la deserción en la educación y que, involucre cambios y modificaciones en los contenidos, estructuras así como en las estrategias metodológicas, didácticas y pedagógicas, con el fin de incluir a todos los educandos y Las TIC, ayudan a complementar, enriquecer y transformar este proceso (UNESCO, 2017).

### **Objetivo general**

Promover la participación educativa y social por medio de estrategias pedagógicas mediadas por las TICs en los estudiantes con discapacidad visual de la institución educativa José Félix Restrepo.

### **Objetivos específicos**

1. Explorar las condiciones del contexto educativo en términos de las prácticas y conocimientos de los estudiantes, de los docentes de aula y de la tiflóloga relacionadas con el uso de las TIC.
2. Generar estrategias pedagógicas para orientar y promover la participación de los estudiantes con discapacidad visual con el uso de las TIC, en el marco de una propuesta pedagógica basada en el constructivismo social.
3. Valorar el estado de desarrollo de potencialidades para la participación educativa y social alcanzadas por los estudiantes.

### **Marco de antecedentes**

A continuación, se presenta una recopilación de algunas investigaciones y artículos referentes a la importancia que tiene las TIC, así como el acceso a los contenidos dispuestos en la web, para las personas con discapacidad visual, fomentando su participación, en contextos educativos y sociales. Esta búsqueda de antecedentes brinda aportes sustanciosos para el presente proyecto de investigación, debido a que cada una de estas investigaciones, tanto locales, nacionales e internacionales, presenta gestiones pedagógicas, metodológicas y evaluativas validadas, que ayudó a orientar y comprender la ruta a seguir para llegar a un alcance significativo del objetivo del proyecto.

### **Antecedentes internacionales**

En el 2010, Zubillaga del Río expone mediante su tesis doctoral “Análisis del modelo de accesibilidad de la Universidad Complutense de Madrid para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad” la accesibilidad como elemento del proceso educativo. Zubillaga plantea como centro de su investigación la

importancia de la construcción de una cultura tecnológica inclusiva, presentando lo anterior como un proceso largo y complejo. El estudio combina dos procedimientos distintos para el cumplimiento de sus objetivos, el enfoque cuantitativo a través de la aplicación de encuestas, cuestionarios, evaluaciones de accesibilidad y test de validación y por otro lado desde su enfoque cualitativo entrevistas y evaluaciones de accesibilidad. Como conclusiones principales en el apartado de accesibilidad de los elementos estudiados para este trabajo de análisis se encontró que la universidad en sus aplicaciones en línea ofrece a través de sus validaciones e instrumentos asociados un grado aceptable de accesibilidad, lo que proporciona que estos elementos evaluados suplan las necesidades de acceso a la información web institucional, sin embargo se establece que se deben seguir haciendo esfuerzos por el mantenimiento y la ampliación al resto de las aplicaciones y contenidos generados por la institución, y en lo posible la actualización de las aplicaciones y la conversión de contenidos antiguos que aún no se encuentran accesibles.

De igual forma, Zappalá, Köppel, Suchodolski (2011) en su artículo investigativo “Las tecnologías adaptativas más relevantes e importantes en la población con discapacidad visual, como medio fundamental para la lectura y escritura de forma autónoma” presentan las tecnologías adaptadas que brindan un mayor beneficio para las personas con baja visión, ya que tienen diferentes posibilidades para configurar la pantalla de su ordenador de forma que los textos e iconos aumenten el tamaño de acuerdo a las necesidades visuales que la persona presente.

Se comprende que para un mejor acceso y manejo del ordenador se deben tener en cuenta ciertas propiedades que se presentan dentro de las configuraciones de la pantalla tales como el cambio de contraste, magnificadores como la lupa, y aquellos software integrados como herramientas adaptativas para el fácil manejo de los computadores, programas como sintetizadores de voz, que transforma el texto en pantalla a voz, para que las personas con discapacidad visual puedan acceder a la información presentada en la web mediante dispositivos electrónicos, siendo esta una

buena herramienta que permite desarrollar nuevas destrezas y capacidades para informar y ser informado así como participar de los muchos grupos que navegan por la web.

Por su parte, Galván (2017), presenta el proyecto “La participación de los estudiantes en una escuela secundaria: retos y posibilidades para la formación ciudadana”, el cual muestra que, la escuela es considerada un espacio para la formación de forma democrática y ciudadana. Es incompatible con la educación en valores democráticos, Por ello es necesario realizar prácticas de participación para coadyuvar en la formación de la ciudadanía activa. Con ese objetivo, se aplicó un proyecto de Aprendizaje-Servicio en un grupo de tercer grado de secundaria (18 hombres y 12 mujeres) del estado de Querétaro, México. La información se recopiló mediante un cuestionario que indagó las ideas de participación de los estudiantes antes y después de la intervención, así como la observación participante y el diario de campo. Se encontró que las ideas de participación cambiaron cualitativamente después de la intervención y que los estudiantes se implicaron en todas las fases del proyecto.

### **Antecedentes nacionales.**

La participación ciudadana, esta es la investigación presentada por Hernández en el 2010, donde presenta un análisis de tres grandes tendencias a nivel de la participación en su crecimiento en los últimos tiempos. La primera tendencia es la explosión de espacios participativos de los ciudadanos en gestión pública distrital y local. La segunda tendencia son las nuevas formas de control social. La tercera y última tendencia, es la presiente de los nuevos movimientos sociales y en donde resalta el más importante, el cuál es el ambientalista. Estos tres procesos tienen como objetivo defender la democracia participativa y la participación ciudadana a nivel nacional, distrital y local, en los asuntos públicos rescatando el papel de la sociedad civil.

Para el año 2012 la fundación Accedo, muestra un informe de investigación acerca de la utilización de las TIC por el alumnado con discapacidad visual como elemento de inclusión en el apoyo del aprendizaje del Braille en el aula ordinaria. Los participantes fueron 10 niños, 5 del último curso de educación infantil, 5 de primero de primaria, a cada uno de los cuales se dotó de ordenadores, tableta digitalizadora y una línea Braille. El informe expone la metodología de naturaleza mixta, en donde se trabajó mediante talleres didácticos que requerían el uso de las TIC, como trabajar el aprendizaje del braille de forma tradicional, así como en la línea braille, el cual generó una motivación por parte de los alumnos en el aprendizaje y manejo de estas herramientas. Los resultados y Las conclusiones de la investigación confirman la utilidad de las herramientas TIC, en especial la línea braille, para el aprendizaje y el refuerzo del braille: motivan al alumno, así como crear autonomía y aumenta su autoestima, interacción e inclusión; favorecen un enfoque lúdico e innovador y en relación con el método tradicional, disminuyen el número de sesiones necesarias para el aprendizaje.

Por su parte Franco (2014) presenta en su trabajo el uso de las TIC como estrategia en la enseñanza-aprendizaje de la tabla periódica en estudiantes con baja visión del grado décimo de la Escuela Normal Superior de Ibagué-Tolima. A nivel exploratorio se aplicaron dos técnicas: la primera una entrevista semiestructurada con el propósito de reunir información sobre las vivencias de los estudiantes con baja visión en los procesos de enseñanza-aprendizaje, para determinar sus expectativas y necesidades educativas; y la segunda un cuestionario inicial que permitió conocer el nivel de apropiación de los conceptos sobre la tabla periódica estudiados durante el nivel básico. A continuación, en la fase de diseño y selección: se elaboró una tabla periódica con audio (audio tabla), 5 guías con base en el modelo práctico reflexivo de la ENSI y se seleccionó un software libre para convertir texto a voz llamado Balabolka. En la fase de intervención se aplicaron las guías utilizando el programa Balabolka para facilitar su lectura. Y en la fase final se evaluó la efectividad del uso de las TIC como estrategia de inclusión mediante un cuestionario final y se realizó el análisis comparativo de los resultados. Los resultados alcanzados señalan que los estudiantes

se apropiaron de los conceptos enseñados sobre la tabla periódica, demostrando así, que las TIC facilitan los procesos de enseñanza aprendizaje en los jóvenes con baja visión del grado décimo.

### **Antecedentes locales.**

Pérez (2006), muestra el artículo “Escuela y participación: el difícil camino de la construcción de ciudadanía”, en el cual reúne un conjunto de reflexiones en torno a la relevancia de la participación en su relación con los procesos de construcción de la ciudadanía. Distinguiendo entre dos modelos de ciudadanía, asistida y emancipada. Se muestran resultados de una investigación que analiza cómo la institución escolar se posiciona y gestiona los procesos de participación en el ámbito de su comunidad educativa, incluyendo en el análisis tanto la perspectiva de los docentes como la de los padres de los estudiantes.

Bogotá, una ciudad que no ve por sus invidentes, esta es la problemática presentada por Bustos en el 2014 dentro del campo educativo y laboral de las personas con discapacidad visual situadas en la ciudad y de cómo se ha visto permeada por la misma sociedad, teniendo en cuenta las escasas oportunidades que brinda el contexto, de ser incluidos en el campo laboral, por lo cual estas personas siguen siendo rotuladas y excluidas de la plena participación en contextos laborales y sociales. Esto ha generado la necesidad de acudir a las leyes como sujeto de la sociedad y apoyarse en ella, para defender sus derechos y ser partícipe de sus deberes como ciudadano, del mismo modo Bustos expone que las herramientas tecnológicas son elementos clave para el trabajo de las personas con discapacidad visual, pues hoy en día la gran mayoría de los trabajos y en especial en la ciudad de Bogotá dependen del manejo de estas tecnologías. La investigación se dio mediante un enfoque cuantitativo, con una metodología basada en la recolección de datos por medio de entrevistas estructuradas a los principales afectados en diferentes ámbitos de la ciudad, de igual forma Bustos

menciona la importancia de capacitar a las personas con discapacidad visual en las TIC, para que accedan al campo laboral y a una educación formal de calidad.

Mancera (2016) realiza el proyecto “Mi Tiflo Virtual, Evaluación de Accesibilidad a información Web” en donde plantea la importancia de fomentar las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento facilitador para la inclusión educativa, laboral y social de la población con discapacidad visual, ya que estas tecnologías son estrategias mediadoras para el acceso a la información y que fomentan el aprendizaje de forma autónoma. Esta investigación se realiza por medio de un paradigma cualitativo de enfoque descriptivo, donde se aplicó la técnica de análisis de protocolos verbales, en una población de estudiantes con discapacidad visual; el apoyo de esta técnica permite la identificación y descripción de las principales acciones de los participantes a través de la verbalización y procesamiento de la información alojada en la Web. La Metodología ejecutada se centró en el estudiante al observar sus dificultades para usar la página Mi Tiflo virtual y que dio aportes en su entorno y sus modificaciones. Ya que para esto es necesario saber acerca de los conocimientos previos del estudiante para luego realizar las modificaciones necesarias. Con esta investigación se espera aportar a los procesos de acceso a la información en la web por parte de estudiantes con discapacidad visual en instituciones de educación superior, con el propósito de concebir procesos que favorezcan para esta población cada vez una mayor autonomía e independencia en los sistemas educativos.

Teniendo en cuenta el objetivo del proyecto pedagógico, se partió desde las anteriores investigaciones internacionales, nacionales y locales realizadas desde el año 2006 hasta el 2017, y las cuales se tomaron como referencias debido a sus aportes fundamentales para tener en cuenta al momento de plantear las estrategias pedagógicas que promovieran la participación de los sujetos en el contexto educativo y social. Cabe resaltar, que existen otras investigaciones de muchos años atrás con gestiones validadas que ayudan a suplir muchas de las necesidades que tiene una persona ciega, pero en el caso particular de este estudio, se escogieron las 9

mencionadas, ya que presentaban aspectos como la participación ciudadana, el desarrollo de ambientes interactivos, la mediación de las TIC en el contexto educativo y el acceso a la información que se convirtieron en ejes de profundización para tomar como base de sustentación para el proyecto y con esto minimizar las barreras de participación de la población con discapacidad visual existentes en la institución educativa.

### **Marco teórico**

En el siguiente marco teórico se abordaron las definiciones de los principales conceptos y las leyes que sustentan el desarrollo de esta investigación al igual que se hará un recorrido somero respecto a la perspectiva que se ha tenido de la persona con discapacidad visual, “historia/actualidad” desde los diferentes contextos sociales y educativos, así como la participación y del como las TIC han influido de forma positiva en su constitución como sujetos de derecho.

### **Noción de la persona con discapacidad**

Las personas con discapacidad han tenido una transición en la evolución, puesto que eran marginados, maltratados y excluidos en la sociedad, sin embargo, ocurren transformaciones en la historia que marca la vida de los sujetos. Para comenzar se tomará como referencia el texto de Palacios (2008) “en la que se ahondará por la historia de los modelos en la que se percibía la discapacidad.

Modelo de la prescindencia: Se asume que las causas que dan origen a la discapacidad son religiosas: un castigo de los dioses por un pecado cometido generalmente por los padres de la persona con discapacidad, o una advertencia de los dioses acerca de que la alianza se encuentra rota y que se avecina una catástrofe. (Palacios,2008, p.37)

Modelo eugenésico: Se considera que la persona con discapacidad es un ser cuya vida no merece la pena ser vivida. Como consecuencia de estas valoraciones —y en el caso de detectarse diversidades funcionales congénitas—, los niños y niñas afectados son sometidos a infanticidio. (Palacios, 2008, p.38)

Modelo marginación: La característica principal presente en este sub modelo es la exclusión, ya sea como consecuencia de subestimar a las personas con discapacidad y considerarlas objeto de compasión, o como consecuencia del temor o el rechazo por considerarlas objeto de maleficios o la advertencia de un peligro inminente. Es decir, que —ya sea por menosprecio ya sea por miedo—, la exclusión parece ser la mejor solución y la respuesta social que genera mayor tranquilidad. (Palacios, 2008, p.54)

Modelo rehabilitador: Las características o presupuestos fundamentales del modelo que se denominará rehabilitador son dos. En primer lugar, las causas que se alegan para justificar la discapacidad ya no son religiosas, sino que pasan a ser científicas. En este modelo ya no se habla de dios o diablo, divino o maligno, sino que se alude a la diversidad funcional en términos de salud o enfermedad. En segundo lugar, las personas con discapacidad ya no son consideradas inútiles respecto de las necesidades de la comunidad, sino que ahora se entiende que pueden tener algo que aportar, aunque —como se verá— ello en la medida en que sean rehabilitadas o normalizadas. (Palacios, 2008, p.66)

Modelo social: Los presupuestos fundamentales del modelo social son dos. En primer lugar, se alega que las causas que originan la discapacidad no son ni religiosas ni científicas, sino sociales o al menos, preponderantemente sociales; Según los defensores de este modelo, no son las limitaciones individuales las raíces del problema, sino las limitaciones de la propia sociedad, para prestar servicios apropiados y para

asegurar adecuadamente que las necesidades de las personas con discapacidad sean tenidas en cuenta dentro de la organización social. (Palacios, 2008, p.104)

En razón de esto, este proyecto se enmarcó en el modelo social, ya que se toma a las personas con discapacidad visual como sujetos de derecho, con una participación autónoma e independiente en una sociedad que limita el ejercicio de participar activamente a esta población.

### **Discapacidad visual**

Según la OMS se puede precisar que la discapacidad visual es la carencia, disminución o defectos de la visión. Para la mayoría, el significado de la palabra Ciego, corresponde a una persona que no ve, con ausencia total de visión, sin embargo dentro de la discapacidad visual se establecen dos categorías Ceguera Total, la cual es la ausencia de respuesta visual y la baja visión, es decir, visión parcial, puede definirse como agudeza central reducida o la pérdida del campo visual que incluso con la mejor corrección óptica proporcionada por lentes convencionales, se traduce en una deficiencia visual desde el punto de vista de las capacidades visuales.

### **Estrategia pedagógica**

Una estrategia pedagógica es aquella acción que realiza un docente con el fin de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, ya que para que una formación no se reduzca a simples técnicas o métodos improvisados, el docente debe apoyarse en una buena pedagogía. Entendiendo a esta como “el conjunto de saberes o disciplinas teóricas orientadas a la educación” (Gómez, 2019). Por tanto, una estrategia pedagógica es esa disciplina teórica que el educador utiliza y lleva a la

práctica al momento de abordar su enseñanza, y es que, en la teoría está la fundamentación requerida para acompañar la complejidad del proceso formativo.

Sólo cuando se posee una rica formación teórica, el maestro puede orientar con calidad la enseñanza y el aprendizaje de las distintas disciplinas. Pero, cuando lo que media la relación entre el maestro y el alumno es un conjunto de técnicas, la enseñanza se convierte en una simple acción instrumental. (Mockus, 1984)

Las estrategias pedagógicas usualmente están ligadas a la metodología de la enseñanza, sin duda alguna, si no existe un acuerdo entre los espacios de acción para el aprendizaje, el interés en la actualización del modelo educativo donde se tome en cuenta la proximidad con el contexto, las opiniones y el pensamiento de toda la comunidad académica (directivos, docentes, administrativos, estudiantes), no estarían cumpliendo su función principal, que no es solo la referida a la labor docente, sino que también corresponde a todos los que forman parte del quehacer educativo, con un propósito como el de desarrollar competencias para la deconstrucción del trabajo formativo en individuos íntegros, autónomos y reflexivos, que aporten a la sociedad nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, y de esta manera mejorar la calidad educativa.

Según Astolfi, (1997) hay tres modelos o ideologías predominantes de enseñanza (transmitivo, de condicionamiento, constructivista), que sirven de base a las prácticas de los maestros. Cada uno dispone de una lógica y de una coherencia que habrá de caracterizarla, sobre todo, que cada modelo responde a diferentes situaciones de eficiencia.

- El modelo de transmisión o perspectiva tradicional, concibe la enseñanza como una actividad artesanal y al profesor como un artesano, donde su función es explicar claramente y exponer de manera progresiva, si aparecen errores es culpa del estudiante por no adoptar la actitud esperada; además es visto como

una página en blanco, un vaso vacío o una alcancía que hay que llenar. En general se ve al estudiante como un individuo pasivo.

- El modelo de condicionamiento (conductista), según Astolfi, (1997), está basado en los estudios de Skinner e Iban Pavlov sobre aprendizaje; aquí generalmente se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención; el problema es que nada garantiza que el comportamiento externo se corresponda con el mental; para otros autores modelo es una perspectiva técnica, la cual concibe la enseñanza como una ciencia aplicada y al docente como técnico.
- El modelo del constructivismo que concibe la enseñanza como una actividad crítica y al docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica, si hay algo que difiera este modelo con los tres anteriores es la forma en la que se percibe al error (ir de un lado a otro), muchos de los errores cometidos en situaciones didácticas deben considerarse como momentos creativos. Indicador y analizador de los procesos intelectuales; para el constructivismo aprender es arriesgarse a errar. Para este modelo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los estudiantes construir su propio saber.

Por ello, para el desarrollo de este proyecto pedagógico, se tomó como referentes el modelo constructivista enfocado en el constructivismo social de Vygotsky, que en articulación con la investigación acción educativa de restrepo fueron la base teórica para el constructor de la propuesta pedagógica.

### **Participación educativa y social de las personas con discapacidad visual**

La participación es la intervención colectiva en una situación, suceso, o evento determinado, en la sociedad, lo cual da cuenta de efectos de tomar decisiones u elecciones equitativas y democráticas en la comunidad ya sea de forma pública o privada; hay diferentes tipos de participación como:

1. Ciudadana: se entiende como la intervención de los ciudadanos en la esfera pública en función de intereses sociales de carácter particular.
2. Política: toda actividad de los ciudadanos que está dirigida a intervenir en la designación de los gobernantes y/o a influir en los mismos con respecto a una política estatal.
3. Social: implica la agrupación de los individuos en organizaciones de la sociedad civil para la defensa y representación de sus respectivos intereses
4. Comunitaria: es el conjunto de acciones desarrolladas por diversos sectores comunitarios, en la búsqueda de soluciones a sus necesidades específicas.  
Dinámica (2017)

Es así que la participación de un sujeto en diversos contextos de la vida no solo es un derecho, es una oportunidad para emprender y ser parte activa de una sociedad que está en constante movimiento. Para la población con discapacidad visual el derecho de participar en entornos educativos, laborales y sociales muchas veces se ve permeado por las barreras que la misma sociedad les interpone, sin embargo en las últimas décadas la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación han ayudado a mitigar esas brechas, pues hoy en día se incluye como estrategia pedagógica en diferentes entornos sociales; las TIC buscan establecer autonomía e independencia en las personas con discapacidad. Las nuevas tecnologías incluirán los lenguajes, la visualización de textos, el braille, la comunicación táctil, los macro tipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, los medios de voz digitalizada y los formatos aumentativos o alternativos de comunicación. De igual manera el artículo 9 de la ley 1346 del 2009 hace alusión para que las personas con discapacidad accedan de manera autónoma e independiente, los estados deberán promover medidas para asegurar el acceso a los sistemas de información y comunicación; Estas medidas ayudarán a la eliminación de obstáculos o barreras para el acceso a los servicios de información, comunicaciones y de otro tipo. Asimismo, el artículo titulado: El uso de material didáctico y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ayudan a mejorar el alcance académico. (Bautista, Martínez y Torres, 2014)

Teniendo como punto de partida la participación educativa y social de las personas el desarrollo del proyecto investigativo se centró en proponer estrategias pedagógicas donde se utilicen a las tecnologías y que brinden espacios de interacción a los estudiantes con discapacidad visual dentro y fuera de la institución educativa, ya que es la problemática más visible que se ha observado en dicho contexto. Pues la participación social de una persona con discapacidad visual depende de:

La accesibilidad del entorno, tomando importancia, como una condición que posibilita a las personas desplazarse, llegar, entrar, salir y hacer uso de los espacios y servicios disponibles para la comunidad en general. La poca o ninguna accesibilidad en el entorno resulta ser un obstáculo o barrera para la participación social de las personas con discapacidad. Por otro lado, contar con espacios físicos accesibles y actitudes positivas hacia este grupo poblacional incidirá de forma efectiva en sus oportunidades de participación y, por ende, en su calidad de vida y desarrollo personal Floyd (2012).

## **Las TIC**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son “aquellos dispositivos, herramientas, equipos y componentes electrónicos, capaces de tratar y manipular la información” (Thompson y Strickland, 2004). Es decir que las TIC se presentan como un conjunto de avances tecnológicos posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información, “así como contar con diversos canales de comunicación, siendo la internet el elemento más poderoso que integra las TIC, la cual ha llevado a la configuración de la llamada Sociedad de la Información”. (Graells, 2000)

Actualmente, las TIC son muy importantes en la sociedad debido a su variedad de servicios y utilidades que estas ofrecen a la comunidad como el comercio electrónico, los mail, la comunicación rápida y el procesamiento de la información, para esto último las TIC presta utilidades tales como la ofimática, la cual es:

El conjunto de técnicas, aplicaciones y herramientas informáticas que se utilizan en función de procesar información para optimizar, automatizar y mejorar los procedimientos o tareas. Estas permiten idear, crear, manipular, transmitir y almacenar información necesaria, entre la más conocidas está el paquete de Microsoft office quien integra programas como Word, Excel y Power Point.( Alegsa, 2019)

Es por ello que las TIC han incursionado rápidamente en los diferentes contextos laborales, políticos, económicos, sociales y educativos, debido a su utilidad multifacética en ofrecer servicios que hoy en día son de mucha relevancia para la sociedad.

### **Las Tic en el contexto educativo**

Gracias a las tecnologías de la información y la comunicación es posible la creación de nuevos entornos, tanto comunicativos como expresivos, los cuales posibilitan el desarrollo de nuevas experiencias formativas y educativas. La aplicación de estas nuevas herramientas está proporcionando posibilidades inimaginables hasta hace relativamente poco tiempo. Suponen un importante apoyo en las enseñanzas presenciales y a distancia, y han sido capaces de permitir la enseñanza en línea, permitiendo en todas estas modalidades actividades de enseñanza-aprendizaje de gran impacto y efectividad.

Para Lev Vygotsky las tecnologías de la comunicación son los útiles con que el hombre construye realmente su representación externa que más tarde incorporará mentalmente, se interiorizará. La cultura crea un número cada vez más elevado de poderosos auxiliares externos (instrumentos, aparatos, tecnologías) que prestan apoyo a los procesos psicológicos. Se hace uso de las tecnologías modernas de información y comunicación en todo tipo de actividades con el fin de conservar la memoria de determinados acontecimientos, así como para cambiar un proceso psicológico natural a superior. El uso de las TICs como auxiliares modifica el proceso interior del individuo. Las TICs pueden ser utilizadas como el apoyo que el estudiante necesita en el proceso de enseñanza y aprendizaje. (Chávez, s.f.)

Con esto se muestra la importancia que las TIC tienen en la sociedad actual y la influencia que las mismas tienen en los procesos de enseñanza- aprendizaje, debido a las posibilidades que ofrecen para dinamizar el acto educativo en diferentes espacios, (físicos-virtuales), además que estas permiten transformar realidades sociales puesto que no tienen límites de tiempo en cuanto a uso o edad de sus usuarios.

Es importante tener en cuenta que las TIC proporcionan nuevas alternativas en el aprendizaje, pero ello no significa que todo sean ventajas. No se debe caer en el error de considerar estas nuevas tecnologías como la solución de la educación y aplicarlas indiscriminadamente sin dotarlas de un valor educativo significativo y deben ser los usuarios quienes tomen la decisión de utilizar estas herramientas para un buen fin, ya que sin un usuario comprometido no se realizará un aprovechamiento real de las mismas. (García, 2011).

Entonces el docente debe, pues, modelar en los aprendices un comportamiento y unos valores en el uso de la tecnología, de manera que éstos sepan utilizarla adecuadamente; e incentivar en los estudiantes la investigación e inmersión en las redes de conocimiento, así como facilitar las interacciones y relaciones entre

nodos, involucrándose abiertamente. El docente es pragmático y reflexivo frente a la información que provee, procurando la gestión del conocimiento para dar valor agregado en términos de aprendizaje. Es él el encargado de enseñarle al estudiante cómo construir su propia red y aprovechar las oportunidades de aprendizaje; le enseña cómo identificar cuándo una información es buena y cuándo no, y también cómo vetar una información; así como a organizar la información encontrada. Es el responsable de guiar al estudiante cuando éste no avance en su aprendizaje. El docente le indica al estudiante la mejor manera de comunicarse y de pedir la ayuda a los expertos. (Siemens, 2006 citado por Leal, 2012)

De ahí que las TIC son consideradas excelentes herramientas, ya que estas ayudan a facilitar el aprendizaje de los estudiantes dentro de un contexto educativo, gracias a su capacidad de ajustarse a las necesidades que tiene cada educando y aún más, a los ajustes que a estas se les pueden atribuir para su mediación en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad, puesto que en el caso particular de los estudiantes ciegos, dichas tecnologías se ajustan para una mejor usabilidad por lo que también suelen ser conocidas como tiflotecnologías.

### **La Tiflotecnología**

En este aparte, se mostrará la utilidad que las tiflotecnologías tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las personas con discapacidad visual, y las cuales son consideradas como:

El conjunto de técnicas, conocimientos y recursos para procurar a las personas con discapacidad visual los medios oportunos para la correcta utilización de las tecnologías. Proporcionando los instrumentos auxiliares, ayudas o ajustes tecnológicos, creados o ajustados específicamente para posibilitar a las personas con

ceguera la correcta utilización de la tecnología, contribuyendo con esto en su autonomía e independencia personal. (De frutos, 2011, p. 4)

Es así que La implementación de las tflotecnologías ayudan de forma significativa en la inclusión de las personas con discapacidad visual, ya que estas facilitan diversos aspectos en el ejercicio de participar activamente en un ambiente educativo y laboral, así como de favorecer en su autonomía personal y plena integración social; además, estas herramientas son diferentes y varían en función de la patología visual.

A continuación, se definen algunas de estas herramientas tflotecnológicas , las cuales son consideradas como las más relevantes al momento de participar en los diferentes contextos de la vida de los agentes ya mencionados:

**Línea braille:** Es un sistema electrónico que permite a las personas con ceguera el acceso a la lectura en braille del texto que aparece en la pantalla de un ordenador o en otros aparatos informatizados, por medio de braille efímero. Se incorpora como anexo del teclado convencional del ordenador y permite la aparición de puntos que van transcribiendo en braille la información que aparece en la pantalla del ordenador. Esta se compone de 80 (o 40) cajetines braille, que abarcan una línea completa de la pantalla. Además tiene 4 cajetines de estado donde mediante puntos braille se informa del estado de la línea (número de línea, si está en negrita, subrayado, colores, etc.) Además, tiene una serie de teclas que permiten al usuario subir o bajar de línea, activar comandos como saltar líneas o saltar al cursor. (Min educación, S.F, p. 7)

**Brailen speak:** Es uno de los aparatos con más aceptación entre las personas con discapacidad visual. Es un aparato manejable, portátil, de poco peso (medio kilo) y tamaño reducido (como un libro de bolsillo) que se utiliza para almacenar y procesar información. (Min educación, S.F, p. 10)

Impresora braille: Es un dispositivo de salida de información que tiene la misma función que una impresora en tinta, pero la impresión sale en braille, en relieve. La impresora se puede conectar al computador, al braille hablado o a un celular. (Min educación, S.F, p. 16)

Tele lupa: Esta proporciona una imagen ampliada por medio de un monitor que puede personalizar el tamaño de la letra, el contraste y el color, en función de las necesidades visuales del usuario. (Min educación, S.F, p. 15)

Magnificadores de pantallas: Son programas que permiten a las personas con discapacidad visual (baja visión) acceder a la lectura de la información que aparece en la pantalla en los distintos sistemas operativos, gracias a las prestaciones que ofrecen para personalizar el tamaño, forma, colores, inversión de pantalla a blanco sobre negro, etc. La pantalla hace como de lupa, permitiendo leer sin acercarse demasiado, siendo posible aumentar los caracteres desde el doble hasta un máximo de 16 veces, entre los más conocidos y utilizados están el Magic y Zoom text. Además, es conveniente seleccionar la ampliación precisa y el tamaño adecuado, en función de la patología visual de la persona que lo utiliza, ya que cuanto más se amplía, menor cantidad de información se puede visualizar, lo cual hace complicada la organización del material. (Min educación, S.F, p. 6)

Lectores de pantalla: Son software especializados para convertir un texto a voz, además Verbalizan la información de la pantalla del computador, tanto la que la persona va tecleando como la que aparece en la pantalla, también permite regular la velocidad, tono y volumen del habla, entre los mas conocidos están el JAws, NVDA, Talkback y el Boice over.

En Colombia el más utilizado por las personas ciegas es el lector de pantalla Jaws (Job Access With Speech), el cual es un software específico que verbaliza la información que aparece en la pantalla y permite a una persona con discapacidad visual manejar los programas convencionales y consultar páginas en Internet. Es un programa protegido, con un número limitado de instalaciones recuperables. Jaws tiene muchas posibilidades de configuración y es muy versátil para conseguir el funcionamiento, según las preferencias de cada usuario. Permite trabajar en la mayoría de las aplicaciones de Microsoft Office (Word, Excel, Access, Outlook, en Internet Explorer, aplicaciones de correo electrónico y herramientas de audio (reproductor de CD, grabadora de sonidos). Este funciona siguiendo el foco de Windows, y se utiliza con comandos de teclado, no con el Mouse.

El Jaws posibilita a una persona con discapacidad visual alcanzar una velocidad de trabajo y dominio similar al alcanzado con el Mouse. El propio revisor de pantalla tiene comandos para las distintas aplicaciones: Microsoft Office, Internet, correo electrónico, sistemas multimedia. (Min educación, S.F, P. 9)

Es por ello que el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (Min TIC), creó en el 2014 el proyecto ConVerTIC, con el objetivo de fomentar acciones que favorecieran los procesos de inclusión de las personas con discapacidad visual y con baja visión del país mediante el uso de las TIC. Para ello, puso a disposición dos de los recursos tiftotecnológicos que fueron mencionados con anterioridad y en las que adquirió una licencia nacional (Licencia país) por 6 mil millones de pesos durante un periodo de 4 años, tiempo en el que se puso a prueba el proyecto para su posterior renovación. (Min TIC, 2014)

Estos software son el lector de pantalla JAWS y el magnificador de pantalla MAGIc, este último, actualmente fue cambiado por el magnificador de pantalla ZOOM TEXT. Dichos software podrán ser descargados de forma gratuita desde la página

oficial del Ministerio de las TIC en la subpágina ConVerTIC. Estos software se convierten en excelentes recursos para ser utilizados como estrategias al momento de manejar una herramienta tan importante como lo es el computador, al igual que favorece los procesos educativos, laborales y sociales de una persona ciega en cuanto a su autonomía, garantizando con esto el derecho que este colectivo tiene en el acceso a la información y la comunicación.

### **Accesibilidad web para las personas con discapacidad visual**

Como se ha desarrollado a lo largo de esta investigación, la información alojada en la WEB se ha convertido en el centro de las sociedades y la mediadora de las relaciones interpersonales, haciéndose visible y accesible por medio de las tecnologías de la información y la comunicación. Es por ello que se definirán de forma resumida los conceptos de la WEB 1.0 y 2.0, para entender mejor su importancia en la participación política y social de una persona ciega. Por consiguiente, dichas WEB son comprendidas por Nafría (2008) como:

Un dominio de internet de orden superior, el cual está conformada por todas las páginas de internet establecidas de forma estática por lo que se le conocía como la WEB 1.0. Por su parte, la WEB 2.0 nace en el año 2004, siendo esta una versión mejorada de la anterior WEB, la cual le ha proporcionado al usuario trabajar, participar y complementar las tareas que anteriormente realizaba de forma pasiva, convirtiendo al usuario en una persona activa, capaz de intercambiar información de manera colaborativa y participativa.

Es así que la revolución de la WEB 2.0 ha llevado a que la sociedad tenga una alternativa de participación y contribución a la llamada sociedad de la información en la obtención y aportación de nuevos conocimientos. Es por eso que en Colombia, el

gobierno desarrolla una política pública en internet para materializar la sociedad de la información, teniendo como meta conectar a todos los colombianos.

Para esto Es importante saber que tan inclusivas son estas políticas con los requerimientos de acceso que demanda el derecho a la información a las personas con discapacidad visual. En esta situación particular, el desarrollo tecnológico les ha permitido ampliar sus ventanas de percepción sobre la información global; sin embargo, Con ayuda de estas tecnologías no es suficiente para garantizar el derecho de acceso a la información, por lo que se debe tener presente la accesibilidad que tiene las páginas web, ya que estas requieren de una interfaz accesible para que una persona ciega pueda entrar y navegar en ella sin dificultad, y mejorar con esto su autonomía personal que facilite su comunicación y el acceso a la información. Con esto se busca una mayor integración y participación social en la vida educativa, económica y laboral de este colectivo con discapacidad.

En este orden de ideas, el gobierno debe compartir un informe explícito sobre internet para todos, con claridad sobre el acceso para los usuarios con discapacidad visual y comenzar a fomentar sus beneficios en un país como Colombia.

### **Derechos legales a la participación y al acceso de la información**

En este punto, se alude a un tema de vital importancia para dar garantía al cumplimiento del derecho de acceso, participación y contribución en las herramientas, contenidos, blocs, plataformas y sitios webs educativos, sociales y políticos y es la creación y la implementación de leyes, decretos y las políticas públicas.

Si bien, es de conocimiento general, que las políticas públicas conforman las herramientas desarrolladas por el Estado para beneficiar y garantizar el cumplimiento

de los derechos que tienen todos los ciudadanos como bienes públicos fundamentales, como el derecho de acceso a la información, en una sociedad democrática como la nuestra, es indispensable que se generen en Colombia, políticas de promoción de acceso a las TIC y el acceso a la información digital.

La normatividad en Colombia contempla una diversidad de leyes y decretos que estipulan la atención, protección e inclusión, de las personas que padecen diferentes tipos de discapacidad; o que definen lineamientos integrales de política para su atención. Entre las que se encuentran están: La Ley 1145 de 2007, por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Discapacidad, la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad de las Naciones Unidas, ratificada por Colombia mediante la Ley 1346 de 2009, la Ley 762 de 2002, en la cual se aprueba la "Convención Interamericana para la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra las Personas con Discapacidad", la Ley Estatutaria 1618 de 2013, por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad, entre otras disposiciones legales, Igualmente, el decreto 1421 de 2017, por medio del cual se establece, el reglamento a la atención educativa para la población en condición de discapacidad, el decreto 2011 de noviembre 30 de 2017, en la que se dispone que, en las entidades oficiales se establecerá un mínimo de cargos que serán desempeñados por personas con discapacidad de acuerdo con la cantidad de empleos de cada entidad pública. Además, para resguardar el derecho de la población con discapacidad visual, se estableció la ley 1680 del 2013, el cual busca garantizar el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación, al conocimiento y al trabajo de este colectivo de personas. Todas estas conforman el marco normativo en el cual se sustenta el manejo de la discapacidad en el país.

Teniendo en cuenta las anteriores normativas que promueve el reconocimiento de oportunidades y el desarrollo de la población con discapacidad en el campo educativo, laboral y social a través del derecho al uso de las tecnologías, se

toma como referente la convención de las naciones unidas, el decreto 1421 de 2017 y la ley 1680 del 2013.

### **Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad.**

En esta convención, se ratifica los derechos de las personas con discapacidad y en la cual se constituye la base que permite promover espacios de equidad e igualdad de oportunidades en los diferentes campos en que se desenvuelve un sujeto en la sociedad. El propósito de esta Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno de todos los derechos humanos, al igual que las libertades fundamentales por todas las personas con discapacidad, promoviendo el respeto de su dignidad inherente. Para ello se hace alusión a los siguientes artículos:

Artículo 2. Este artículo refiere a tres aspectos relevantes que influyen en la formación educativa de las personas con discapacidad:

1. La “comunicación” incluirá los lenguajes, la visualización de textos, el Braille, la comunicación táctil, los macro tipos, los dispositivos multimedia de fácil acceso, así como el lenguaje escrito, los sistemas auditivos, el lenguaje sencillo, los medios de voz digitalizada y otros modos, medios y formatos aumentativos o alternativos de comunicación, incluida la tecnología de la información y las comunicaciones de fácil acceso
2. Por “discriminación por motivos de discapacidad” se entenderá cualquier distinción, exclusión o restricción por motivos de discapacidad que tenga el propósito o el efecto de obstaculizar o dejar sin efecto el reconocimiento, goce o ejercicio, en igualdad de condiciones, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural, civil o de otro tipo. Incluye todas las formas de discriminación, entre ellas, la denegación de ajustes razonables.

3. Por “ajustes razonables” se entenderán las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales.
4. Por “diseño universal” se entenderá el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El “diseño universal” no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad, cuando se necesiten.

Artículo 3. Los principios de la presente Convención serán:

1. El respeto de la dignidad inherente, la autonomía individual, incluida la libertad de tomar las propias decisiones, y la independencia de las personas.
2. La no discriminación.
3. La participación e inclusión plenas y efectivas en la sociedad.
4. El respeto por la diferencia y la aceptación de las personas con discapacidad como parte de la diversidad y la condición humana.
5. La igualdad de oportunidades.
6. La accesibilidad.
7. La igualdad entre el hombre y la mujer.
8. El respeto a la evolución de las facultades de los niños y las niñas con discapacidad y de su derecho a preservar su identidad.

**Decreto 1421 de 2017.**

Este decreto se reglamenta en el marco de la educación inclusiva, y señala la importancia de fortalecer la atención en la población con discapacidad, sin olvidar que todas las personas son sujetos de derecho bajo el mandato de la constitución colombiana, por tanto deben recibir la misma protección y trato. y gozar de los mismos derechos de libertad y oportunidad sin ningún tipo de discriminación. De igual forma, el decreto le apuesta a eliminar las barreras educativas y sociales por medio del fortalecimiento del aprendizaje para alcanzar una participación activa, buscando establecer acceso en la permanencia y calidad educativa en las personas con discapacidad, garantizando Con esto el derecho de transmitir el aprendizaje sin diferenciar las particularidades de los sujetos, por lo que le corresponde a los docentes mediar por medio de los Principios de este decreto.

El decreto se rige por la constitución política de Colombia en su artículo 67, en el cual se menciona que la educación es un derecho para toda persona, y es un servicio público que tiene como función social cumplir con la educación para todos, ya que le corresponde al estado garantizar el adecuado cubrimiento de servicios y a su vez asegurar a las personas las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo. Además, el decreto señala que es fundamental implementar herramientas técnicas, tecnológicas y didácticas pertinentes en los nuevos ambientes pedagógicos, por lo que los recursos serán brindados según la capacidad del estudiante que se encuentre registrados en el SIMAT. Es entonces que el estado debe emplear a profesionales temporales y provisionales, que cuenten con el saber y manejo de apoyos que requiera cada estudiante como: herramientas didácticas, tecnológicas y técnicas, que tengan conocimiento de la implementación del Piar que busquen herramientas que den cuenta de la garantía profesional, al momento de abordar, los diferentes estilos y O ritmos de aprendizaje. Por medio de Apoyos y recursos idóneos.

**Ley 1680 de 2013.**

Esta ley hace referencia a las políticas públicas que rigen el sector Tecnológico, por lo que dicha ley “garantiza a las personas ciegas y con baja visión, el acceso a la información, a las comunicaciones, al conocimiento y a las tecnologías de la información y de las comunicaciones”. (Min TIC, 2015, P.2) Esta ley tiene como objeto los siguientes artículos:

Artículo 1: el objeto de la presente ley es garantizar el acceso autónomo e independiente de las personas ciegas y con baja visión, a la información, a las comunicaciones, al conocimiento, y a las tecnologías de la información y las comunicaciones, para hacer efectiva su inclusión y plena participación en la sociedad.

Artículo 2: El Gobierno Nacional establecerá las políticas que garanticen el acceso autónomo e independiente de las personas ciegas y con baja visión a la información, a las comunicaciones, al conocimiento, al trabajo, a la educación y a las tecnologías de la información y las comunicaciones, en concordancia con la Ley 1346 de 2009.

Artículo 6: El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones o quien haga sus veces, adquirirá un software lector de pantalla para garantizar el acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y las comunicaciones a las personas ciegas y con baja visión como mecanismo para contribuir en el logro de su autonomía e independencia.

Artículo 9: Accesibilidad y usabilidad. Todas las páginas web de las entidades públicas o de los particulares que presten funciones públicas deberán cumplir con las normas técnicas y directrices de accesibilidad y usabilidad que dicte el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

Lo anterior se establece para buscar prestar un uso eficiente a las TIC; resaltando el derecho que las personas con discapacidad visual tienen al acceso a la comunicación, la información y la educación.

Al examinar en detalle los anteriores aspectos, claramente se observa el mandato allí otorgado a las autoridades estatales de garantizar a las personas con discapacidad o grupos vulnerables del país, el goce del derecho a una educación formal, al igual que el derecho de acceso a las tecnologías de la información y las comunicaciones, que permitan el ejercicio pleno del acceso a la información.

En esta medida, la sociedad integrada podría llegar a ser equitativa e incluyente. La discriminación y la falta de oportunidades se combaten principalmente con educación, legislación y conciencia social. Para lo anterior, existen formas para manejar adecuadamente la discapacidad, pero es necesario que, además de la creación y puesta en práctica de leyes y acuerdos legales, la sociedad elimine en todos los ámbitos las barreras alrededor de las personas con discapacidad, para que puedan sentirse incluidas y capaces de hacer uso de las nuevas tecnologías que se presentan en las sociedades de las comunicaciones y la interconexión.

Ante este panorama legislativo, es claro que las herramientas tecnológicas desempeñan un papel preponderante en el cumplimiento del derecho de acceso a la información para las personas con discapacidad visual, debido al rápido movimiento y expansión de la sociedad de la información, posicionándose como una de las soluciones más eficaces para eliminar la exclusión.

Para concluir este aparte normativo, el Estado, las entidades educativas públicas y privadas y las empresas deben poner a disposición de las personas ciegas y con baja visión las herramientas especiales de software y hardware óptimas para

solucionar los problemas de acceso a la información y las comunicaciones de este grupo poblacional.

### **Ambiente de aprendizaje**

En términos generales, se puede decir que un ambiente de aprendizaje es el lugar en donde confluyen estudiantes y docentes para interactuar psicológicamente con relación a ciertos contenidos, utilizando para ello métodos y técnicas previamente establecidas con la intención de adquirir conocimientos, desarrollar habilidades, actitudes y en general, incrementar algún tipo de capacidad o competencia. González y Flores (2000, pp. 100-101), señalan que:

“Un ambiente de aprendizaje es el lugar donde la gente puede buscar recursos para dar sentido a las ideas y construir soluciones significativas para los problemas. Pensar en la instrucción como un medio ambiente destaca al ‘lugar’ o ‘espacio’ donde ocurre el aprendizaje. Los elementos de un medio ambiente de aprendizaje son: el alumno, un lugar o un espacio donde el alumno actúa, usa herramientas para recoger, interpretar información e interactuar con otros”.

Un ambiente de aprendizaje constituye un espacio propicio para que los estudiantes obtengan recursos informativos y medios didácticos para interactuar y realizar actividades encaminadas a metas y propósitos educativos previamente establecidos. En términos generales se pueden distinguir cuatro elementos esenciales en un ambiente de aprendizaje:

- a) Un proceso de interacción o comunicación entre sujetos.
- b) Un grupo de herramientas o medios de interacción.
- c) Una serie de acciones reguladas relativas a ciertos contenidos.

d) Un entorno o espacio en donde se llevan a cabo dichas actividades.

Es importante destacar que el ambiente de aprendizaje no sólo se refiere a un contexto físico y recursos materiales. También implica aspectos psicológicos que son sumamente importantes en el éxito o el fracaso de proyectos educativos. Puede generarse un ambiente propicio para la expresión abierta a la diversidad de opiniones o puede establecerse un ambiente poco tolerante y que imponga puntos de vista; así mismo puede generarse un espacio que motive la participación de los estudiantes o que la inhiba.

En resumen, se puede afirmar que un ambiente de aprendizaje es un entorno físico y psicológico de interactividad regulada en donde confluyen personas con propósitos educativos. Dichos entornos pueden proveer materiales y medios para instrumentar el proceso (Batista, 2006).

### **Diseño universal de aprendizaje**

El diseño universal de aprendizajes se crea con el fin de hacer posible la educación equitativa para todos y todas brindando igualdad de oportunidades en harás de posibilitar la inclusión en las instituciones, eliminando las barreras físicas, sensoriales e intelectuales a través de:

Un enfoque que facilite un diseño curricular en el que tengan cabida todos los estudiantes, objetivos, métodos, materiales y evaluaciones formulados partiendo de la diversidad, que permitan aprender y participar a todos, no desde la simplificación o la homogeneización a través de un modelo único para todos, “talla única”, sino por la utilización de un enfoque flexible que permita la participación, la implicación el aprendizaje desde las necesidades y capacidades individuales. (DUA, 2017, p.5).

El DUA se compone de tres principios que propician el aprendizaje, los cuales son:

1. Proporcionar múltiples formas de presentación: este refiere a las diferentes formas que existen y que se pueden acoger para presentar la información a los educandos tales como: estrategias visuales, sonoras, táctiles y perceptivas que permitan el desarrollo óptimo de las habilidades de cada sujeto.
2. Propiciar múltiples medios de acción y la expresión: Conocer el estilo de aprendizaje de cada estudiante para que de esta forma el docente proponga estrategias que posibiliten procesos de enseñanza acordes a la necesidad de los sujetos implicados en el acto educativo.
3. Establecer múltiples medios para la motivación e implementación en el aprendizaje: Garantizar la motivación de los estudiantes tanto intrínseca como extrínseca durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Promoviendo la participación individual y colectiva de los estudiantes. (León & Carrera, 2017)

Además el DUA permite la transformación de las prácticas pedagógicas, el acceso al aprendizaje y la participación individual y colectiva de los estudiantes en el contexto escolar y el entorno en que se desenvuelven. Por ello, el DUA tomó relevancia en el desarrollo de este proyecto investigativo, ya que el mismo tiene como objetivo el proponer estrategias inclusivas haciendo uso de las TIC para favorecer el aprendizaje de las personas con discapacidad visual.

## **Rol del docente de apoyo**

Según los parámetros que se establecen en el decreto 1421 y tomando como referencia el artículo 5, por medio del cual se especifican las funciones que debe desempeñar un docente de apoyo en cuanto a acompañamiento pedagógico a los estudiantes con discapacidad y docentes de aula que se encuentran en los diferentes niveles escolares, se ratifica que los docentes de apoyo son:

Los docentes que tienen como función principal acompañar pedagógicamente a los docentes de aula que atienden estudiantes con discapacidad, para lo cual deberán: fortalecer los procesos de educación inclusiva a través del diseño, acompañamiento a la implementación y seguimiento a los Planes Individuales de Apoyos y Ajustes Razonables (PIAR) y su articulación con la planeación pedagógica y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI); la consolidación y refrendación del Informe Anual de proceso pedagógico o de competencias; el trabajo con familias; la sensibilización y formación de docentes y los ajustes institucionales para garantizar la atención pertinente a esta población. (Decreto 1421, 2017, P. 18)

Con relación a lo anterior se considera que un docente de apoyo está en la capacidad de hacer uso de metodologías, estrategias y ajustes razonables que respondan a las necesidades educativas, sociales y familiares presentadas por los estudiantes en las diferentes instituciones educativas urbanas y rurales del territorio nacional. En ese sentido, a continuación se enuncian algunas de sus funciones, las cuales fueron tomadas del manual de funciones SEDUCA.

1. Participar en el diseño de estrategias y propuestas metodológicas y didácticas de enseñanza y aprendizaje, flexibilización curricular e implementación de adecuaciones pertinentes, evaluación de logros y promoción que sean avaladas por el consejo académico como guía para los docentes de grado de todos los niveles y de las diferentes áreas.

2. Participar en el desarrollo de actividades que se lleven a cabo en el establecimiento educativo relacionadas con la caracterización de los estudiantes con discapacidad, con condiciones vulnerables y/o talentos excepcionales, la sensibilización de la comunidad escolar y la formación docente.

3. Elaborar con los docentes de grado y de área los protocolos para la ejecución, seguimiento y evaluación de las actividades que desarrollan con los estudiantes con discapacidad, con condiciones vulnerables y/o talentos excepcionales; entre otros y apoyar a estos docentes en la atención diferenciada cuando los estudiantes lo requieren.

En razón de lo ya mencionado, durante el desarrollo del proyecto se hizo un trabajo mancomunado con la docente de apoyo de la institución con el fin de visibilizar la importancia que tiene el educador especial como facilitador de estrategias pedagógicas y tecnológicas que medien el proceso de participación educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual.

### **Marco metodológico**

Esta investigación se articuló con la línea de mediaciones comunicativas, ya que esta aporta al reconocimiento y la eliminación de barreras en la participación social, política y educativa, en donde el principal elemento mediador son las tecnologías de la información y la comunicación; para con esto fortalecer las capacidades de los sujetos desde su individualidad y reconocer que todos los seres humanos se desarrollan de forma diferente. Es entonces que para que el sujeto se constituya de forma individual y social, es fundamental que:

Se considere al dialogo dentro del desarrollo y el aprendizaje para identificar las necesidades y la aparición de las funciones inter e intrapsicológicas en el contexto directo y que posteriormente realice una representación simbólica del mundo. (Vygostki,1979 citado por Jiménez, 2016)

En coherencia con lo anterior, se hizo uso de las ayudas tecnológicas como instrumento mediador para la implementación de las estrategias pedagógicas las cuales promueven la participación de las personas ciegas en el contexto educativo, orientadas al fácil acceso a la información y al diseño de ambientes pedagógicos que promuevan el desarrollo de sociedades individuales.

### **Paradigma investigativo**

El estudio se orientó desde un enfoque socio crítico enmarcada en el paradigma cualitativo, donde se acudió a la observación participante, la descripción, la comprensión, la interpretación y el análisis del fenómeno a estudiar; por medio de la percepción y el significado según la experiencia misma de los participantes, donde la interacción entre el investigador y los implicados fue activa, recíproca e interdependiente, lo que permitió un diseño flexible y abierto a cualquier situación de cambio.

### **Diseño**

El diseño metodológico que orientó el proyecto pedagógico fue la investigación acción educativa (IAE), en donde el rol del docente juega un papel fundamental, desde el momento que se inicia la práctica pedagógica dentro del aula estando en un estado constante de reflexión. En este sentido Restrepo (2002) menciona que:

Esta práctica pedagógica se establece dentro del aula en tres fases que se repiten una y otra vez siempre con el fin de transformar y buscar mejorarla permanentemente. Estas fases son: la reflexión sobre un área problemática, la planeación y la ejecución de acciones alternativas para mejorar la situación problemática y la evaluación de resultados con miras a emprender un segundo ciclo o bucle de las tres fases. La reflexión, en verdad, se encuentra al comienzo del ciclo, en la planeación y en la evaluación o seguimiento de la acción instaurada para transformar la práctica. (p. 5).

Por consiguiente, en el proceso, él investigador analizó y reflexionó de las problemáticas presentadas por la población para planificar las estrategias pedagógicas que dieron respuesta al qué de enseñar y así brindar una solución acorde a la necesidad y luego ser evaluada con el fin de identificar si la mediación conjunta a la ayuda tecnológica cumplió con el objetivo o debía replantearse.

### **Participantes**

Inicialmente se contó con 14 estudiantes con discapacidad visual para trabajar en la investigación, pero 6 de ellos desertaron del proceso debido a que no continuaron en la institución, por lo que se trabajó con un grupo de 8 alumnos con edades que oscilaron entre los 17 a los 52 años, pertenecientes a los estratos socioeconómico 1 y 2, quienes hacían parte del trabajo informal localidades como vendedores informales en las calles, en transmilenio o en su defecto cantaban en los diferentes medios de transporte o zonas públicas, por esta razón y otras personales no accedieron en el momento adecuado a la escolarización, en promedio entre 4 años y 10 años por lo que presentaron dificultades en la adquisición de la lecto escritura y código matemático o analfabetismo, además de que muy pocos dependían del apoyo familiar.

## **Instrumentos**

El principal instrumento para recabar los datos requeridos fue el mismo investigador, quien observó todo el proceso y evaluó los resultados, utilizando diferentes técnicas para su investigación como lo fueron la observación participante, la entrevista estructurada (ver apéndice A y B) y los test de evaluación. Cabe resaltar que antes y después de la identificación y diseño de las estrategias metodológicas, se llevaron a cabo entrevistas estructuradas y no estructuradas que valoraron las competencias alcanzadas.

## **Procedimiento**

El proyecto pedagógico se desarrolló en 3 fases que en articulación con la investigación acción educativa (IAE) de Restrepo y el constructivismo social de Vygotsky, orientaron de forma sistemática los pasos a seguir durante el proceso de la investigación. Estas fases fueron: La fase I de exploración, donde a través de las observaciones y las entrevistas, se identificó y reflexionó sobre la problemática que presentaban los 8 participantes con discapacidad visual, con el objetivo de recopilar insumos que ayudaron a tener una primera valoración de los implicados en la investigación y así diseñar las actividades que posterior a la deconstrucción se implementarían.

En la fase II de reconstrucción, se planificó, diseñó e implementó la propuesta pedagógica mediante los talleres teórico-práctico, los cuales se desarrollaron pensando en fomentar la participación activa de los estudiantes ciegos a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, generando un aprendizaje significativo entre docente, estudiante y la educadora especial. Finalmente, en la fase III de

valoración, se analizó y reflexionó sobre los resultados para replantearse las mejoras en la estrategia pedagógica.

## **Resultados**

En coherencia con el marco metodológico los resultados alcanzados se presentan en tres fases que dialogan entre sí, con la pretensión de mantener “el espíritu de reflexión en la acción o conversación reflexiva con el problema” que originó el estudio, tal como lo refiere Schon (1983, citado por Restrepo, 2002). En un inicio se hace referencia a lo desentrañado en el ejercicio de deconstrucción, posteriormente se plantea una reconstrucción como alternativas de solución y por último se evalúa y reflexiona buscando establecer la pertinencia de las estrategias pedagógicas en el contexto. El análisis se establece mediante la vinculación de la IAE y el constructivismo social, para dar sentido y significado consolidados. En razón de esto y En este orden de ideas, se exponen a continuación los resultados alcanzados en cada una de las fases.

### **Fase I exploratoria**

Con base a las observaciones y las entrevistas que se realizaron a los estudiantes, docentes y la educadora especial involucrados en la investigación, se asumió el análisis e interpretación de los resultados obtenidos. Se inicia entonces, con lo desentrañado en el proceso de deconstrucción de la primera fase, en la que se muestra de forma resumida el análisis donde se relacionan los elementos centrales de interés.

Es entonces que al inicio de la fase exploratoria se aplicó una valoración pedagógica acerca de los pre saberes de cada estudiante en cuanto al manejo de las TIC y la participativa dentro del aula, sumado a esto se realizó una entrevista estructurada con el objetivo de identificar las problemáticas que presentaban los

estudiantes, que estrategias manejaban y sobre la percepción que tenían de las TIC; en razón a esto se presenta una tabla sintetizada con las descripciones de cada estudiante, dividida en dos categorías de análisis la primera en el uso de herramientas tecnológicas (marcada con el color azul) y la segunda en cuanto a la participación (marcada con color verde) mediante una observación no participante.

*Tabla 1. Análisis de las categorías manejo de TIC y participación*

|   |
|---|
| P.1   |
| Manejo de las TIC: se encontró que no tenía ninguna noción en cuanto a herramientas informáticas.   |
| Participación: la estudiante refleja desmotivación y poca comprensión de la información debido a que tiene hipoacusia bilateral, sumado a esto no cuenta con independencia en la movilidad u orientación espacial, presenta dificultades en la socialización por la timidez o inseguridad con el entorno y, por último, la estudiante no brinda soluciones a los problemas en el área académica y social. |
| P.2   |
| Manejo de las TIC: conoce de las herramientas tecnológicas como las partes del computador, herramientas ofimáticas, programas educativos, conoce lectores de pantalla como Jaws y talkback, redes sociales como Facebook y whatsapp.  |
| Participación: es una estudiante que se interesa por la adquisición de nuevos aprendizajes cuestiona y pregunta en las diferentes áreas de conocimiento, propone y busca alternativas para la resolución de problemas y las da a conocer; brinda ideas y opiniones acerca de diferentes temas con los que se encuentra de acuerdo o no.   |
| P.3   |
| Manejo de las TIC: se encontró que, conocía de las herramientas tecnológicas mas no hacía uso de estas por no saber manejarlas.   |
| Participación: presenta inseguridad en cuanto a sus pre saberes por ello no se le facilita socializar con los demás y opta por no brindar opiniones o ideas acerca de los   |

temas en las diferentes disciplinas, no se esfuerza por preguntar o exponer algunas dudas por lo que no comprende la información y queda con vacíos conceptuales.

P.4

Manejo de las TIC: el estudiante solo tenía conocimiento de las herramientas, pero sin saberlas utilizar.

Participación: el estudiante muestra interés por su aprendizaje sin embargo no cuenta con las herramientas para mejorar su comprensión e interpretación por lo tanto presenta vacíos conceptuales en su formación académica y no brindaba objeciones, puntos de vista o ideas, el estudiante no maneja el código braille por lo que toma las clases solo escuchando la información lo cual reduce su participación.

P.5

Manejo de las TIC: se encontró que no tenía ninguna noción en cuanto a herramientas informáticas.

Participación: el estudiante no aporta en ninguna de las disciplinas académicas y se le dificulta la comprensión de las mismas por su parte actitudinal, ya que es evidente la baja tolerancia a la frustración en cuanto a la parte emocional, comportamental y recurrencia a la victimización; opta por hacerse a un lado y no muestra interés en el proceso de enseñanza aprendizaje.

P.6

Manejo de las TIC: solo hace uso del celular por medio del Talkback, conoce algunas herramientas tecnológicas como el computador, plataformas educativas y redes sociales, pero no realiza uso de estas

Participación: maneja el código braille y lo usa como apoyo para poder participar en las diferentes áreas del conocimiento, es activa al momento de brindar opiniones y puntos de vista. Tiene buena disposición al momento de trabajar con sus pares y mantiene una buena motivación.

P.7

|   |
|---|
| Manejo de las TIC: el estudiante solo hace uso del celular con el apoyo del talkback sin embargo desconoce la manipulación de las otras herramientas tecnológicas.  |
| Participación: al estudiante se le dificulta interactuar con sus pares y maestros debido a que no tiene interés en socializar así mismo refleja falta de motivación con la parte educativa lo que genera intermitencia en su asistencia, no muestra disposición en la adquisición de nuevos aprendizajes ni se interesa en su propio proceso educativo.           |
| P.8   |
| Manejo de las TIC: conoce de las herramientas tecnológicas como las partes del computador, herramientas ofimáticas, programas educativos, conoce lectores de pantalla como Jaws y Talkback, redes sociales como Facebook y WhatsApp.  |
| Participación: es un estudiante que busca alternativas para la resolución de problemas, se interesa por su propio aprendizaje y el de sus pares, brinda opiniones y puntos de vista acerca de algún tema en cuanto si está de acuerdo o no y proporciona posibles soluciones, es un sujeto amable y con excelente disposición e interés en lo social y académico. |

Lo siguiente, expone los resultados parciales de la entrevista realizada a los 8 estudiantes (Apéndice C) en la fase 1 del proyecto, donde se sintetiza lo encontrado con la debida interpretación de su significancia a la luz del problema.

*Tabla 2 Resultados de los estudiantes*

|           |  |
|-----------|--|
| <b>P1</b> | A la pregunta, ¿En el contexto educativo, presenta necesidades educativas dentro del aula de clases? 8 de los 8 entrevistados respondieron que sí.                       |
| <b>P2</b> | A la pregunta, ¿Cuántas veces participa dentro del aula de clases? 3 de 8 respondieron algunas veces, 3 de 8 respondieron muy pocas veces y 2 de 8 respondieron siempre. |

|           |  |
|-----------|--|
| <b>P3</b> | A la pregunta, ¿Utiliza estrategias de apoyo para trabajar dentro del aula de clases? 8 de 8 respondieron que sí, siendo el braille el más utilizado.  |
| <b>P4</b> | A la pregunta, ¿Conoce usted que son las tecnologías de la información y la comunicación? 6 de 8 respondieron que sí y 2 de 8 que no.  |
| <b>P5</b> | A la pregunta abierta, ¿Para usted qué importancia tiene el incluir las TIC dentro de un contexto educativo? 8 de los 8 estudiantes entrevistados, entienden su importancia como medio de apoyo para la autonomía en el aprendizaje. |

De acuerdo con las anteriores tablas, se pudo analizar e interpretar que los 8 estudiantes con discapacidad visual de la jornada nocturna, presentaban diversas necesidades educativas como la poca comprensión de las materias vistas y la falta de socialización y participación dentro del aula, a pesar que conocían la importancia que tienen las TICs en su proceso de formación, la mayoría no llegaban más allá de un conocimiento meramente conceptual, siendo el braille el ajuste de apoyo más utilizada por estos. Así mismo, en coherencia con la entrevista y las observaciones realizadas, se evidenció cuatro aspectos presentes en los estudiantes, los cuales incidían de manera negativa en la plena participación dentro del aula de clase. Estos aspectos fueron la falta de motivación y socialización, la inseguridad y el no manejar las herramientas tecnológicas.

En el aspecto tecnológico, 2 de los 8 estudiantes presentaban un conocimiento y manejo básico de las tecnologías mientras que el resto no tenían dominio de estas herramientas para su uso como apoyo educativo, a lo que algunos educandos expresaban desear aprenderlas y utilizarlas en su formación escolar.

Con relación a la inseguridad, algunos estudiantes decían sentir temor al momento de afrontar a los docentes dando sus puntos de vista, dificultando su participación; en palabras de los estudiantes, “No participo en clase porque se me es difícil almacenar la información en la memoria y no manejo el braille”, “me siento

inseguro al momento de dar mis ideas porque no se me da el hablar bien”, “me pongo nervioso cuando los profesores me preguntan y olvido la información”.

En cuanto a la motivación, la falta de clases más dinámicas que ayude a una mejor comprensión en las temáticas, generaba desmotivación en los estudiantes, propiciando el desinterés en la materia. Evidencia de lo dicho con anterioridad se refleja en lo expresado por los propios estudiantes, “No me siento bien en la clase, el profesor siempre repite lo mismo y no se le entiende”, “Me desanima la clase de matemática porque el profesor no describe lo que hace”, “No me rinde a la hora de escribir y cuando me atraso no hago nada”. Por último, en el aspecto social, los estudiantes no se integraban e interactuaban debido a la concepción que estos tenían de si mismo como el miedo al rechazo, la falta de autorreconocimiento y el temor a enfrentarse a los prejuicios de la sociedad.

Los anteriores aspectos, eran barreras que impedían la interacción y participación activa de los estudiantes ciegos en sus actividades individuales y colectivas dentro y fuera del contexto educativo, convirtiéndose en indicadores de reflexión en las prácticas pedagógicas por lo que día a día se hizo necesario tener en cuenta el contexto de los 8 estudiantes en pro de mitigar cada uno de los aspectos ya mencionado y posibilitar de forma adecuada los procesos de apropiación de su aprendizaje, al igual que promover la participación e interacción entre sus compañeros de clase y los docentes en aras de fortalecer las relaciones sociales.

A continuación, se presenta una tabla con los resultados de las entrevistas hechas a los 8 docentes (Apéndice D) implicados en la investigación y su posterior análisis, evidenciando con esto el estado inicial en el que se encontraron.

*Tabla 3 Resultado de los docentes*

|           |   |
|-----------|---|
| <b>P1</b> | A la pregunta, ¿Presenta problemas al momento de abordar su materia a los estudiantes con discapacidad visual? 4 de los 8 entrevistados respondieron que sí, mientras que los otros 4 respondieron que no.  |
| <b>P2</b> | A la pregunta, ¿Utiliza usted estrategias para abordar su materia dentro del aula de clases? 8 de los 8 docentes participantes respondieron que sí.   |
| <b>P3</b> | A la pregunta, ¿Utiliza las TIC como apoyo dentro del aula de clases? 5 de los 10 participantes contestaron que sí y los otros 3 que no.  |
| <b>P4</b> | A la pregunta, ¿Conoce usted que son las tflotecnologías? De los 8 entrevistados, 5 contestaron que sí y 3 que no.  |
| <b>P5</b> | A la pregunta, ¿Para usted qué importancia tiene el incluir las TIC dentro de un contexto educativo? seis de los docentes participantes coinciden a las TIC como herramientas fundamentales para los procesos de enseñanza-aprendizaje y dos respondieron que las TIC son importantes dependiendo la temática y el contexto en la que se encuentre el estudiante. |

Para la investigación se tuvo en cuenta a 8 docentes de diferentes áreas como inglés, español, matemáticas, física, biología y sociales, donde se pudo observar e interpretar que pese a que manejaban diversas estrategias, el 50 % de los docentes participantes tenían problemas al momento de abordar su materia a los estudiantes con discapacidad visual, ya que algunos maestros no sabían cómo trabajar con los estudiantes ciegos, a pesar que consideraban a las TIC como herramientas de apoyo para el aprendizaje, estos no conocían de las diferentes herramientas tflotecnológicas que ayudarían a la comprensión de las diferentes temáticas, por ello solo contaban con el apoyo de la educadora especial para hacer las adaptaciones o flexibilizaciones en cuanto al uso de material o instrumentos adecuados a la particularidad del estudiante, a lo que conllevaba a que algunos docentes no se preocuparan en el desarrollo de actividades que ayudasen a promover la participación de los educandos ciegos dentro de su materia, mientras que otros veían a la discapacidad como un obstáculo para

abordar bien sus temáticas, expresando palabras tales como, “no entiendo porque tienen que estar en mi clase, cuando es labor de la educadora especial”. Propiciando con Esto el imposibilitar el ejercicio de participar activamente en el aula.

Con relación a la educadora especial, se encontró que desde el año 2017 esta ha venido facilitando apoyo a los procesos educativos en estudiantes con discapacidad visual, intelectual y psicosocial en cuanto a la aplicación de nuevas alternativas pedagógicas que suplieran las necesidades de cada uno, suministrando diferentes apoyos didácticos y metodológicos en las áreas del conocimiento, así mismo en el rol de mediadora durante los procesos pedagógicos aclaraba a los maestros titulares dudas o inquietudes acerca de instrumentos que ayudarían a facilitar la comprensión del tema a abordar, sin embargo desconocía la existencia de los recursos tecnológicos que se podían utilizar como estrategia pedagógica para promover la participación digital. Cabe destacar que la educadora especial promovió espacios de sensibilización por medio de talleres que buscaban visibilizar a la población ciega en la institución, lo cual a venido mejorando la interacción entre algunos docentes y estudiantes, sin embargo la problemática identificada inicialmente es un factor que limita el desenvolvimiento de los sujetos en los diferentes campos de acción, ya que en el desarrollo de las actividades planteadas; la participación de los estudiantes se daba de forma intermitente, razón por la cual se sigue trabajando en los procesos de sensibilización.

### **Fase II reconstructiva**

Ahora, se presentan los resultados de la fase de reconstrucción, donde se hizo visible el diseño de la propuesta pedagógica como alternativa de solución, desarrollada bajo el constructivismo social de Vygotsky, quien “reconoce que los sujetos son seres sociales por naturaleza desde sus inicios de vida y que por medio de la interacción social y la cultura moldean su desarrollo aprendiendo de las personas y

construir su propio aprendizaje” (Payer, 2005). Por lo que la propuesta se enfocó en fortalecer aspectos como el diálogo, la socialización y la interacción individual y colectiva de los educandos ciegos, por medio de talleres y actividades teórico – prácticos que promovieran una participación activa a través de la mediación de las tecnologías de la información y la comunicación; considerando que las TICs son elementos que permite adquirir habilidades básicas que facilitan y ayudan a la resolución de problemas y la autonomía en la participación. Por ello en la propuesta se toma a Las tecnologías como mediadoras dentro del entorno educativo y social, puesto que la mediación es un proceso que impacta directamente en el desarrollo integral de las personas ciegas. No obstante, cabe recalcar que dicha mediación debe tener una intención u objetivo claro que permita evidenciar los resultados que se desean obtener, a lo que Ramírez, & Chávez (2012) menciona que:

La mediación desarrollada por Feuerstein puede ser consciente e intencionada en el ámbito educativo y en el sociocultural y, desde luego, en un ambiente virtual de aprendizaje; este responde a las intenciones que tiene el mediador para el sujeto en desarrollo. De esta manera, un sujeto es mediador o mediatizado al utilizar el lenguaje y otro tipo de signos y herramientas para transmitir y recibir del medio social.

Es entonces que la mediación de las TIC en conjunto con el constructivismo social permite propiciar un ambiente de aprendizaje con igualdad de oportunidades en el acceso a la información y a la libre expresión de participación social.

### **Propuesta pedagógica.**

El desarrollo de la propuesta pedagógica tuvo como principal propósito fortalecer la participación y formación en el contexto educativo. Es entonces que la participación en conjunto con el constructivismo social y la mediación de las TIC se convierten en factores fundamentales al promover el trabajo en equipo, el liderazgo, la participación

social y educativa, la libertad en la toma de decisiones, la resolución de problemas y que posteriormente se les facilite argumentar desde habilidades como la interpretación en la utilización de conceptos y la apropiación de aprendizajes.

Por consiguiente, dentro de la propuesta se incluyeron actividades enmarcadas en el diálogo, socialización, interacción y el intercambio de experiencias, los cuáles son de gran importancia en el ejercicio de participar. De esta manera y con base a lo anteriormente mencionado se propone una metodología constructivista como estrategia pedagógica en consonancia con la mediación de las TICs.

### **Justificación de la propuesta.**

Se partió de los avances tecnológicos que de manera rápida absorbe la atención de las personas en general, por la facilidad que ofrece para acceder a la información, y oportunidades de estar informado e interactuar con otros. Se tomó la mediación de las TIC como recurso pedagógico para que propiciaran entornos de aprendizaje que beneficiaran a la población con discapacidad visual en los procesos de enseñanza – aprendizaje de la institución educativa José Feliz Restrepo.

Dado lo anterior, se consideró relevante la implementación de esta propuesta pedagógica ya que por medio de esta se buscó la participación dentro de las aulas haciendo uso de las tecnologías como instrumentos que aportaron a la autonomía e independencia de los estudiantes ciegos; ya que las TICs son herramientas que permiten dinamizar las practicas pedagógicas de los docentes en pro de garantizar la vinculación y participación de los educandos en las diferentes actividades curriculares.

### **Objetivo general de la propuesta.**

Fortalecer los procesos de participación educativa y social a través de estrategias pedagógicas mediadas por las TIC.

### **Objetivos específicos de la propuesta.**

1. Contribuir a la Formación de los estudiantes respecto al uso de los recursos tecnológicos a través de talleres prácticos que permitan la participación educativa y social en el aula.
2. Implementar el uso de las TIC para mediar el proceso de participación educativa y social de los estudiantes.
3. Evaluar el impacto que genero las estrategias implementadas en la participación educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual.

### **Desarrollo de la propuesta.**

Con base a los objetivos que enmarcaron la propuesta pedagógica, esta se desarrolló teniendo en cuenta los tres ejes principales, los cuales dieron la ruta que se llevó durante el proceso de la intervención pedagógica, estos ejes fueron, el eje de recursos y apoyos tecnológicos, eje de formación y el eje de participación. A continuación, se definen cada uno de ellos.

#### **Eje de recursos y apoyos tecnológicos**

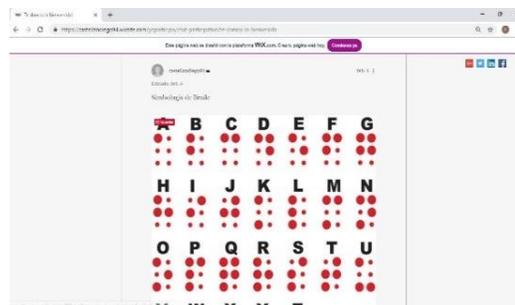
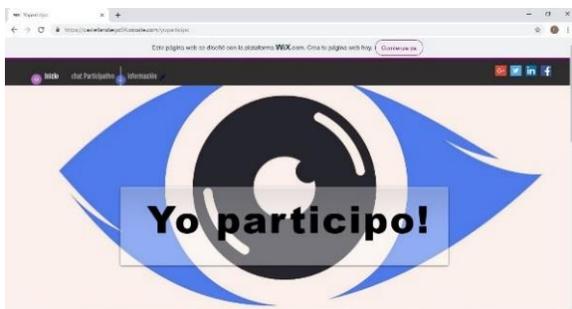
Los recursos tecnológicos son auxiliares externos que se reconocen por brindar asistencia a través de instrumentos o aparatos tecnológicos que facilitan el acceso a los procesos cognitivos de los individuos. Es por ello que en la actualidad se incluyen como estrategias didácticas en los entornos académicos y sociales. El uso de las TIC como alternativas de la comunicación busca establecer la autonomía e

independencia, así como la participación social, académica y política en las personas con discapacidad. En ese sentido, Vygotsky señala que: “las tecnologías de la comunicación son los útiles con que el hombre construye realmente su representación externa que más tarde incorporará mentalmente para la interiorización de los aprendizajes”.

Por ello este eje se orientó en la selección de los recursos tecnológicos apropiados, para ser utilizados como ajuste razonable en el aprendizaje de los educandos ciegos. Además, se diseñó una herramienta de participación y cualificación de docentes (Blog interactivo Yo participo), presentado como un recurso importante debido a que:

Los blogs ofrecen una experiencia más dinámica en comparación con las páginas web, donde el texto del artículo se acompaña con los comentarios que puedan hacer los visitantes (o suscriptores). Los blogs generalmente se presentan en un formato “timeline”, es decir, las entradas se van ordenando por fecha de publicación: de esta forma se conoce de forma instantánea si una información es actual o antigua, por lo que Los blogs son un medio de difusión de contenido de gran importancia en Internet, que proporcionan no solo información sino que se han consolidado también como un lugar para debatir entre visitantes y suscriptores. (importancia.org, S.F)

Es por ello que el blog se concibió como una herramienta de participación, el cual ayudó a la interacción activa de los estudiantes y docentes en los temas de común interés al tiempo que les implicaba a todos, la apropiación de la aplicación de los aprendizajes de estas herramientas. En ese sentido, a continuación, se presenta las siguientes imágenes, las cuales evidencian el diseño y estructura del Blog “Yo Participo”.



### Eje de formación

En el desarrollo de la propuesta pedagógica, la formación fue fundamental pues esta tuvo como objetivo favorecer las diferentes dimensiones conceptuales y procedimentales de las tecnologías de la información, al igual que:

Constituir la personalidad de un sujeto en dimensiones como la corporal, cognitiva, comunicativa, espiritual y valorativa. Es así como cuando se habla de formación no se hace referencia a aprendizajes particulares, destrezas o habilidades, pues estos son medios para lograr la formación del hombre como ser integral (Díaz, 2013).

Por ello se hizo el proceso de formación en el uso de las herramientas tecnológicas a los estudiantes y docentes que participaron en la investigación, en pro del desarrollo de las representaciones cognitivas y lingüísticas propias de las habilidades comunicativas, por lo que prepararlos a nivel social e individual fue ideal para fomentar la participación.

Para la formación de los estudiantes se tuvo en cuenta los conocimientos previos que presentaban los educandos en la fase I de la investigación, en la cual se realizó un proceso de capacitación mediante actividades y talleres teórico – práctico en el manejo de las tecnologías y tflotecnologías, así como el intervenir en la web 2.0 como los blogs, las redes sociales y los correos electrónicos.

En la formación a los docentes se establecieron orientaciones y metodologías básicas como un apoyo en el desarrollo pedagógico para el estudiantado, esto a través del fomento a la participación colectiva y las mediaciones tecnológicas.

### Eje participación social

Este eje tuvo como objetivo fomentar una participación activa y recíproca entre los docentes, estudiantes y la educadora especial por medio de las interacciones y las mediaciones tecnológicas, apostando con esto al desarrollo de una vanguardia educativa que promueva las mejores herramientas para construir un aprendizaje socio crítico y participativo.

Por consiguiente, se trabajó una serie de actividades pedagógicas que ayudaron a promover la participación activa de los estudiantes ciegos y las cuales fueron fundamentales en el desarrollo crítico, la libre expresión y el trabajo colectivo participando en los diferentes elementos de la comunicación e información como los blogs y las redes sociales.

### **Cronograma de actividades.**

Pensando en lograr la participación educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual de la institución José Félix Restrepo, se desarrolló un cronograma de actividades pedagógicas, el cual se trabajó durante la fase de reconstrucción en pro de la educación participativa dentro y fuera de las aulas de clases. Estas se establecieron por la construcción de espacios tecnológicos y de participación, la autonomía en la resolución de problemas, estrategias pedagógicas, trabajos colaborativos, elementos de la información y la participación en la web 2.0 entre otros. Mediante estas actividades planificadas los docentes y la educadora especial se

involucraron con sus estudiantes lo que logró una interacción educativa y social entre los tres agentes.

*Tabla 4 Cronograma de actividades*

| <b>Fecha y sesiones</b>                   | <b>Tópico</b>             | <b>Actividades</b>  |
|---|---------------------------|---|
| <b>(1)</b><br>17-04-2018                  | Presentación del proyecto | En la primera intervención se presenta s docentes y estudiantes el proyecto investigativo y se expone la ruta metodológica para su desarrollo, de igual manera se propiciará un espacio en el que los estudiantes con discapacidad visual puedan tener un acercamiento con el docente en formación.   |
| <b>(2)</b><br>24-04-2018                  | Reconociéndonos           | Con esta actividad se busca conocer de voz de los estudiantes que piensan de sus compañeros, información que servirá como insumo para reconocer a cada uno de los participantes involucrados en la investigación, esta actividad estará mediada por el juego el cual facilita la interacción y la participación de estos en el contexto escolar.                            |
| <b>(3 y 4)</b><br>01-05-2018<br>8-05-2018 | valoración pedagógica     | En la actividad “valoración pedagógica” se busca identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes, para el diseño de estrategias que permitan la participación de estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Puesto que es necesario para que de este modo los estudiantes se reconozcan entre sí, y adquieran confianza y seguridad en si mismos, ya que son |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | factores que median el proceso de participación en el contexto educativo y social.  |
| <p><b>(5 y 6)</b></p> <p>15-05-2018</p> <p>22-05-2018</p>                    | Reconociendo las herramientas tecnológicas | En esta actividad el docente en formación presentara a los estudiantes el computador y sus partes (ratón, teclado, CPU, monitor), contando brevemente el uso de cada una de ellas con el fin de incitarlos a la exploración autónoma de esta herramienta tecnológica y de este modo promover su uso en el proceso educativo y formativo de ellos  |
| <p><b>(7-8 y 9)</b></p> <p>29-05-2018</p> <p>5-06-2018</p> <p>12-06-2018</p> | Viajando por mi PC                         | En esta intervención se lleva a los participantes con discapacidad visual a vivir una experiencia directa con el computador, en cuanto a encendido y apagado, exploración del escritorio y sus aplicaciones haciendo uso de los comandos para ubicar cada una de las ventanas que permite personalizar el PC.   |
| <p><b>(10)</b></p> <p>29-08-2018</p>   | La ofimática como estrategia pedagógica    | A partir de la evaluación que se ejecutó en la intervención anterior sobre los aprendizajes previos que presentan los estudiantes frente al ordenador se realizan tres cesiones para fortalecer los saberes previos. Se presenta un cuento llamado “el cohete de papel”, el cual se usa como recurso para la aplicación de comandos y teclas rápidas, Esto con el fin de utilizar el procesador de texto Word como medio de trabajo educativo para participar en las diferentes áreas del conocimiento. |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>(11- 12)</b><br/>6-09-2018<br/>12-09-2018</p>  | <p>El cohete de papel aplicando comandos</p>    | <p>En la segunda intervención de las tres actividades construidas el docente en formación explica a los estudiantes las partes de la ventana de Word (barra de títulos, barra de menú, barra de herramientas, barra de estados y área de edición). y algunos accesos rápidos para el fácil uso del procesador (Word). Con este aprendizaje se pretende que los estudiantes realicen los trabajos accesibles que soliciten los docentes de la institución</p>  |
| <p><b>(13y 14)</b><br/>19-09-2018<br/>26-09-2018</p> | <p>“El cohete de papel” aplico lo aprendido</p> | <p>En la última actividad de las tres intervenciones creadas se genera una evaluación de los saberes interiorizados. Y a partir de ello se continua con la formación individual y colectiva de los estudiantes de acuerdo a sus necesidades tomando como base los intereses manifestados en sesiones anteriores, los cuales influyen de manera positiva en el fortalecimiento de habilidades y destrezas, ya que motivan al estudiante a indagar, explorar y experimentar nuevos aprendizajes relacionados con el uso de las herramientas tecnológicas.</p> |
| <p><b>(15)</b><br/>3-10-2018</p>                     | <p>“navego” porque aprendo</p>                  | <p>Para estar a tono con las nuevas tecnologías se propone a los estudiantes hacer uso de las webs 2.0 a través de los comandos aprendidos los cuales les permitirán acceder a las redes sociales, correo electrónico y hacer búsquedas de carácter académico para enriquecer su proceso educativo, además estas se convierten en mediadoras activas en cuanto a</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | participación, interacción e intercambio de saberes.  |
| <b>(16 y 17)</b><br>10-10-2018<br>17-10-2018 | La descripción                                     | Se distribuyen dos cesiones una para estudiantes y otra para docentes donde se aborda la importancia de la Descripción narrativa para una persona con discapacidad visual, consiguiendo que los docentes y estudiantes reconozcan la importancia de la descripción narrativa y detallada, en el aula de clase, así mismo considerar los recursos educativos audiovisuales como un medio que facilita la comprensión conceptual y procedimental. |
| <b>(18)</b><br>24-10-2018                    | Lector de pantalla<br>Talkback                     | Se plantea al estudiante el reconocimiento y uso básico del lector de pantalla llamado talkback. Este lector es una herramienta que le permite acceder a la información de manera fácil a la población ciega o con problemas visuales, y se genera por medio de un sintetizador de voz indicando que es lo que se presenta en la pantalla.  |
| <b>(19 y 20)</b><br>31-10-2018<br>7-11 2018  | La grabadora<br>como instrumento<br>de aprendizaje | En la intervención “La grabadora como instrumento de aprendizaje” se explica a los estudiantes el uso de esta, puesto que este medio es un recurso de apoyo al aprendizaje, ya que como objetivo permite registrar los hechos y las intervenciones producidas en el aula de clases, convirtiéndose en un recurso fundamental para el proceso de enseñanza-  |

|                           |                             |   |
|---------------------------|-----------------------------|---|
|                           |                             | aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual.   |
| <b>(20)</b><br>14-11-2018 | Recogiendo experiencias     | Por medio de la intervención “recogiendo experiencias” se pretende recoger información que dé cuenta de las estrategias pedagógicas que usan los docentes para enseñar los contenidos de su área.   |
| <b>(21)</b><br>6-06-2019  | Aceptación de la diferencia | Mediante esta actividad se pretende, Promover el reconocimiento de los estudiantes con y sin discapacidad como seres diferentes, dignos de oportunidades y espacios equitativos de participación, en pro de su proceso de enseñanza-aprendizaje, teniendo en cuenta que cada sujeto posee ritmos y estilos diferentes de aprendizaje por lo que se hace necesario plantear estrategias pedagógicas que respondan a su necesidad |
| <b>(22)</b><br>13-02-2019 | Activando destrezas         | La actividad “Activando destrezas” se conformará con el uso de los recursos tecnológicos para dar a conocer una forma de participar frente a una temática de libre elección. con el fin de reconocer el diseño de estrategias que permitan la participación de estos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.  |
| <b>(23)</b><br>20-02-2019 | Explorando y aprendiendo    | La actividad “Explorando y aprendiendo” pretende proporcionar a los docentes de la institución tres herramientas tecnológicas que podrán usar para dinamizar la acción pedagógica con los estudiantes con y sin discapacidad visual. Y tiene como objetivo  |

|  |                         |  |
|--|-------------------------|--|
|  |                         | Permitir a los docentes explorar los diferentes recursos tecnológicos que pueden apoyar su práctica educativa en el aula   |
| <b>(24)</b><br>27-02-2019                  | Reflexionando           | En este taller se invitará a los docentes a visualizar el video, “un viaje a través del autismo”, con el fin de promover espacios de reflexión respecto al accionar pedagógico de los docentes frente a la diversidad existente en sus aulas de clase  |
| <b>(25 y26)</b><br>6-03-2019<br>13-03-2019 | Conociendo alternativas | Se propone el taller “Conociendo alternativas” para ayuda de los docentes implicados en el proyecto investigativo ya que tendrán la oportunidad de conocer las diferentes formas que existen para presentar la información por medio de lo visual auditiva y táctil teniendo en cuenta el diseño universal de aprendizaje. El objetivo de este taller es concientizar a los docentes respecto a las diferentes formas de presentar la información esto en pro de facilitar la participación de estos en las diferentes temáticas académicas. |
| <b>(27)</b><br>20-03-2019                  | En los zapatos del otro | Esta actividad tiene como objetivo, Sensibilizar a estudiantes y docentes frente al abordaje de las personas con discapacidad visual, haciendo uso de situaciones reales como recurso para ponerse en los zapatos del otro, y de este modo procurar la mejora de la convivencia dentro del aula de clase y por ende promover la participación de los estudiantes con y sin discapacidad sin temor al rechazo.  |

Como se ha venido mencionando, el desarrollo de esta propuesta se llevó a cabo a través de la implementación de las actividades presentadas en la anterior tabla y cuyas temáticas se encaminaron a promover la participación, por lo que a continuación, se describen algunas de ellas.

Para empezar, se trabajó en el proceso de seleccionar las herramientas tecnológicas que se creyeron más relevantes al momento de ser utilizadas por los 8 estudiantes con discapacidad visual, las cuales les ayudaría como apoyo en su aprendizaje y a su vez, serían mediadoras en la participación social dentro y fuera del ámbito educativo. Por ello se escogió el computador, la grabadora periodística y el teléfono móvil, consideradas por el investigador como fundamentales en la educación de las personas ciegas, a la par, se diseñó un blog al cual se le llamó “Yo participo” y que sería utilizado por los estudiantes y los docentes como medio de participación e interacción; de igual forma se elaboró una serie de actividades didácticas para trabajar con los docentes, con el fin de fomentar la participación social de los 8 implicados en el aula escolar.

#### Actividad 1:

Una de estas actividades se denominó “Reconozco y aprendo las herramientas tecnológicas”, la cual se trabajó en 2 sesiones llevando a los participantes al proceso de formación, en el manejo e interacción del computador, al igual que sus respectivos programas, para esto se identificaron los pre saberes que tenía cada estudiante, a lo que se encontró que 2 de los estudiantes presentaban un conocimiento básico en el manejo del computador mientras que el resto no sabían ni manejar el teclado, por lo que se dividió a los 8 estudiantes en dos grupos en pro de trabajar la parte práctica.

En la sesión 1, se trabajó la parte conceptual con los dos grupos en donde el investigador dio a conocer la importancia del computador y sus partes como el software

(sistema operativo, programas y aplicaciones) y el hardware (monitor, teclado, CPU), explicando la función que cumplía cada uno de ellos. Cabe recalcar, que En algunos estudiantes el tema se les dificultó, conllevando a que el investigador diera un ejemplo de forma didáctica por medio del cuerpo humano, expresando que “el hardware es nuestro cuerpo y el software es la mente”, permitiendo que los estudiantes comprendieran aún mejor el tema.

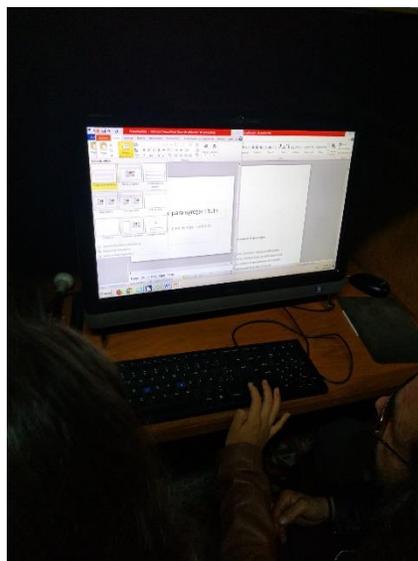
En la sesión 2, se llevó a la práctica a los dos grupos, en el que con un grupo se trabajó desde lo básico como encender el computador y manejar el teclado, mientras que con el otro grupo se trabajó en la exploración del sistema y el manejo de archivos, logrando el desarrollo de nuevas habilidades en los estudiantes ciegos. (ver apéndice E)



#### Actividad 2:

Otra de las actividades se denominó “La ofimática como estrategia pedagógica”, la cual se partió de lo aprendido en la anterior intervención, por lo que se dividió en 3 sesiones: En la Sesión 1, el investigador realizó la conceptualización de la ofimática a los estudiantes, dándoles a conocer los programas Word, Excel y Power Point, por lo que a medida que el investigador explicaba el uso de estos programas, cada estudiante escribía en braille lo escuchado. en la sesión 2, se enseñó los diversos comandos que existen para manejar cada uno de los programas ofimáticos, además de

explicar cómo se encontraba estructurado cada uno de estos (barra de título, barra de menú, barra de estado y área de edición), asociándolos en el imaginario de los estudiantes siendo esto importante para un aprendizaje más significativo. En la Sesión 3, Se puso en práctica lo aprendido, en donde los alumnos tuvieron la oportunidad de interactuar con el programa Word, realizando ejercicios básicos de escritura y lectura. A través de un cuento llamado “el cohete de papel”, en el que se trabajó mancomunada mente con la docente de apoyo. Al iniciar la actividad, la docente dictaba el cuento a la par que los estudiantes escribían, siendo culminado de forma autónoma, pero algunos estudiantes expresaban “qué era muy difícil manejar esta herramienta. Posterior a esto se dio unos comandos rápidos, los cuales implementaron en el texto escrito para ajustarlo con las indicaciones dadas en cuanto al tamaño, estilo, forma entre otros. Al finalizar las 3 sesiones los 8 estudiantes manifestaron satisfacción en el buen desarrollo de la actividad y el poder realizarlo de forma autónoma, además de trabajar colaborativamente, ya que si algunos no entendían el resto de compañeros les ayudaba. (Apéndice F)



### Actividad 3:

El desarrollo de esta actividad “Navego porque aprendo”, se llevó a cabo en la sala de apoyo, implementada en una sesión en la que el investigador presentó a los estudiantes con discapacidad visual diferentes aplicaciones que hacen parte de la web 2.0, con el fin de suministrar recursos virtuales que mediaran su proceso de

aprendizaje y participación, puesto que estas permitieron la interacción virtual con otras personas. Se trabajó en el buscador de Google con algunos estudiantes que acogieron fácilmente los comandos para el ingreso y la búsqueda. Con los estudiantes que manifestaron dificultad se realizó un acompañamiento personalizado por parte del investigador para asegurar la comprensión frente a lo trabajado, de igual manera se llevó a los estudiantes a realizar una exploración autónoma por YouTube, ya que algunos habían expresado que querían usar este medio como recurso para aclarar dudas referentes a las temáticas expuestas en clase; finalmente se trabajó en tres aspectos fundamentales en la participación de los estudiantes ciegos como lo son el manejo de Facebook, el correo electrónico y la interacción en el blog “Yo participo”, para esto primero se les enseñó a crear sus cuentas de correo electrónico y posterior a esto registrarse en la red social Facebook, en donde interactuaron con sus compañeros. Por último, se hizo el proceso de participar en el blog, en el cual encontraron contenidos de su interés que les ayudó a obtener nuevas estrategias que luego aplicaron en el aula de clase. (Apéndice G)



#### Actividad 4:

En esta actividad se trabajó “La grabadora como instrumento de aprendizaje”, en la que se les enseñó a los 8 estudiantes ciegos el uso de esta herramienta, para luego utilizarla de forma práctica dentro del aula de clase, ya que este es un instrumento recursivo que ayudó a mediar y facilitar el aprendizaje, permitiendo registrar las intervenciones realizadas por los docentes.

Al iniciar la actividad se realizó el proceso de enseñanza de la grabadora periódica, debido a que algunos estudiantes no manejaban ni hacían uso de la lectoescritura braille para realizar sus apuntes en clase, por ello y con ayuda de un segundo investigador se habló y enseñó a los estudiantes paso a paso el uso de esta herramienta, mediante estrategias que ayudaron al fácil manejo de la grabadora, ya que esta herramienta no era accesible; por lo que se dieron instrucciones muy descriptivas y detalladas para la manipulación de los botones de dicha herramienta. En la intervención los estudiantes se encontraban motivados por aprender e hicieron uso de la grabadora en las clases, por lo que fue necesario hacer varias cesiones de esta misma actividad, a lo que la docente de apoyo quedó muy agradecida ya que no había trabajado con el uso de este instrumento para ayuda de los estudiantes. (Apéndice H)



#### Actividad 5:

Una actividad importante que ayudó a promover la participación de los estudiantes ciegos fue “El aprendizaje del lector de pantalla Talkback”, la cual tuvo como objetivo el aprendizaje conceptual e instrumental del sistema Android y sus concernientes aplicativos como el WhatsApp, el cual se enseñó de forma práctica y en donde dicha aplicación, se utilizó como medio de participación educativa y social, por lo que los estudiantes la usaron para participar en los diferentes grupos de trabajo creados por los docentes. (Apéndice I)



#### Actividad 6:

La actividad llamada “La Descripción” se desarrolló con el fin de sensibilizar a los docentes y estudiantes sobre la importancia que tiene la descripción narrativa y detallada para las personas ciegas. Al iniciar la actividad se les vendaron los ojos a los educadores y los estudiantes, seguido a esto se les proyectó un video llamado “El color de las flores” el cual se les presentó en dos formatos; el primero se proyectó en un formato estándar y el segundo con audio descripción, luego de escuchar los videos los docentes reflexionaron sobre lo expuesto llegando a socializar lo comprendido. En esta actividad los docentes y estudiantes participaron activamente y comprendieron la importancia de él porque es necesario describir en las clases, expresando palabras como: “no lo creía tan importante”, “el miedo de no saber cómo hacer en el momento de describir algo”, “no creía tan importante el hacerme entender en el momento de la explicación al estudiante”, “es necesario aplicarlo ya que algunos estudiantes lo necesitan”. De igual forma, los estudiantes comprendieron la importancia de describirle a sus compañeros ciegos, posterior a esto el investigador explicó paso a paso las diferentes maneras de describir una imagen, grafico, persona, espacio y video para luego colocarles una pequeña actividad en donde los docentes y estudiantes realizaron un pequeño ejemplo del como describir un lugar, imagen o video, por lo que al finalizar la actividad los participantes comprendieron y reconocieron la importancia que tiene el describirle a los estudiantes con discapacidad visual dentro y fuera de las aulas de clase, además de considerar a los recursos educativos audiovisuales como un medio que facilita la comprensión conceptual y procedimental. (Apéndice J)



#### Actividad 7:

Esta se realizó en la sala de profesores, donde el investigador explicó la importancia de los principios del diseño universal para el aprendizaje (DUA), el cual tenía como objetivo Proporcionar múltiples medios de representación, expresión y compromiso. Durante el proceso de la actividad el investigador dio a conocer algunos recursos como audios, imágenes, videos, audio descripción, documentos accesibles y materiales didácticos tridimensionales, con los que los docentes presentes interactuaron, así mismo se explicó cada uno de los principios que componía al DUA y su importancia del como esto ayudaba en la creación de nuevos materiales didácticos para su implementación en un ambiente educativo, finalizando con éxito la intervención. (Apéndice K)



#### Fase III valorativa

Partiendo con lo realizado en la propuesta pedagógica, a continuación se presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos pertenecientes a la fase valorativa y la cual ayudó a ratificar que las TICs enriquecen, transforman y ayudan a generar espacios de participación en los procesos de enseñanza –

aprendizaje, debido a la facilidad de ayuda universal que las tecnologías ofrecen en la educación, participación y comunicación de las personas con discapacidad visual. Para esto se establecieron tres categorías fundamentales que impactaron en el aprendizaje y la participación social de los implicados en el estudio y que, a su vez, dieron respuesta a las interrogantes planteadas al inicio de la investigación. Estas categorías fueron:

1. La mediación de las TIC en el aprendizaje.
2. La importancia del educador especial.
3. Participación social.

### **Categoría 1.**

Al paso de las actividades implementadas en el transcurso de la propuesta pedagógica, los 8 estudiantes con discapacidad visual poco a poco fueron adquiriendo habilidades en el uso y comprensión de las tecnologías de la información y la comunicación, llegando a utilizarlas como recurso mediador, el cual les ayudó en su proceso de aprendizaje; ya que a través de estos elementos se logró que los agentes mencionados participaran y trabajaran en los espacios curriculares de forma individual y colectiva, viéndose reflejado la importancia que tiene el uso de las TIC para una persona ciega al asumirlas como su ajuste razonable y utilizándolas como mediadoras al momento de trabajar en clase, hacer sus investigaciones en la web y realizar los talleres de forma autónoma mediante los programas ofimáticos. Por ello se ve la gran importancia que generó las tecnologías de la información y la comunicación al incidir positivamente en la educación de los estudiantes ciegos.

### **Categoría 2.**

A lo largo de la investigación el educador especial tuvo total interés en buscar nuevas herramientas que facilitaron y apoyaron la enseñanza dirigida a los educandos ciegos, tomándolas como una alternativa importante para desarrollar nuevas estrategias pedagógicas que ayudaron a mediar y dinamizar los contenidos de las clases que impartían los docentes de la institución, por lo que el rol del educador especial fue vital en todo el proceso, al usar estas tecnologías como mediadora en el apoyo educativo, propiciando un impacto significativo en los estudiantes y docentes de la institución, quienes posterior a el proceso de formación, las coincidieron como instrumentos pedagógicos para el fomento de nuevos aprendizajes dentro del saber universal.

### **Categoría 3.**

En la investigación, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, además de ser mediadoras en el proceso de aprendizaje de los educandos ciegos, también fueron perceptoras al promover los procesos de participación social y colectiva entre los estudiantes y docentes; ya que a través de los talleres desarrollados se logró integrar a los 8 estudiantes con sus pares mediante el uso de las TICs, participando de las diferentes actividades curriculares desarrolladas en la virtualidad, interactuando en los foros de participación escolar aportando con sus puntos de opinión y participando en los diferentes medios de comunicación como un ser social y de derecho.

Teniendo en cuenta las anteriores categorías, se asumió el impacto positivo que el desarrollo de la propuesta pedagógica generó en los estudiantes con discapacidad visual y los docentes de la institución educativa José Félix Restrepo, convirtiéndose en un punto de partida para utilizar estas estrategias pedagógicas, las cuales fueron mediadas por las TIC en harás de brindar autonomía e independencia en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los educandos ciegos y con esto sean partícipes activos en una sociedad que avanza con las innovaciones tecnológicas.

## Discusión

Al analizar la información en cada una de las categorías principales, en la que se dio respuesta a la pregunta de investigación, se hace evidente que las TIC trascienden en los diversos contextos cotidianos de las personas con discapacidad visual; concibiéndolas como algo más que una herramienta instrumental que puede ser tomada como ajuste razonable en el aspecto de participar en los espacios educativos y sociales.

Así mismo el desarrollo del proyecto permitió evidenciar algunas tendencias que contrastaban algunos aspectos a denotar en el estudio de las tres categorías. En este sentido se presenta a continuación, los supuestos planteados:

- **Supuesto 1:**

Sin duda, el utilizar las TIC como ajuste razonable para el aprendizaje dentro y fuera de un contexto educativo, ayuda a facilitar este proceso utilizando los diferentes medios de comunicación para la búsqueda de nueva información que enriquezca el conocimiento.

- **Supuesto 2:**

Participar en las diferentes plataformas de interacción como las redes sociales, los blogs y los chats, fomentan la participación ciudadana de las personas ciegas, al poder contribuir y ser parte activa de debates grupales y opinar, discrepar y establecer puntos de vista.

- **Supuesto 3:**

Si no se tiene conciencia al usar de forma adecuada las tecnologías de la información y la comunicación, podría llegar a convertirse en un ente distractor en su aprendizaje.

- **Supuesto 4:**

Se debe generar nuevas estrategias alternas al uso de las TIC para promover la participación de los estudiantes ciegos, debido a que se presentan factores que imposibilitan que algunos estudiantes adquieran estas herramientas.

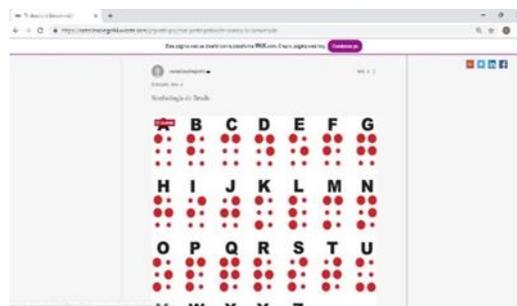
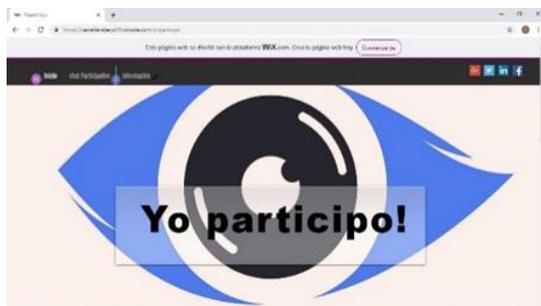
Los anteriores supuestos muestran que las tecnologías de la información y la comunicación tienen mayor incidencia en la participación de las personas ciegas en los espacios educativos y sociales, no obstante, no siempre son relevantes para su construcción y formación personal y grupal, ya que esto varía de acuerdo al entorno y al objetivo que se quiere lograr.

### **Conclusiones**

Con base a los resultados y análisis obtenidos durante el desarrollo del proyecto pedagógico investigativo en pro de fomentar la participación educativa y social de los estudiantes con discapacidad visual del colegio José Félix Restrepo, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El desarrollo del proyecto investigativo contribuyó a la identificación de las problemáticas que en gran manera limitaba la participación libre y activa de los estudiantes ciegos de la institución en su proceso de aprendizaje.
2. La efectividad de las estrategias pedagógicas propuestas frente a las nuevas herramientas tecnológicas permitió que los estudiantes con discapacidad visual alcanzaran hábitos respecto a la autonomía e independencia en su participación educativa y social dentro del contexto escolar.
3. Se brindaron aportes significativos en cuanto a el reconocimiento de intereses de los estudiantes, para disminuir la deserción escolar de los mismos, apoyando a su accionar pedagógico.

4. Mediante el uso de las TIC se fomentó la participación activa de los estudiantes y docentes, ya que estas funcionaron como canales de libre expresión facilitando la interacción social entre los dos agentes mencionados.



5. Se fortaleció la reflexión pedagógica, en cuanto al respeto a las diferencias, el trabajo cooperativo y el diálogo mediante los talleres de sensibilización a los docentes y estudiantes los cuales contribuyeron en sus proyecciones respecto a sus labores educativas y sociales.
6. Desde el desarrollo de los talleres se visibilizó a la población ciega, como agentes activos en su propio proceso de aprendizaje, proporcionando material y estrategias mediadas por las TIC, que permitieron vincular a docentes y estudiantes en un proceso de socialización que generó espacios de participación dentro y fuera del aula.
7. Es de tener en cuenta que, aunque algunos docentes acogieron la propuesta de manera positiva, otros aun conciben el uso de las TICs en el aula de clase como una distracción que interrumpe el método de enseñanza que han venido llevando a lo largo de su labor.
8. Es necesario que la institución educativa promueva desde su currículo la implementación de ajustes razonables conforme a la necesidad de sus estudiantes en pro de optimizar su proceso de formación académica y para la vida.
9. La motivación se convierte en un factor fundamental en el aprendizaje de los estudiantes ciegos, por lo que los docentes deben tener en cuenta este aspecto al momento de enseñar.

10. La interacción en el blog “YO PARTICIPO”, permitió que hubiese una mayor participación colectiva entre los docentes y estudiantes.
11. Gracias al desarrollo de los talleres, se produjo algunos cambios en los paradigmas y nociones que los docentes tenían frente a la población con discapacidad visual, comprendiendo la participación activa que puede tener un estudiante ciego mediante el uso de las TIC; tomándolas como elementos desarrolladores en el potencial autónomo de los agentes mencionados.
12. La formación en la navegación por la web 2.0, permitió que los estudiantes con discapacidad visual adquirieran el manejo adecuado en la búsqueda de información en internet, lo que generó mayor autonomía e interés en el desarrollo de actividades y la investigación de nuevos conocimientos.
13. Se pudo comprobar con el desarrollo de este proyecto que los estudiantes por medio de las TIC, desarrollaron los contenidos temáticos expuestos por los docentes en las aulas de clase.
14. Por último se concluye que haber dado a conocer a los estudiantes y docentes, los diferentes recursos tecnológicos y estrategias pedagógicas que ayudaron al proceso de una formación integra y de calidad, influyó de manera positiva en el desempeño académico de los estudiantes puesto que encontraron otras formas para comunicar sus posturas frente a diferentes temáticas, olvidando el temor que les generaba expresar sus inconformidades, sentimientos o emociones respecto a las actividades académicas o la interacción con sus pares.

## Referencias

- Accedo, G. (2011). Utilización de las TIC por parte de los alumnos con discapacidad visual como elemento de apoyo al aprendizaje de la lectoescritura.
- Alegsa. L.alegsa. Com.ar, Recuperado de: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/ofimatica.php>
- Ávila E. (16 noviembre 2015). Importancia de las TIC en tu vida cotidiana. Recuperado de: <http://importanciadelasTICentuidacotidiana.blogspot.com.co/>
- Batista, M. Á. H. (2006). Consideraciones para el diseño didáctico de ambientes virtuales de aprendizaje: una propuesta basada en las funciones cognitivas del aprendizaje. R Revista Iberoamericana de educación, 38(5), 2.BR Gómez - Educación y educadores, 2004 - dialnet.unirioja.es
- Campoy, T., & Gomes, E. (2009). Técnicas e instrumentos cualitativos de recogida de datos. Manual básico para la realización de tesinas, tesis y trabajos de investigación, 275-302.
- Colombia aprende. (06 de mayo 2013). Índice de inclusión. Recuperado de: [www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-arTICle-320693.html](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/w3-arTICle-320693.html)
- Contrato prestación del servicio de apoyo pedagógico –se educa manual de funciones  
Recuperado de:  
[http://master2000.net/recursos/menu/93/3841/mper\\_arch\\_52628\\_Manual%20de%20Funciones%20Docentes%20de%20apoyo%20y%20normalistas.pdf](http://master2000.net/recursos/menu/93/3841/mper_arch_52628_Manual%20de%20Funciones%20Docentes%20de%20apoyo%20y%20normalistas.pdf)
- De Frutos, Á. L. (2011). Educación inclusiva: personas con discapacidad visual, Modulo 10. ITE.
- Díaz. A. (2013). “grupo de investigación comprender” recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ikala/v18n3/v18n3a2.pdf>
- Floyd M, Zambrano J, Antó A, Jiménez C , Carlos Peña Solórzano C, León Díaz A.(2012). Identificación de las barreras del entorno que afectan la inclusión social de las personas con discapacidad motriz de miembros inferiores. Universidad del valle. Colombia

- Franco Gutiérrez, D. P. Aplicación de las TIC como estrategia de inclusión en la enseñanza-aprendizaje de la Tabla Periódica en estudiantes con baja visión (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Colombia-Sede Manizales).
- Galván. L. (2017). Revista mexicana de investigación educativa La participación de los estudiantes en una escuela secundaria: retos y posibilidades para la formación ciudadana recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662017000100179](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662017000100179)
- García Ponce, F., Fonoll Salvador, J., & García Fernández, J. (2011). Accesibilidad, TIC y Educación. Madrid: Ministerio de Educación de España.
- Godoy Morote, N. (2014). Retos del sistema educativo actual frente a la nueva y emergente era digital.
- Gutiérrez y Restrepo, E.(...), Aplicación de la terminología propuesta por la Clasificación Internacional de Deficiencias, Discapacidades y Minusvalías (CIDDDM). [en línea] 2007. Madrid, España. Página Web Versión HTML [citado el 29 de septiembre de 2008] disponible en Internet
- Hernández, A. (2010). “La participación ciudadana en Bogotá” recuperado de [https://www.google.com/search?source=hp&ei=xLvTW5PJMYq85gL477b4CQ&q=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&oq=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&gs\\_l=psy-ab.3...8622.49777.0.50431.51.45.1.4.4.0.363.6173.0j31j5j1.37.0...0...1c.1.64.psy-ab..9.39.5748.0..0j35i39k1j0i131k1j0i22i30k1j33i22i29i30k1j33i160k1j33i21k1.0.xLRWq8AKWu88](https://www.google.com/search?source=hp&ei=xLvTW5PJMYq85gL477b4CQ&q=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&oq=la+parTICipaci%C3%B3n+de+a+nivel+de+bogota+estudios&gs_l=psy-ab.3...8622.49777.0.50431.51.45.1.4.4.0.363.6173.0j31j5j1.37.0...0...1c.1.64.psy-ab..9.39.5748.0..0j35i39k1j0i131k1j0i22i30k1j33i22i29i30k1j33i160k1j33i21k1.0.xLRWq8AKWu88)
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. México: Editorial Mc Graw Hill.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (n.d.). Clasificación de Tipo de Discapacidad. México. Tomado de: [www.inegi.org.mx/est/.../default.aspx?\\_...tipo\\_de\\_discapacidad.pdf](http://www.inegi.org.mx/est/.../default.aspx?_...tipo_de_discapacidad.pdf)

- Jiménez, H (2016). Línea de Investigación Formativa Mediaciones Comunicativas. Bogotá, Colombia. Universidad Pedagógica Nacional
- León. M, Manjarrez. D, Currea. P. (2017). Diseño universal de aprendizajes. Ambientes enriquecidos, aprendizajes significativos. Secretaría de educación Bogotá Colombia
- Martin Barbero, J (2005). Desafíos estratégicos de la sociedad de la información a nuestras culturas. Medellín. Centro de competencia en comunicación para América Latina.
- Martínez, F. S., & Martínez, A. G. (2017). Fundamentos del aprendizaje en red desde el conectivismo y la teoría de la actividad/Fundamentals of Networked Learning Based on connectivism and Activity Theory. *Revista Cubana de Educación Superior*, 3(3), 98-112.
- Min educación. S.F. educación para todos. Recuperado de:  
<https://www.mineducacion.gov.co/1621/artICle-141881.html>
- Min TIC. (2014). Programa ConVerTIC herramienta digital para invidentes Recuperado de: <https://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-6789.html>
- Organización Mundial de la Salud. (2011). Resumen, Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra: Ediciones de la OMS. Tomado de:  
<http://www.who.int/topics/disabilities/es/> Organización Mundial de la Salud y Grupo Del Banco Mundial. (2011). Informe Mundial sobre la Discapacidad. Ginebra: Ediciones de la OMS
- Palacios, A. (2008). El modelo social de discapacidad: orígenes, caracterización y plasmación en la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. España: Ediciones, Cinca.
- Parra. C. (2010) Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad: antecedentes y sus nuevos enfoques, 16 *International Law*, *Revista Colombiana de Derecho Internacional*, 347-380.
- Pegalajar, M. (2013). Tiflotecnología e inclusión educativa: evaluación de sus posibilidades didáctica para el alumnado con discapacidad visual. *Revista*

Electrónica de Investigación y Docencia (REID), 9, 08-22. Recuperado de <http://www.ujaen.es/revista/reid/revista/n9/REID9art1.pdf>

Payer. M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. Recuperado de: [www.proglocode.unam.mx/.../TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL...](http://www.proglocode.unam.mx/.../TEORIA%20DEL%20CONSTRUCTIVISMO%20SOCIAL...)

Pérez. A. (2006). Revista Iberoamericana de Educación Escuela y participación: el difícil camino

Ramírez Plasencia, David, & Chávez Aceves, Lázaro. (2012). El concepto de mediación en la comunidad del conocimiento. Sinéctica. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-109X2012000200004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-109X2012000200004&lng=es&tlng=es).

Red Académica. Colegio José Félix Restrepo IED. Recuperado de: <https://www.redacademica.edu.co/colegios/colegio-jose-felix-restrepo-ied>

Rico, Mariliana. (2007), Derecho de las nuevas tecnologías. Argentina. La Roca. Pág. 70

Santos, A. (2013). El uso de las nuevas tecnologías para alumnos con necesidades educativas específicas. España: Bubok Publishing S.L.

Sosa. A. (2013). Revista. "Evaluación y aprendizajes de una experiencia colombiana". Recuperado de [revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/444/934](http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/viewFile/444/934)

Tamayo y Tamayo, M. (2004). El Proceso de la Investigación (4ª Ed.). México. Editorial Limusa.

Universidad Pedagógica Nacional. Perfil del egresado "educación especial". Recuperado de: <http://educacion.pedagogica.edu.co/vercontenido.php?idp=395&idh=397&idn=103>

- Venet. M . (2014). Revista. "El concepto de zona de desarrollo próximo". Recuperado de: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/pe/article/download/775/793>
- Vygotsky. L. (s.f). "Vygotsky y el Proceso Enseñanza- Aprendizaje con las TIC" recuperado de <https://es.scribd.com/doc/25946895/Vygostky-y-el-Proceso-Ensenanza-Aprendizaje-con-las-TICs>
- Zappalá, D., Köppel, A., & Suchodolski, M. (2011). Inclusión de TIC en escuelas para alumnos con discapacidad visual.
- Zubillaga del Río, A. (2010). La accesibilidad como elemento del proceso educativo: Análisis del modelo de accesibilidad de la Universidad Complutense de Madrid para atender las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad (Tesis Doctoral), Universidad Complutense de Madrid, España. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/11430/1/T32369.pdf> Recuperado de

## Apéndices

- Apéndice A:

Universidad Pedagógica Nacional

Programa: Licenciatura en educación especial

Entrevistador: Diego Castellanos

Entrevistado:

Apreciado estudiante, a continuación encontrará unas preguntas con el fin de conocer cuáles son sus necesidades educativas, el nivel de participación y cuál es su percepción frente a las tecnologías de la información y la comunicación.

Por favor responda con una X las siguientes preguntas:

1. ¿En el contexto educativo, presenta necesidades educativas dentro del aula de clases?

Si ( )

No ( )

¿Por qué?:

2. ¿Cuántas veces participa dentro del aula de clases?

Siempre ( )

Algunas veces ( )

Muy pocas veces ( )

Nunca ( )

3. ¿Utiliza estrategias de apoyo para trabajar dentro del aula de clases?

Si ( )

No ( )

Cuales ¿:

4. ¿Conoce usted que son las tecnologías de la información y la comunicación?

Si ( )

No ( )

5. ¿Para usted qué importancia tiene el incluir las TIC dentro de un contexto educativo?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

• Apéndice B:

Universidad: Pedagógica Nacional

Programa: Licenciatura en educación especial

Entrevistador: Diego Castellanos

Entrevistado:

Apreciado docente, a continuación, encontrará unas preguntas con el fin de conocer cuáles son sus estrategias, métodos y la percepción que tiene acerca de las TIC.

Por favor responda con una X las siguientes preguntas:

1. ¿Presenta problemas al momento de abordar su materia a los estudiantes con discapacidad visual?

Si ( )

No ( )

¿Cuales?:

2. ¿Utiliza usted estrategias para abordar su materia dentro del aula de clases?

Si ( )

No ( )

Cuales:

3. ¿Utiliza las TIC como apoyo dentro del aula de clases?

Si ( )

No ( )

Cuales ¿:

4. ¿Conoce usted que son las tiflotecnologías?

Si ( )

No ( )

5. ¿Para usted qué importancia tiene el incluir las TIC dentro de un contexto educativo?

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

• Apéndice C:

Universidad: Pedagógica Nacional

Programa: Licenciatura en educación especial

Entrevistador: Diego Castellanos

Entrevistado: Adolfo Vargas

Apreciado estudiante, a continuación, encontrará unas preguntas con el fin de conocer cuáles son sus necesidades educativas, el nivel de participación y cuál es su percepción frente a las tecnologías de la información y la comunicación.

Por favor responda con una X las siguientes preguntas:

1. ¿En el contexto educativo, presenta necesidades educativas dentro del aula de clases?

Si (x)

No ()

cuáles?: más atención a las personas con discapacidad visual y más apoyo en la accesibilidad.

2. ¿Cuántas veces participa dentro del aula de clases?

Siempre (x )

Algunas veces ()

Muy pocas veces ()

Nunca ()

3. ¿Utiliza estrategias de apoyo para trabajar dentro del aula de clases?

Si (x )

No ()

¿Cuáles?: computadores, material didáctico y videos.

4. ¿Conoce usted que son las tecnologías de la información y la comunicación?

Si ()

No (x )

5. ¿Para usted qué importancia tiene el incluir las TIC dentro de un contexto educativo?

Tener ventajas en la autonomía, Ser más independiente.

• Apéndice D:



**Diseño de estrategias metodológicas para promover la participación educativa  
y social a través de la mediación de las TIC**

Universidad: Pedagógica Nacional

Programa: Licenciatura en educación especial

Entrevistador: Diego Castellanos

Entrevistado:

Area

Apreciado docente, a continuación encontrará unas preguntas con el fin de conocer cuáles son sus estrategias, métodos y la percepción que tiene acerca de las TIC.

Por favor responda con una X las siguientes preguntas:

1. ¿Presenta problemas al momento de abordar su materia a los estudiantes con discapacidad visual?

Si (X)

No ( )

Cuales?:

Especialmente con la lectura en  
braille

2. ¿Utiliza usted estrategias para abordar su materia dentro del aula de clases?

Si

No

Cuales: Repetir bastante lo que se dice  
apoyo de la universidad con estudiantes  
practicantes

3. ¿Utiliza las TIC como apoyo dentro del aula de clases?

Si

No

Cuales:

4. ¿Conoce usted que son las tiftecnologías?

Si

No

5. ¿Para usted que importancia tiene el incluir las TIC dentro de un contexto educativo?

Si es importante, en la noche se usa pero en otras areas.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

- Apéndice e:

## RECONOCIENDO LAS HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS

### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

### Malla curricular

Tema: partes del computador

Formato: Presencial

Sesiones: 2

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 15 Y 22 de mayo de 2018

### Objetivo De La Actividad

Incitar a los estudiantes a la exploración autónoma de las herramientas tecnológicas y de este modo promover su uso en el proceso educativo y formativo de ellos

### Competencias a desarrollar

Los estudiantes fortalecerán sus conocimientos previos a partir de la interacción con las herramientas tecnológicas.

### Pregunta diagnóstica

¿Considera que el uso del computador en el aula de clase es un facilitador que posibilita la participación en igualdad de condiciones a los estudiantes con discapacidad visual?

Eje temático

Partes del computador

Las computadoras tienen diversos usos, siendo el principal el procesar datos y ejecutar funciones que a su vez permiten realizar varias tareas, desde procesar texto y editar imágenes o sonido, hasta controlar maquinaria y aparatos a distancia. Es por ello que se considera que una computadora es una herramienta multitarea, pues por medio de programas y aplicaciones se pueden controlar y realizar muchas labores, tanto personales como públicas, y tanto particulares como globales. Recuperado de; <https://paraquesirven.com/para-que-sirve-la-computadora/>

Acción pedagógica

Primer momento

El investigador propicia un espacio en el que los estudiantes podrán hacer un reconocimiento del computador y cada una de sus partes, para de este modo dar inicio a la implementación de las TIC como estrategia pedagógica en los procesos de participación y aprendizaje.

Segundo momento

Para continuar los estudiantes manipularán el computador teniendo en cuenta lo aprendido en el primer paso y harán una actividad libre en Paint, la cual compartirán con sus compañeros al terminar la sesión

Evaluación

Se evaluará la disposición para participar en las actividades e involucrar a los compañeros con discapacidad visual en los grupos que se organicen.

• Apéndice F:

LA OFIMATICA COMO ESTRATEGIA PEDAGOGICA

### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

### Malla curricular

Tema: la ofimática como estrategia pedagógica

Formato: Presencial

Sesiones: 3

Tiempo: 1 hora

Fecha: 29 de agosto del 2018

### Objetivo De La Actividad

Utilizar el procesador de texto Word como medio de trabajo educativo para participar en las diferentes áreas del conocimiento

### Competencias a desarrollar.

- El estudiante reconoce las partes de la ventana de Word (barra de títulos, barra de menú, barra de herramientas, barra de estados y área de edición).
- El estudiante abre y guarda sin dificultad el documento.
- El estudiante edita el documento con sus respectivos lineamientos.

### Pregunta diagnóstica

¿Conoce usted que es el procesador de texto Word y que función pedagógica tiene en la educación?

### Eje temático

Herramientas ofimáticas

Las herramientas ofimáticas permiten crear, manipular, transmitir y almacenar la información necesaria en los diferentes campos en que se utilicen, para su mejor funcionamiento es necesario que el usuario tenga una conexión a internet

Las herramientas ofimáticas pueden adquirirse por separado o en un pack, llamado suite ofimática. Un ejemplo de suite ofimática es el famoso Microsoft Office, que cuenta con múltiples aplicaciones; En general, estas suites contienen diversas herramientas como procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos, creación de presentaciones, agenda, etc.

Acción pedagógica.

Primer momento

Para dar inicio a esta actividad se asignará a cada estudiante un computador en el que podrá explorar todas las herramientas ofimáticas que este tiene, alternando a esto el investigador explicará cada una de las herramientas y sus funciones.

Segundo momento

En este momento se da el paso a paso para ingresar y hacer uso de Word

Primeramente, se ubican en documentos presionando la tecla Windows + e, luego con flecha derecha te ubicas en documentos y pulsas enter para abrir, aquí crearas una carpeta pulsando la tecla aplicaciones o shift + f10, con flecha abajo buscas en nuevo y luego flecha derecha hasta carpeta y pulsas enter. Otra forma es pulsando control + shift + n dentro de la carpeta documento, a esta carpeta le colocarás tu nombre y apellido.

Segundo abres Word para esto pulsamos la tecla Windows y escribimos Word y pulsamos enter, luego se le hará un reconocimiento de la estructura de Word.

Word se divide en 5 partes principales, la primera es la barra de título la cual se encuentra en la parte superior de la ventana y nos ubicamos ahí con insert + t, aquí encontramos el título de la ventana.

Debajo de la barra de título encontramos la barra de menú, y nos ubicamos con la tecla alta, aquí encontramos todas las opciones que tiene Word como inicio, insertar, diseño o referencias.

Luego debajo de la barra de menú encontramos la barra de herramientas y también nos ubicamos con la tecla alt, aquí encontramos las opciones tales como fuentes, formato etc...

La barra de estado se encuentra en la parte izquierda de la ventana de Word y nos ubicamos con f6, en esta encontraremos toda la información del documento abierto.

Y por último el área de edición el cual se encuentra ubicado en la parte central derecha de la ventana y es donde se escribe.

Luego del reconocimiento de la estructura de Word, guardamos el documento con el nombre de trabajo 1 en la carpeta que creaste inicialmente y cerramos Word.

### Evaluación

Se les dictará un cuento de 5 párrafos para que escriban en Word, luego tendrán que Centrar el título, en mayúscula y negrita y hacerlo accesible.

### Cuento

#### EL COHETE DE PAPEL

Había una vez un niño cuya mayor ilusión era tener un cohete y dispararlo hacia la luna, pero tenía tan poco dinero que no podía comprar ninguno. Un día, junto a la acera descubrió la caja de uno de sus cohetes favoritos, pero al abrirla descubrió que sólo contenía un pequeño cohete de papel averiado, resultado de un error en la fábrica.

El niño se apenó mucho, pero pensando que por fin tenía un cohete, comenzó a preparar un escenario para lanzarlo. Durante muchos días recogió papeles de todas las formas y colores, y se dedicó con toda su alma a dibujar, recortar, pegar y colorear todas las estrellas y planetas para crear un espacio de papel. Fue un trabajo

difícilísimo, pero el resultado final fue tan magnífico que la pared de su habitación parecía una ventana abierta al espacio sideral.

Desde entonces el niño disfrutaba cada día jugando con su cohete de papel, hasta que un compañero visitó su habitación y al ver aquel espectacular escenario, le propuso cambiárselo por un cohete auténtico que tenía en casa. Aquello casi le volvió loco de alegría, y aceptó el cambio encantado.

Desde entonces, cada día, al jugar con su cohete nuevo, el niño echaba de menos su cohete de papel, con su escenario y sus planetas, porque realmente disfrutaba mucho más jugando con su viejo cohete. Entonces se dio cuenta de que se sentía mucho mejor cuando jugaba con aquellos juguetes que él mismo había construido con esfuerzo e ilusión.

Y así, aquel niño empezó a construir él mismo todos sus juguetes, y cuando creció, se convirtió en el mejor juguetero del mundo.

- Apéndice G:

## NAVEGO POR QUE APRENDO

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: web 2.0

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 3 de octubre de 2018

Objetivo De La Actividad

Motivar a los estudiantes a usarlas web 2.0 como estrategia pedagógica para enriquecer su proceso de enseñanza-aprendizaje

Competencias a desarrollar

Docentes y estudiantes encontraran otra opción para dinamizar su labor pedagógica.

Pregunta diagnostica

¿crees que las web 2.0 son un ajuste razonable que facilitan el aprendizaje de las personas con discapacidad?

Ejes temáticos

¿Qué son las web 2.0?

web 2.0 es un concepto que se acogió en 2003 y que hace referencia al fenómeno social surgido a partir del desarrollo de diversas aplicaciones en internet. Las cuales fueron diseñadas en pro de promover la interacción de los usuarios en diferentes espacios, convirtiendo a los sujetos en agentes activos en su desarrollo y aplicación diaria. La esencia de estas herramientas es la posibilidad de interactuar con el resto de los usuarios o aportar contenido que enriquezca la experiencia de navegación.

Acción Pedagógica

Primer momento:

Haciendo uso del aula de apoyo de la institución se presentará a los estudiantes las diversas aplicaciones que se pueden encontrar en internet, tales como: Facebook, Hotmail (correo electrónico), plataformas educativas etc., así como los beneficios que estas brindan en el accionar pedagógico y en si para la vida diaria.

Segundo momento:

En este momento cada uno de los estudiantes debe ejecutar una acción por medio de alguna de las aplicaciones exploradas en la web y socializar con los compañeros cuales son los aportes que dicha aplicación le da a su proceso de aprendizaje y como incide en la participación e interacción dentro del aula y con los docentes.

#### Evaluación

Se evaluará la participación de los estudiantes en el desarrollo de la actividad.

• Apéndice H:

#### LA GRABADORA COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAJE

##### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

##### Malla curricular

Tema: la grabadora

Formato: Presencial

Sesiones: 2

Tiempo: 1 hora

Fecha: 31 de octubre y 7 de noviembre de 2018

#### Objetivo De La Actividad

Promover el uso de la grabadora como estrategia pedagógica que media el proceso de participación y aprendizaje de los estudiantes ciegos.

#### Competencias a desarrollar

El estudiante maneja adecuadamente y reconoce la importancia de la grabadora de forma instrumental y su ajuste como medio de aprendizaje.

### Pregunta diagnóstica

¿Conoce usted que función pedagógica tiene una grabadora para un estudiante con discapacidad visual?

### Ejes temáticos

#### la grabadora

El sonido forma parte de la vida cotidiana, de ahí la importancia de este; en ambientes de aprendizaje tiene gran valor el uso de un adecuado sonido, desde la voz del exponente hasta la música de fondo que puede utilizar para mejorar la atención o relajación del estudiante. Con el aumento sin precedentes de la oferta actual de recursos digitales por Internet, los docentes tienen acceso a un sinnúmero de herramientas informáticas útiles y de calidad entre ellos se encuentra la grabadora la cual pueden usar con sus estudiantes, para enriquecer el aprendizaje de estos, en distintas asignaturas.

### Acción Pedagógica

#### Primer momento:

Para la intervención “La grabadora como instrumento de aprendizaje” se establecen dos tiempos como lo son el momento conceptual y el momento procedimental.

En el momento conceptual, se explica a los estudiantes el uso de la grabadora y su importancia como herramienta tecnológica que sirve como apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje de docentes y estudiantes, se permite la interacción con la herramienta en físico.

#### Segundo momento:

En el momento procedimental, se lleva a la práctica el uso de la grabadora realizando los pasos de forma individual, para grabar, guardar, reproducir y eliminar los registros, teniendo en cuenta que no se debe grabar todo sino lo más importante.

### Evaluación

Los estudiantes deberán grabar o registrar lo que el educador esté hablando y realizar los pasos aprendidos.

• Apéndice I:

## LECTOR DE PANTALLA TALKBACK

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: el talkBack

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 1 hora

Fecha: 24 de octubre de 2018

Objetivo De La Actividad

Fomentar el uso del lector de pantalla talk Back como recurso que permite el acceso a la información en los diferentes dispositivos electrónicos.

Competencias a desarrollar

El estudiante reconoce el uso básico del lector (Activación, configuración y los gestos).

Pregunta diagnostica

¿Cuál es la importancia del lector de pantalla Talk Back para las personas con discapacidad visual?

Ejes temáticos

¿Qué es Talk Back?

Talk Back es una herramienta que brinda Google para acceder a la información con fácil acceso permitiendo a la población con discapacidad visual, acceder a la información que genera el celular indicando lo que se presenta en la pantalla por medio de un sintetizador de voz.

### Acción Pedagógica

#### Primer momento:

En el primer momento, se explica que es el Talkback y su funcionalidad en los dispositivos móviles, así como la importancia que este tiene como medio de participación educativa y social al facilitar el ingreso a las diferentes aplicaciones educativas como Duo linguo, para el aprendizaje de las lenguas extranjeras o el WhatsApp, para interactuar y participar en los grupos escolares y sociales.

#### Segundo momento:

En este momento se abordarán los pasos prácticos de la funcionalidad del Talkback en los teléfonos móviles. Estos pasos son los siguientes:

#### ¿Cómo lo activo?

Primero, nos ubicamos en ajustes o Configuración y buscamos la pestaña Accesibilidad, dentro encontraremos la opción Talk Back. Para activarlo o desactivarlo pulsamos la casilla ubicada en la parte superior derecha de la pantalla y pulsamos activar, luego entramos a la configuración de Talk Back, en lo que mostrará un listado que permitirá configurar el lector a tu gusto.

Nota: TalkBack funciona mejor si desactiva el giro automático de la pantalla.

#### Usar gestos de TalkBack

Cuando se activa TalkBack y se selecciona la configuración de exploración táctil, los gestos táctiles regulares son reemplazados por los gestos de TalkBack, es decir usar dos dedos para desplazarse.

#### Abrir un elemento:

Arrastre el dedo por la pantalla para encontrar y seleccionar el elemento, luego pulse dos veces en cualquier lugar de la pantalla para abrir el elemento.

Mover un elemento:

Arrastre el dedo por la pantalla para encontrar el elemento, luego pulse dos veces en cualquier lugar de la pantalla, pero no levante el dedo en la segunda pulsación, seguidamente arrastre el elemento a un nuevo lugar y luego levante el dedo.

Recorrer una pantalla:

Use dos dedos para deslizarse hacia arriba, abajo, la izquierda o la derecha.

Abrir el panel de notificaciones:

Use dos dedos para deslizarse hacia abajo desde la parte superior de la pantalla.

Usar menus contextuales de TalkBack

TalkBack cuenta con menús contextuales para controlar la lectura continua y los controles globales de TalkBack. Se puede acceder a estos menús con los gestos de acceso directo de TalkBack.

Active TalkBack.

Realice una de las siguientes acciones:

Para abrir el menú de lectura continua, use un dedo para deslizarse hacia arriba y la derecha en un movimiento continuo.

Para abrir el menú contextual global, use un dedo para deslizarse hacia abajo y la derecha en un movimiento continuo.

Cambiar la velocidad de lectura de TalkBack

Ubíquese en Accesibilidad, luego en Salida de texto a voz, entras a la opción de Índice y velocidad de voz y seleccione un índice de voz.

Evaluación

se valora la disposición y participación de los estudiantes en el desarrollo de la actividad.

- Apéndice J:

## LA DESCRIPCIÓN

### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

### Malla curricular

Tema: la descripción

Formato: Presencial

Sesiones: 2

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 10 y 17 de octubre de 2018

### Objetivo De La Actividad

Indagar acerca de la importancia que tiene la descripción narrativa para una persona con discapacidad visual y explicar sus implicaciones dentro de un contexto escolar, la cotidianidad y en recursos audiovisuales.

### Competencias a desarrollar

Los docentes reconocen la importancia de la descripción narrativa y detallada, en el aula de clase y los recursos educativos audiovisuales como un medio interpretativo de una comprensión conceptual y procedimental para los estudiantes con discapacidad visual

### Pregunta diagnóstica

¿Qué importancia tiene la descripción para las personas con discapacidad visual

### Eje temático

La descripción es un medio que favorece el acceso a la información detallada de imágenes, textos o videos para posibilitar la apropiación y comprensión de conocimientos a la población con discapacidad visual, teniendo en cuenta los ajustes razonables que estos requieren para su proceso de enseñanza-aprendizaje en el contexto escolar y social.

#### Acción pedagógica

##### Primer momento

En primer momento se conceptualizará el tema de la descripción y su importancia en el proceso de enseñanza en el aula de clase, aspectos como la descripción de imágenes, figuras, situaciones, etc; son fundamentales para asegurar la comprensión de las temáticas con los estudiantes ciegos.

##### Segundo momento

En este momento se les invitara a vivir una experiencia real por lo que todos los estudiantes y profesor a cargo estarán con los ojos vendados, y luego se presentará dos videos, el primero sin audio descripción y el segundo con audio descripción, esto con el fin de relacionar diferencias entre ellos para finalizar, se dará una charla reflexiva sobre el tema propuesto.

#### Evaluación

Se evaluará la disposición para participar en las actividades e involucrar a los compañeros con discapacidad visual en los grupos que se organicen.

#### • Apéndice K:

#### CONOCIENDO ALTERNATIVAS

##### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: DUA, diseño universal para el aprendizaje

Formato: Presencial

Sesiones: 2

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 6 y 13 de marzo 2019

Objetivo De La Actividad

Concienciar a los docentes respecto a las diferentes formas de presentar la información a sus estudiantes, en pro de facilitar la participación de estos en las diferentes temáticas académicas

Competencias a desarrollar

- estudiantes y docentes lograran vincular a sus procesos de participación y aprendizaje las diferentes estrategias pedagógicas que existen para dar a conocer sus puntos de vista.

Pregunta diagnostica

¿Dinamizas tus clases incorporando las tecnologías de la información como ajuste pedagógico para motivar el proceso de enseñanza aprendizaje de sus estudiantes?

Ejes temáticos

Diseño universal de aprendizaje

Los estudiantes difieren en la forma en que perciben y comprenden la información que se les presenta. Por ejemplo, aquellos con discapacidad sensorial, trastornos del aprendizaje, las diferentes formas de comunicar y los factores culturales, expresan la necesidad de ser comprendidos desde sus estilos y ritmos de aprendizaje. adicional a esto, el aprendizaje y la transferencia del aprendizaje ocurre cuando

múltiples representaciones son usadas, ya que eso permite a los estudiantes hacer conexiones interiores, así como entre conceptos.

#### Acción Pedagógica

##### Primer momento:

El docente en formación encargado del desarrollo del taller expondrá inicialmente los principios del DUA, haciendo uso de distintas formas de presentar la información, por ejemplo: videos, diapositivas, solo audio, en texto etc. Con el fin de brindar a los docentes recursos que permita a los estudiantes tener acceso a la información teniendo en cuenta la forma en que se les facilita percibir y comprender los contenidos.

##### Segundo momento:

se organizarán los docentes en grupos, luego se le asigna un tema específico a cada grupo, estos deben usar una de las formas de presentar la información para dar a conocer el tema a sus compañeros,

#### Evaluación

Se evaluará la disposición para realizar la actividad y la participación grupal de los docentes.

A continuación, se presenta el resto de planeaciones establecidas en el cronograma de actividades y las cuales se trabajaron durante el proceso de la investigación.

## RECONOCIENDONOS

### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

### Malla curricular

Tema: socialización

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 24 de abril de 2018

### Objetivo De La Actividad

Propiciar espacios de interacción para conocer las diferentes opiniones que cada estudiante tiene de su compañero respecto a su personalidad.

### Competencias a desarrollar

Los estudiantes reconocerán las habilidades y debilidades de sus compañeros participarán en diferentes formas de socialización.

### Pregunta diagnostica

¿Que sientes cuando un compañero menciona tus defectos en público?

### Ejes temáticos

¿Qué es la socialización?

se denomina socialización o sociabilización al proceso por medio del cual los seres humanos aprenden e interiorizan las normas y los valores de una determinada

sociedad, dichos aprendizajes permiten desarrollar las capacidades necesarias para participar e interactuar en los diferentes contextos en que se desenvuelve un sujeto

#### Acción Pedagógica

##### Primer momento:

En esta actividad el juego es el ajuste principal para su desarrollo.

Se pedirá a los estudiantes y docente de aula que formen un círculo asignando números de 1 a 3, luego se ubicará una canasta con dulces en el centro del círculo. Después de esto todos los participantes tomarán un dulce el cual será entregado a uno de sus compañeros en el siguiente orden:

Los número 1 le entregan el dulce a los número 2, los número 2 a los número 3 y los número 3 a los número uno, cada participante debe decirle a su compañero una fortaleza y una debilidad que ha podido observar durante la convivencia escolar, de este modo los estudiantes se reconocen entre sí, y adquieren confianza factores que facilitan la participación activa de los mismos

##### Segundo momento:

En este momento se formarán tres grupos de trabajo los cuales deben hacer un video o audio haciendo uso del celular en el que construyan una rima que resalte las fortalezas de los demás grupos y compartirlo en el aula de clase.

##### Evaluación

Se evaluará la participación de los estudiantes en el desarrollo de la actividad.

## PRESENTACION DEL PROYECTO

### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: proyecto pedagógico

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 1 hora

Fecha: 17 de abril de 2018

Objetivo De La Actividad

Socializar con los agentes implicados en la investigación el propósito del proyecto pedagógico que se va a desarrollar en la institución educativa.

Competencias a desarrollar

Desarrollar redes de reconocimiento a través del proyecto pedagógico como tema de discusión fomentando la participación de todos los estudiantes.

Pregunta diagnostica

¿Conoce que son las tic y como se pueden utilizar?

Eje temático.

Las TIC

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego. Actualmente el papel de las TIC en la sociedad son muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. Por

esta razón las TIC han incursionado fácilmente en diversos ámbitos de la vida, entre ellos, el de la educación. recuperado de: las Tic para aprender (par. 1 y 2)

<http://tutorial.cch.unam.mx/bloque4/lasTIC>

Acción pedagógica.

Primer momento.

El investigador se presenta ante los docentes de aula, estudiantes y educador especial de la institución y socializa el objetivo de la investigación que se desarrollara en conjunto con ellos.

Segundo momento.

El investigador interactúa con los participantes para conocer las expectativas que les genera el propósito de la investigación.

Evaluación.

Se valora la participación de los de los agentes involucrados en la actividad

VALORACION PEDAGOGICA

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: valoración pedagógica

Formato: Presencial

Sesiones: 2

Tiempo: 1 hora

Fecha: 18 de mayo de 2018

Objetivo De La Actividad

Valorar los conocimientos previos que tienen los estudiantes acerca de las tic

Competencias a desarrollar

Los estudiantes se interesan por el uso de las TIC y las ventajas que estas brindan para su actividad académica.

Pregunta diagnóstica.

¿Cómo incluye usted a sus estudiantes para que sean partícipes en las clases?

Eje temático.

Es importante la valoración pedagógica para conocer más de cerca los saberes previos de los sujetos y de este modo partir desde una base de conocimiento para integrar de manera positiva los nuevos saberes en el accionar educativo de los estudiantes.

Acción pedagógica.

Primer momento.

Se organiza a los estudiantes en la biblioteca y se genera una evaluación de los saberes previos en cuanto el uso de la computadora. Y el docente en formación preguntará a través de cada conocimiento previo lo que conocen de la informática. esto con el fin de que cada participante conozca desde donde partir para fortalecer estas capacidades.

Segundo momento.

Los estudiantes tendrán que exponer las dificultades en las cuales requieren más apoyo para participar en las diferentes áreas del conocimiento. Luego se finaliza con una reflexión acerca de la importancia que tiene el uso de las tecnologías como ajuste razonable en la participación educativa.

Evaluación.

Reflexionar sobre la importancia que tiene la participación a través de las TIC.

## RECOGIENDO EXPERIENCIAS

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: recogiendo experiencias

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 1 hora

Fecha: 14 de noviembre de 2018

Objetivo De La Actividad

Recoger experiencias que den cuenta de las estrategias pedagógicas que usan los docentes para dinamizar sus clases.

Competencias a desarrollar.

El docente maneja estrategias pedagógicas que ayuden en el fortalecimiento de los estudiantes con discapacidad visual en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pregunta diagnóstica

¿Utiliza usted estrategias pedagógicas que ayuden a los estudiantes con discapacidad visual?

Eje temático.

Estrategias pedagógicas

Entendemos por estrategias pedagógicas aquellas acciones que realiza el maestro con el propósito de facilitar la formación y el aprendizaje de las disciplinas en los estudiantes. Para que no se reduzcan a simples técnicas y recetas deben apoyarse en una rica formación teórica de los maestros, pues en la teoría habita la creatividad requerida para acompañar la complejidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, recuperado de:

[http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura\\_escritura/estrategias.html](http://docencia.udea.edu.co/educacion/lectura_escritura/estrategias.html)

Acción pedagógica.

Primer momento.

En el momento de indagación, se realizan preguntas a los docentes de forma individual acerca de las estrategias pedagógicas que llegan a utilizar dentro del aula de clase y cuales utilizan para enseñar su materia a los estudiantes con discapacidad visual.

Segundo momento.

En el momento de análisis, se analiza sobre los datos recogidos y de acuerdo con las experiencias de los docentes, se mira cuáles son las estrategias óptimas para la enseñanza dirigida a personas con discapacidad visual.

Evaluación.

Se valora la participación de los docentes en la actividad.

REFLEXIONANDO

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: diversidad

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 27 de febrero 2019

Objetivo De La Actividad

Promover espacios de reflexión respecto al accionar pedagógico de los docentes frente a la diversidad existente en sus aulas de clase.

Competencias a desarrollar

- los docentes reflexionaran respecto a la importancia de reconocer a sus estudiantes como seres individuales y diversos que participan dentro de un grupo social.

Pregunta diagnostica

¿Visualizas a tus estudiantes desde el reconocimiento de sus particularidades, o sencillamente homogenizas e impartes información?

Ejes temáticos

Diversidad

Este concepto hace referencia a la diferencia que existe entre personas, animales y objetos, por lo que es relevante tener en cuenta las características y semejanzas propias del sujeto al momento de plantear actividades colectivas, ya que los factores ambientales y culturales que permean a la persona repercuten en su vida diaria.

. Acción Pedagógica

Primer momento:

En este momento se invita a los docentes a visualizar el video un viaje interestelar a través del autismo, el cual se puede encontrar en el siguiente enlace, <https://www.youtube.com/watch?v=bAwqlaFURgU>

Segundo momento:

Los docentes se deben organizar por parejas y responder la pregunta diagnóstica teniendo en cuenta lo observado en el video, para esto tendrán un tiempo de 5 minutos, luego deben socializar las respuestas con el fin de construir una reflexión colectiva frente al abordaje de las personas con discapacidad en la jornada nocturna.

Evaluación

Se evaluará la disposición para realizar la actividad y la participación individual de los docentes.

ACTIVANDO DESTREZAS

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: recursos tecnológicos

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 13 de febrero de 2019

Objetivo De La Actividad

Reconocer las habilidades y destrezas que tienen los estudiantes para usar medios tecnológicos que les permita participar e interactuar de manera activa con los otros.

Competencias a desarrollar

- los agentes implicados en la actividad transformaran su visión respecto a la implementación de las nuevas tecnologías en el campo educativo

Pregunta diagnostica

¿Cree que el uso de las nuevas tecnologías en el proceso pedagógico fomenta la participación de los estudiantes?

Ejes temáticos

Recursos tecnológicos

Dentro de la aplicación que en la actualidad se le da los recursos tecnológicos se puede destacar el impacto que genera la implementación de estos en el campo o educativo, factor que influye en la creación de centros que se denominan TIC, es decir, Centros de la Tecnología de la Información y la Comunicación. Muchas son las ventajas que estos recursos brindan dentro del ámbito docente. Sin embargo, se destaca la posibilidad de dinamizar la acción pedagógica, ya que estos permiten emplear diferentes formas de dar a conocer los contenidos y por ende la comprensión de las asignaturas impartidas en el aula de clase.

Acción Pedagógica

Primer momento:

Para dar inicio a este taller el docente en formación presentara una serie de aplicaciones a estudiantes y docentes con el fin de que ellos manifiesten cuales conocen y cuales se les facilita usar, luego deben elegir una de ellas para continuar con el desarrollo de la actividad.

Segundo momento:

En este momento los participantes se organizarán por parejas y haciendo alusión al proceso de andamiaje del aprendizaje uno a otro compartirá su saber respecto a la aplicación elegida, como evidencia del trabajo realizado deben mostrar un producto final realizado con dicha aplicación y socializarlo con sus compañeros.

Evaluación

Se evaluará la disposición para realizar la actividad y la participación grupal e individual de los participantes.

## EN LOS ZAPATOS DEL OTRO

Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

Malla curricular

Tema: alteridad

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 20 de marzo de 2019

Objetivo De La Actividad

Sensibilizar a a estudiantes y docentes frente al abordaje de las personas con discapacidad visual, haciendo uso de situaciones reales como recurso para ponerse en los zapatos del otro.

Competencias a desarrollar

- Estudiantes y docentes comprenderán el valor que tiene el no juzgar al otro, sin conocer las situaciones que hacen parte de su historia de vida y eliminar los prejuicios que interfieren en la convivencia y buena comunicación de los sujetos.

Pregunta diagnostica

¿Cuál es tu reacción cuando te encuentras con una persona con discapacidad que requiere de un apoyo para realizar alguna actividad?, ¿lo ayudas?, evades? ¿O sencillamente lo haces invisible?

Ejes temáticos

Alteridad:

Alteridad, es la capacidad de reconocer al otro como un ser diferente y poder cambiar la perspectiva de uno por la de otro, teniendo en cuenta su punto de vista; No se trata de cambiar la opinión o convicciones, sino contemplar la posibilidad de otros puntos de vista. Más allá de las diferencias, todas las imágenes del “otro” coexisten en mundos diferentes inmersos en el mismo universo. Esto no significa que se deba discriminar al diferente, sino que por el contrario nos visualicemos conforme al otro comprendiendo el lugar que ocupa cada uno en el mundo.

Acción Pedagógica

Primer momento:

Inicialmente el docente formulara una serie de preguntas a los estudiantes para conocer los conocimientos previos que estos tienen con relación al concepto ALTERIDAD.

¿Qué entienden por alteridad?

¿Creen que en las actividades diarias se evidencia la alteridad?

¿Podrían dar un ejemplo de alteridad?

Después de interactuar con los estudiantes el docente socializara el tema con el fin de aclarar dudas e interrogantes de los participantes en el taller y poder dar continuación a la actividad. Segundo momento:

En este momento los estudiantes se deben vendar los ojos y realizar una actividad, esto con el fin de llevarlos a vivenciar un poco el mundo de las personas ciegas y de este modo resaltar las habilidades que estas tienen para desenvolverse de manera autónoma en su vida cotidiana.

Se organizarán en cuatro grupos y cada grupo realizara una de las siguientes actividades:

Computador a ciegas, deben ingresar a Word, e insertar una tabla de cuatro celdas y registrar sus datos personales haciendo uso solamente del teclado y sus comandos.

Pasos oscuros, deben movilizarse por un espacio externo del aula de clase haciendo uso del bastón como recurso de guía.

Sonidos, se realizará un dictado el cual tendrá como dificultad voces y sonidos a un nivel alto de volumen los cuales van a interferir de manera directa en la audición de quienes estén copiando.

Vasos y pasos, deben servir agua en dos vasos y llevarlos uno en cada mano al otro extremo del salón sin usar guía.

Para concluir el taller cada uno de los grupos manifestara las sensaciones que les genero realizar la actividad con los ojos vendados.

#### Evaluación

Se evaluará la disposición para participar en las actividades e involucrar a los compañeros con discapacidad visual en los grupos que se organicen.

#### LA ACEPTACION DE LA DIFERENCIA

##### Datos técnicos

Institución: José Félix Restrepo

Docente: Diego Armando Castellanos

Grupo: Participantes del proyecto investigativo

##### Malla curricular

Tema: aceptación de la diferencia

Formato: Presencial

Sesiones: 1

Tiempo: 40, minutos

Fecha: 6 de febrero de 2019

### Objetivo De La Actividad

Promover el reconocimiento de los estudiantes con y sin discapacidad como seres diferentes, dignos de oportunidades y espacios equitativos de participación, en pro de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

### Competencias a desarrollar

- Los estudiantes transforman la visión que tienen frente a la discapacidad visual rompiendo con las etiquetas establecidas socialmente, provocando la autorreflexión respecto a la importancia que posee la interacción con sus pares.

### Pregunta diagnostica

¿Considera que los estudiantes con discapacidad visual tienen derecho a ingresar, permanecer y culminar sus estudios académicos en una institución educativa regular?

### Ejes temáticos

Aceptación de la diferencia.

Respetar las diferencias, ya sean de raza, cultura, religión o incluso discapacidades, no solamente es importante en un mundo cada vez más globalizado, sino que prepara a los sujetos a reconocer al otro desde sus particularidades, para ser solidarios a valorar y aprender de otros, a ser tolerantes y respetuosos, y a evitar que tomen decisiones basadas en prejuicios y estereotipos.

### Acción Pedagógica

Primer momento:

Se proyectará el video cuerdas, el cual se puede encontrar en el siguiente enlace: [https://www.youtube.com/watch?v=4INwx\\_tmTKw](https://www.youtube.com/watch?v=4INwx_tmTKw). Con el fin de aproximar a los

estudiantes a una situación aparentemente distante pero que a la vez es visible en las aulas escolares; después de visualizar el video los docentes a cargo del taller harán una explicación somera acerca del tema LA ACEPTACION DE LA DIFERENCIA, lo cual les permitirá a los estudiantes tener claridad de la importancia que tiene reconocer al otro como un sujeto diferente. Para terminar este primer momento los estudiantes se organizarán por grupos y realizarán una reflexión conjunta teniendo en cuenta los aportes de todos los integrantes del grupo.

Segundo momento:

Se convoca al grupo de estudiantes a socializar las reflexiones que el video y la retroalimentación de los docentes provocó en ellos, teniendo en cuenta las situaciones presentes en su aula de clase relacionadas con la discapacidad, de igual manera se dará respuesta a la pregunta diagnóstica.

Evaluación

Se evaluará la participación de los estudiantes en el desarrollo de la actividad.

Lo siguiente expone las fotos tomadas como evidencia durante el desarrollo del proyecto

investigativo.

Galería de fotos evidencia Talleres pedagógicos Fase II

