

Eliminar barreras comunicativas: documentos digitales accesibles,
reto para la educación superior




Docente asesora:

Lilian Lucía Caicedo Obando

Presentado por:

Natalia Brigith Baquero Vargas
Diana Carolina Buitrago Sánchez
Ivonne Geraldyn Forero Garzón
Luisa María Gutiérrez Sánchez
Anyela Lorena Laiton López
Julieth Dayana Romero Castro
María José Villamil Hernández

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
DEPARTAMENTO DE PSICOPEDAGOGÍA
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL
BOGOTÁ, D.C. 2018**

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Formación de Profesionales</small>	FORMATO	
	RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 2 de 126	

1. Información General	
Tipo de documento	Trabajo de grado
Acceso al documento	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
Título del documento	Eliminar barreras comunicativas: documentos digitales accesibles, reto para la educación superior
Autor(es)	Baquero Vargas, Natalia Brighith; Buitrago Sánchez, Diana Carolina; Forero Garzón, Ivonne Geraldyn; Gutiérrez Sánchez, Luisa María; Laiton López, Anyela Lorena; Romero Castro, Julieth Dayana; Villamil Hernández, María José
Director	Caicedo Obando, Lilian Lucía
Publicación	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2018. 83 p.
Unidad Patrocinante	Universidad Pedagógica Nacional
Palabras Claves	EDUCACIÓN PARA TODOS; WORD; POWERPOINT; ESTRATEGIAS DE ACCESIBILIDAD DIGITAL; ELIMINACIÓN DE BARRERAS COMUNICATIVAS; DISEÑO UNIVERSAL; DISEÑO UNIVERSAL DE APRENDIZAJE; EDUCACIÓN SUPERIOR

2. Descripción
<p>Trabajo de grado que se propone identificar las prácticas entorno a las estrategias de accesibilidad digital que existen en documentos Word y presentaciones PowerPoint que, tanto estudiantes y docentes en educación superior usan o no al momento de entregar y realizar este tipo de formatos, siendo esto en muchas ocasiones un factor que crea barreras comunicativas, por lo tanto, el trabajo realizado pretende hacer un impacto, tanto a la cultura como a la práctica que se desarrolla en educación superior con el fin de favorecer la eliminación de barreras comunicativas, en donde el marco central es la educación para todos por lo cual nuestro enfoque no es la población con discapacidad.</p>

Este trabajo de grado puede llegar a ser una fuente importante de conocimiento para la educación especial, que beneficia a diferentes agentes sociales, considerando la discapacidad no sólo desde el sujeto sino desde aquellas configuraciones sociales que también se convierten en un limitante que crea barreras.

3. Fuentes

Ainscow, M. (2008). Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares.

Ainscow, M. & Booth, T. (2002). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. UNESCO.

Blanco, R. (2007). Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos. Chile: UNESCO.

Carrasco, I. y García, A. (2008). El concepto de accesibilidad universal. Recuperado de http://sid.usal.es/idocs/F8/8.1-5999/Parte%20I/cap_1.htm día 24 de noviembre de 2016.

Colmenares, J y Otros. (2009). Miradas Valiosas. Recuperado de http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/centrodocumentacionvirtual/Miradas_valiosas.pdf día 10 de mayo de 2017.

Derecho Internacional de los Derechos Humanos. (2007). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/disabilities/documents/gid/conventionfaq.pdf> día 22 de abril de 2018.

El Nuevo Diario (2010, abril 20). La equidad educativa. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/72666-equidad-educativa/> día 15 de septiembre de 2018.

García, L y Otros. (2015). Centros para el control y la prevención de enfermedades. (En línea) Actualizada: 15 de septiembre de 2015. Recuperado de

<https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-barriers.html> día 11 de mayo de 2017.

Guber, R. (2001). *La Etnografía Método, Campo y Reflexibilidad*. Bogotá Colombia. Editorial Norma día 31 de marzo de 2018.

Leguizamón, F y Molano, M. (2014). Caracterización de los procesos de gestión en la inclusión de estudiantes con discapacidad del programa de educación especial de la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/471/TO-16965.pdf?sequence=1&isAllowed=y> día 10 abril de 2017.

León, E y Otros. (2012). *Diseño Universal de Aprendizaje. Ambientes enriquecidos, aprendizajes significativos*. Recuperado de <http://admisiones.pedagogica.edu.co/docs/files/CARTILLA%20DISE%C3%91O%20UNIVERSAL%20DE%20APRENDIZAJE%20PDF.pdf> día 10 de mayo de 2017.

Ley 1618. Presidencia de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 27 de febrero de 2013. Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201618%20DEL%2027%20DE%20FEBRERO%20DE%202013.pdf> día 11 mayo de 2017.

Ley 115. República de Colombia, Bogotá, Colombia, 08 de febrero de 1994. Recuperado de https://www.mineduccion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf día 15 de marzo de 2018.

Martínez, M (2011). «Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil» [artículo en línea]. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. Vol. 8, n. ° 1, págs. 43-54. [Fecha de consulta: 24/11/2016]. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewFile/225625/306981> día 24 de noviembre de 2016.

Ministerio de Desarrollo Social. (s.f). *Checklist de Accesibilidad*. Recuperado de <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/accesibilidad> día 06 de noviembre de 2017.

Ministerio de Desarrollo Social. (s.f). Medidas de Accesibilidad e Inclusión para personas con discapacidad. Recuperado de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/Medidas%20de%20Accesibilidad%20e%20Inclusi%C3%B3n%20para%20Personas%20con%20Discapacidad%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/Medidas%20de%20Accesibilidad%20e%20Inclusi%C3%B3n%20para%20Personas%20con%20Discapacidad%20(1).pdf) día 06 de noviembre de 2017.

Ministerio de Desarrollo Social. (2010). Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idLey=20422> día 06 de noviembre de 2017.

Ministerio De Educación Nacional (MEN). (2017). Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva. Bogotá, Colombia.

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2012). Educación inclusiva. Iguales en la diversidad. Recuperado de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/126/cd/pdf/m9_ei.pdf día 16 de noviembre de 2016.

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Lineamientos Política de educación superior inclusiva. Recuperado de http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-327647_documento_tres.pdf día 20 de octubre de 2016.

Ministerio de Educación Nacional (2012). Orientaciones Generales para la atención educativa de las personas con discapacidad en el marco del derecho a la educación. Bogotá Colombia. Centro Administrativo Nacional.

Molina, R. (s.f) Educación superior para estudiantes con discapacidad. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/aa/aa7a656b-30b9-4dec-87dd-6a174a507cba.pdf día 30 de septiembre de 2016.

Organización Mundial de la Salud. (s.f). Dispositivos y Tecnologías de Apoyo a las Personas con Discapacidad. Recuperado de <http://www.who.int/disabilities/technology/es/> día 25 de agosto de 2017.

Pagés, C y Fernández, L. (s.f) Creación de materiales educativos digitales accesibles, Unidad 2. España, Educación Superior.

Parra, C. (2010) Educación inclusiva un modelo de educación para todos. Revista en línea. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3777544.pdf> día 20 de octubre del 2016.

Pastor, C. (2005). Educación superior sin barreras la accesibilidad de las universidades para los estudiantes con discapacidad. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4683195> día 20 de octubre de 2016.

Pedraza, J. (2008). Barreras comunicativas. (En línea). Actualizada: 18 de septiembre de 2008. Recuperado de <http://barrerasdelacomunicacion.blogspot.com.co/> día 09 de mayo del 2017.

Pérez, J. (2012). Microsoft Word. Recuperado de <http://concepto.de/que-es-word/#ixzz4xh020wa> día 19 de abril de 2018.

Pérez, J. (2012). Microsoft PowerPoint. Recuperado de <https://products.office.com/es-mx/what-is-powerpoint> día 19 de abril de 2018.

Preciado, Y. Quintanilla, R. Águila, O. (NR) Creación de materiales educativos digitales accesibles Unidad 1. España, Educación.

Rodríguez, N y Otros. (2008). Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria: Una experiencia significativa en la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635248009.pdf> día 10 de mayo 2017.

Rodríguez, N y Otros. (2012) Manos y pensamientos: Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria. Recuperado de <http://agencia.pedagogica.edu.co/vernoticia.php?idnot=62> día 10 de mayo 2017.

Salazar, N. Ferrer, Irma. (s.f). Comunicación aumentativa y alternativa mediante tecnologías de Apoyo para personas con discapacidad. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/viewFile/5587/4604> día 10 mayo de 2017.

Secretaría de Educación Nacional. (2014). Diseño universal de aprendizaje, Ambientes enriquecidos, aprendizajes significativos. Recuperado de https://issuu.com/5mediosagenciasas/docs/cartilla_dua_sed-_neuroharte día 27 de octubre de 2017.

Universidad de Alcalá. (2015). Guía para crear contenidos digitales accesibles. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/ESVIAL.LibroDigital_es_2015.pdf día 19 de septiembre de 2014.

Universidade Do Vale Do Taquari. (s.f). Institucional. Recuperado de <https://www.univates.br/institucional> día 06 de noviembre de 2017.

Universidade Do Vale Do Taquari. (s.f). Pedagogia. Recuperado de <https://www.univates.br/graduacao/pedagogia> día 06 de noviembre de 2017.

Universidade Do Vale Do Taquari. (2012). Núcleo de Apoio Pedagógico oferece diversas atividades aos professores. Recuperado de <https://www.univates.br/noticia/9345-nucleo-de-apoio-pedagogico-oferece-diversas-atividades-aos-professores> día 06 de noviembre de 2017.

Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación. (s.f.). Carreras y formación. Recuperado de <http://www.umce.cl/index.php/fac-filosofia-carreras-formacion> día 10 de noviembre de 2017.

Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación. (s.f.). Central de Recursos Pedagógicos para la Inclusión (CREPPI). Recuperado de <http://www.umce.cl/index.php/dpto-diferencial-creppi> día 10 de noviembre de 2017.

Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación. (s.f.). Visión y Misión. Recuperado de <http://www.umce.cl/index.php/universidad/institucionalidad/universidad-vision-mision> día 10 de noviembre de 2017.

Universidad Pedagógica Nacional (2014). Informe de autoevaluación Institucional. Recuperado de http://institucional.pedagogica.edu.co/admin/UserFiles/anexo_o_2014_informe_autoevaluacion_institucional.pdf el día 22 de mayo de 2018.

Universidad Pedagógica Nacional. (2015-2019). Misión y Visión. Recuperado de <http://www.pedagogica.edu.co/home/vercontenido/2> día 22 de marzo de 2018.

Universidad Pedagógica Nacional. (s.f) Recursos e infraestructura. Recuperado de <http://educacion.pedagogica.edu.co/vercontenido.php?idp=395&idh=397&idn=11482> día 22 de abril de 2018.

Universidad Pedagógica Nacional. (2015-2019). Objetivos y Principios. Recuperado de <http://www.pedagogica.edu.co/home/vercontenido/6> día 22 de marzo de 2018.

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. (2015). Misión, Visión y Objetivos. Recuperado de <https://www.upnfm.edu.hn/index.php/ct-menu-item-2/ct-menu-item-4> día 22 de abril de 2018.

Universidad Pedagógica Francisco Morazán. (2014). Modelo educativo UPNFM. Recuperado de <https://www.upnfm.edu.hn/index.php/ct-menu-item-2/2015-02-10-16-42-47/category/20-modelo-educativo?download=49:modelo-educativo> día 03 de noviembre de 2017.

Universidad Pedagógica Francisco Morazán. (2015). Proyecto de atención a la diversidad. Recuperado de

https://www.upnfm.edu.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=362 día 03 de noviembre de 2017.

Universidad Pedagógica Francisco Morazán. (2017). Tecnologías adaptadas. Recuperado de <http://biblioteca.upnfm.edu.hn/index.php/servicios> día 03 de noviembre de 2017.

Winter, E. y O' Raw, P. (2010). Literature review of the principles and practices relating to inclusive education for children with special educational needs. National Council for Special Education.

4. Contenidos

Se abordaron seis capítulos en los cuales se realiza una contextualización del trabajo ejecutado:

En el capítulo I Cultura por trabajar, se presenta la pregunta problema, la cual se centra en la situación problematizadora acerca del bajo uso de estrategias de accesibilidad digital, por parte de docentes y estudiantes de educación superior en documentos Office Word y presentaciones Office PowerPoint. Este tipo de documentos son material de consulta constante por la población estudiantil y académica en general. Asimismo, en este capítulo se expone el planteamiento de objetivos generales y específicos que se desarrollan de la mano para dar respuesta a la pregunta.

En el capítulo II Iniciativas frente a la accesibilidad digital, se desarrolla una aproximación al estado de la situación problema, basado en indagaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local, abordando el tema de accesibilidad digital.

En el capítulo III Destacando el contexto, se proponen las iniciativas en pro de la eliminación de barreras comunicativas; en primer lugar, desde la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia; en segundo lugar, las universidades en las cuales se realizó un intercambio académico: la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), la Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) y la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE).

En el Capítulo IV Desde una cultura para la eliminación de barreras, se realiza un abordaje de conceptos claves como, educación para todos, sujeto con discapacidad, eliminación de barreras, barreras comunicativas, la importancia de la comunicación y la accesibilidad digital.

En el capítulo V Accesibilidad Digital Impactando a la comunidad universitaria, se desarrolla de manera específica la descripción de las tres fases en torno a la consolidación de la investigación y práctica realizada.

Y por último en el capítulo VI Enlazando el proyecto con la línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas y el rol del educador especial, se examina la vinculación del proyecto con la línea de investigación y el papel que desempeña el educador especial desde este proyecto.

5. Metodología

El método de investigación en el cual se realizó el trabajo pedagógico es el de investigación-acción, desde la concepción de Curt y Lewis (pioneros en la metodología de la investigación acción) al ver la responsabilidad de generar cambios sociales de acuerdo a las problemáticas que se ven en el ámbito educativo se reflexiona frente a la praxis y se planifica un mejoramiento de estrategias de acción que son sometidas a una observación hacia conocimientos sobre una realidad social en la que proporcionan autonomía y poder a quienes la realizan. Por ello el grupo siguió la siguiente ruta metodológica: la primera fase, exploración, fundamentación y formación del equipo, utilizando la estrategia de observación se realizó exploración de bases de datos, indagación de conceptos que fundamentan el proyecto, recolección de documentos de docentes y formación del equipo en estrategias de accesibilidad digital con ESVI-AL (Educación Superior Virtual Inclusiva- América Latina), ConVerTIC (Ministerio de las TIC) e INCI (Instituto Nacional para Ciegos); segunda fase el aprendizaje recíproco, utilizando la investigación acción y el método etnográfico se llevó a cabo capacitaciones con personas con discapacidad a nivel Internacional y Nacional (donde se realizó una caracterización de las Universidades UPN Colombia –UPNFM Honduras, UNIVATES-Brasil y UMCE-Chile- además de la caracterización de cada estudiante), el grupo de monitores ASE (Apoyos a Servicios Estudiantiles) y docentes de la Licenciatura en Educación Especial; por último la tercera fase, extensión y nuevos aprendizajes, en donde se usó la estrategia de cualificación se llevaron a cabo capacitaciones grupales: dadas a estudiantes y docentes de las licenciaturas en Educación Especial, Educación Infantil y Psicología y Pedagogía, capacitaciones individuales: estudiantes de la LEE que se encuentran en últimos semestres y ferias: dirigido a toda la comunidad universitaria.

6. Conclusiones

Cada una de las intervenciones realizadas con la población permitió fortalecer los conocimientos de forma recíproca (docentes en formación y estudiantes participantes), donde se entendió, cuáles estrategias de accesibilidad digital son necesarias y le traen beneficio a la población en general, ya que desde la investigación acción participativa se fomenta la colaboración no sólo de la comunidad sino del investigador, por ende se genera un aprendizaje horizontal.

La accesibilidad digital necesita dialogar constantemente con lo estético, ya que es importante tener en cuenta que la información está destinada para todos, por ende no se enfoca directamente en una discapacidad lo que la relaciona en un marco de educación para todos y los principios propuestos desde el Diseño Universal de Aprendizaje.

Desde el empoderamiento de los derechos de las personas con discapacidad que se lleva a cabo con la Convención, es importante reconocer que si bien, ellos requieren de cierto tipo de apoyos en sus diferentes dimensiones, igualmente las personas sin discapacidad también requiere de ciertos ajustes para suplir sus necesidades, es decir, todos precisamos de ajustes ante diferentes situaciones, en este caso en los documentos y presentaciones digitales.

Desde el Diseño Universal de Aprendizaje se plantean parámetros que permiten crear y adecuar no solo materiales sino ambientes, por lo que es contradictorio encontrar asombro e inquietudes cuando se realizan prácticas de sensibilización en accesibilidad digital en documentos y presentaciones, ya que existen normas y condiciones que lo viabilizan.

Si bien es cierto que la sociedad se ha transformado, y con ella la tecnología, se encuentran personas que no logran dialogar con la virtualidad, ya sea por factores educativos o culturales, por lo que esto se convierte en una barrera comunicativa, lo que hace necesario la implementación de proyectos que sensibilicen y formen en aspectos relacionados a lo tecnológico enfocado a la accesibilidad digital, lo que fortalece la eliminación de barreras.

Se reconoce la importancia del método etnográfico, ya que permitió ejercer la observación participante en el desarrollo de la metodología investigativa, con la cual las docentes en formación también pudieron involucrarse dentro del proceso formativo, no sólo con la reflexión del rol de educador especial, sino en la adquisición de conocimientos que fortalecen las competencias tanto académicas como profesionales.

Desde lo trabajado con las estrategias de accesibilidad digital se reconoce que APA contempla algunas de ellas, por eso sería importante poder fusionar lo propuesto en estas dos normas, ya que una tiene un recorrido histórico y la otra una relación con nuevos parámetros que facilitan el acceso a la información para toda la población.

Desde la línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas se han trabajado herramientas pedagógicas que permiten el uso de las TIC en diferentes contextos, lo cual hace que la investigación realizada en torno a la accesibilidad digital sea fuente de conocimiento referente a apoyos, estrategias y prácticas que pueden ser llevadas a cabo dentro el marco educativo que lleva la línea.

El rol del educador especial teniendo en cuenta este proyecto, permite transformar el enfoque de la discapacidad desde el sujeto y verlo dentro de las configuraciones sociales, en donde todos somos partícipes de crear o eliminar barreras; por otra parte, es importante que se esté dispuesto como educador a transformarse para fortalecer su formación académica, esto con el fin de brindar mejores prácticas educativas.

Esta propuesta quizá sea una fuente importante de conocimiento para la Licenciatura en Educación Especial, generando un enfoque de trabajo importante para el beneficio de diferentes campos que deseen ser y hacer de esta sociedad un ente transformativo en la eliminación de barreras que están inmersas en el contexto y específicamente en la creación de documentos digitales accesibles para cualquier tipo de persona. Al igual se considera que estas líneas nos aportan desde la teoría a la praxis, permitiendo que en este trabajo investigativo se replantee el término de inclusión (desde el concepto de accesibilidad digital), que suelen aplicar los docentes de la licenciatura.

Elaborado por:	Baquero Vargas, Natalia Brigith; Buitrago Sánchez, Diana Carolina; Forero Garzón, Ivonne Geraldyn; Gutiérrez Sánchez, Luisa María; Laiton López, Anyela Lorena; Romero Castro, Julieth Dayana; Villamil Hernández, María José
Revisado por:	Caicedo Obando, Lilian Lucía

Fecha de elaboración del Resumen:	01	06	2018
--	----	----	------

Tabla de contenido

Recomendaciones para el lector	17
Introducción.....	18
Capítulo I Cultura por trabajar	21
Situación y pregunta problema.	21
Objetivos.....	24
General.....	24
Específicos.	24
Justificación.	25
Capítulo II Iniciativas frente a la accesibilidad digital.....	27
Revisión documental.....	27
Indagación internacional.....	28
Indagación Nacional.	28
Indagación Local.....	29
Capítulo III Destacando el contexto.....	31
Algunas iniciativas de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia frente a la eliminación de barreras comunicativas:	31
Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.	31
GOAE (Grupo De Orientación Y Apoyo Estudiantil).	33
Sala de comunicación aumentativa y alternativa (SAA).....	34
Sala de Tiflotecnología Hernando Pradilla Cobos	34
Algunas iniciativas de las universidades de intercambio frente a la eliminación de barreras comunicativas.	35
Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM).....	35
Sala de Tecnologías Adaptadas.	36
Proyecto de atención a la diversidad	37
Universidade Do Vale Do Taquari (UNIVATES).	40
Núcleo de apoyo pedagógico	41
Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE).	41
Centro de Recursos Pedagógicos para la Inclusión (CREPPI).....	43
Divergencias y concordancias entre las universidades.....	44
Capitulo IV Desde una cultura para la eliminación de barreras.....	47
Educación para todos	47

Diseño universal.....	49
El sujeto con discapacidad.....	51
Eliminación de barreras	52
Barreras comunicativas.....	52
Accesibilidad digital.....	53
Microsoft office	54
Microsoft Word:.....	54
Microsoft PowerPoint:	54
Capítulo V Accesibilidad Digital, impactando a la Comunidad Universitaria	55
Fase 1: Exploración, fundamentación y formación del equipo.	59
Fase 2: Aprendizaje recíproco.	64
Fase 3: Extensión y nuevos aprendizajes.	69
Producto: Cartilla guía de formación y capacitación en accesibilidad Digital	76
Capítulo VI. Enlazando el proyecto con la línea y el rol del educador especial.....	80
Línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas	80
El rol del educador especial	82
Resultados generales.....	84
Conclusiones.....	86
Recomendaciones.....	88
Bibliografía	89
Notas al pie	95
Nota 1	95
Nota 2	95
Apéndices.....	96
Apéndice 1. Video experiencia.....	96
Apéndice 2. Formato Diario de campo.....	97
Apéndice 3. Formato Base de datos internacional, nacional y local.	98
Apéndice 4. Cuadro barreras	99
Apéndice 5. Matriz diagnóstica de páginas Web	99
Apéndice 6. Ejemplo Formato RAE para revisión de bases de datos.	100
Apéndice 7. Matriz diagnóstica de discapacidades.....	101
Apéndice 8. Instrumentos de encuesta	102

Apéndice 9. Videos	103
Apéndice 10. Ejemplo formato de planeación.....	105
Apéndice 11. Cuadro capacitaciones.....	106
Apéndice 12. Videos Apoyo Capacitaciones.....	108
Apéndice 13. Logo del proyecto.....	109
Apéndice 14. Folletos.....	110
Apéndice 15. Encuestas para ferias.....	113
Apéndice 16. Tarjeta de invitación	115
Apéndice 17. Fotos	116
Apéndice 18. Magazine.....	121
Apéndice 19. Ejemplo de Word y PowerPoint suministrados por algunos docente a sus estudiantes:	124
Apéndice 20. Texto alternativo.....	124
Apéndice 21. Pantallazo imagen.....	125
Apéndice 22. Certificado ConVerTIC.	126
Apéndice 23. Cartilla "Estrategia de accesibilidad digital"	126

Agradecimientos

El presente proyecto pedagógico de investigación agradece inicialmente a la docente asesora Lilian Caicedo por guiarnos y ser fuente de conocimiento en este proceso.

Al equipo de trabajo por la colaboración colectiva.

A los compañeros docentes en formación que con su experiencia y disposición contribuyeron con sus aportes a los aprendizajes y ajustes que este proceso requirió. Colombia, Nelsy Garzón, Diego Castellanos, Sergio Monroy; Brasil, Steven Patrick; Honduras, Roberto Sierra; Chile, Tiare Godoy.

A las personas que hicieron parte del proceso de capacitación.

A la compañera Alba Luna por sus aportes y entrega al proyecto durante la primera fase realizada y asimismo su constante apoyo.

A la Universidad Pedagógica Nacional por la oportunidad de apoyarnos con los espacios dentro de la institución para poder realizar la investigación y práctica necesaria.

Recomendaciones para el lector

De acuerdo con el proyecto se resalta que el documento demanda una ética en cuanto a accesibilidad digital por lo que no contempla en su totalidad las normas American Psychological Association - APA, es decir, solo se usan aquellas que no generen dificultades en la lectura y comprensión de este documento.

Algunas de las estrategias de accesibilidad digital que encontrará a lo largo del documento son: jerarquización de los títulos, notas al pie al final del documento ya que no es accesible dejarlas al final de la página, porque los lectores de pantalla entre ellos el Jaws no las identifica como notas al pie y las leerá continuo al texto lo cual hará que se pierda una coherencia en el texto, tipo de fuente utilizada Arial 12 (Letra sin Serifa), texto alternativo en imágenes y tablas, contrastes de letra y fondo.

Al igual es importante que tenga en cuenta para desplazarse dentro del este documento:

- Cuando necesite ver una nota al pie o dirigirse a algún apéndice es necesario que se sitúe en el hipervínculo (lo reconocerá porque está de color azul y subrayado) con el mouse y luego realice el comando Ctrl + clic.

Introducción

El 13 de diciembre de 2006, en Nueva York, se aprueba la Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad y su Protocolo Facultativo. En ella se define a las personas con discapacidad como aquellas que presentan deficiencias sensoriales, mentales, intelectuales y físicas a largo plazo, las cuales al interactuar con diferentes barreras pueden dificultar e impedir su participación dentro de la sociedad de manera equitativa Convención (2006). De acuerdo con lo anterior, en Colombia se ratifica este tratado el 10 de mayo de 2011, con lo que se pone en vigencia la erradicación paulatina de las barreras que se encuentran dentro de la sociedad. [Nota al pie 1](#)

Esta perspectiva tiene doble connotación. Por un lado, se continúa situando el interés en el sujeto mismo y en las particularidades de cada población, y por otro se hace énfasis en las barreras que el entorno genera, asunto que dificulta la participación en igualdad de condiciones.

Bajo esta concepción, el Proyecto Pedagógico de Investigación desarrollado concentra sus esfuerzos en la eliminación de barreras comunicativas, las cuales son asumidas aún de manera tangencial y prevalecen en el contexto social y en específico en educación superior, y que son generadas desde las prácticas culturales que se llevan forjando dentro de la academia. Más específicamente, desde las condiciones de entrega y realización de documentos digitales en formatos Word y presentaciones PowerPoint. Consideramos que estos formatos son de uso frecuente entre la comunidad universitaria, y que en varias oportunidades contemplan de manera mínima estrategias básicas de accesibilidad lo que acrecienta las barreras comunicativas.

Por ende, el trabajo desarrollado buscó crear condiciones para que toda persona que se acerque a un documento Word o presentación PowerPoint lo haga en un marco de diseño universal. Si bien el proyecto centra su interés en la educación para todos, los aprendizajes y experiencias alcanzados a lo largo de la historia por la población con discapacidad, son la fuente de información central para el trabajo, por tanto, para alcanzar los objetivos del proyecto, se buscó el

apoyo de estudiantes con discapacidad de diferentes universidades que participaron en el proceso. Ellos como fuente que enriquece el ejercicio, especialmente las personas con discapacidad visual, quienes aportaron en el aprendizaje en gran medida por los conocimientos que poseen con respecto a accesibilidad digital. Con ellos se pudo verificar lo que se estaba proponiendo como eje del proyecto pedagógico investigativo, aunque es importante resaltar que se centra en unas condiciones pensadas para todos, que reduzca significativamente las barreras que la cultura mantiene. También es importante aclarar que, si bien se pudo realizar un trabajo con varias universidades el foco se encuentra en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

En relación con lo anterior, en este documento se abordarán seis capítulos en los cuales se realiza una contextualización del trabajo ejecutado:

En el capítulo I *Cultura por trabajar*, se presenta la pregunta problema, la cual se centra en la situación problematizadora acerca del bajo uso de estrategias de accesibilidad digital, por parte de docentes y estudiantes de educación superior en documentos Office Word y presentaciones Office PowerPoint. Este tipo de documentos son material de consulta constante por la población estudiantil y académica en general. Asimismo, en este capítulo se expone el planteamiento de objetivos generales y específicos que se desarrollan de la mano para dar respuesta a la pregunta.

En el capítulo II *Iniciativas frente a la accesibilidad digital*, se desarrolla una aproximación al estado de la situación problema, basado en indagaciones realizadas a nivel internacional, nacional y local, abordando el tema de accesibilidad digital.

En el capítulo III *Destacando el contexto*, se proponen las iniciativas en pro de la eliminación de barreras comunicativas; en primer lugar, desde la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia; en segundo lugar, las universidades en las cuales se realizó un intercambio académico: la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), la Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) y la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE).

En el Capítulo IV *Desde una cultura para la eliminación de barreras*, se realiza un abordaje de conceptos claves como, educación para todos, sujeto con discapacidad, eliminación de barreras, barreras comunicativas, la importancia de la comunicación y la accesibilidad digital.

En el capítulo V *Accesibilidad Digital Impactando a la comunidad universitaria*, se desarrolla de manera específica la descripción de las tres fases en torno a la consolidación de la investigación y práctica realizada.

Y por último en el capítulo VI *Enlazando el proyecto con la línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas y el rol del educador especial*, se examina la vinculación del proyecto con la línea de investigación y el papel que desempeña el educador especial desde este proyecto.

Capítulo I Cultura por trabajar

Antes de comenzar este apartado es necesario hacer una distinción entre situación y pregunta problema. Por un lado, se entiende por situación problema a la dificultad que se presenta dentro de un contexto, la cual genera cierto tipo de inconvenientes, ya sea a un grupo específico o a toda la comunidad, y por ello permite forjar una intención investigativa. Por el otro, la pregunta problema plantea la base investigativa que implica procesos de observación, análisis y reflexión con el fin de orientar y dar respuesta al cuestionamiento propuesto. Por lo anterior, a continuación, se presentan estas dos categorías enfocándose en la problemática observada.

Situación y pregunta problema.

La problemática encontrada durante la indagación tiene que ver con el poco uso de estrategias de accesibilidad digital en los productos que docentes y estudiantes de educación superior entregan en documentos Office Word y presentaciones PowerPoint, siendo estos, material de formación constante por la población estudiantil.

Por ejemplo, en el caso particular de la población con discapacidad visual y baja visión cuando utilizan el lector de pantalla Jaws. [Apéndice 1](#), las principales dificultades encontradas en un documento o presentación que no contemplan estrategias de accesibilidad digital son:

- Nombra los espacios hechos de forma incorrecta.
- Omite la imagen, dado que no tiene una descripción.
- No hace una jerarquización apoyada en las titulaciones.
- No remite al lector al vínculo de la titulación deseada (entre otros).
- No hay una tabla de contenido que permita al estudiante tenga una contextualización de los temas que se abordarán en el documento.
- Se utiliza una alineación justificada del texto lo que dificulta la lectura.

Además, se presentan situaciones mayormente en poblaciones con otras discapacidades,

Los siguientes datos fueron recolectados mediante la revisión de documentos entregados en la cotidianidad académica. [Apéndice 19](#). por docentes de la licenciatura de educación especial a estudiantes o que circulaban en los mensajes informativos del programa dado que ellos son de uso cotidiano y públicos; en capacitaciones grupales e individuales y en las ferias:

- “No hay distinción entre el título general y los subtítulos. Todos están en mayúscula y centrados”. Forero, G. (2018) Diario de campo.
- “Algunos párrafos están justificados a la derecha y otros no”. Forero, G. (2018) Diario de campo.
- “En el texto hay muchos espacios que no se necesitan, hay diferentes tipografías”. Forero, G. (2018) Diario de campo.
- “No existe un ajuste unificado en cuanto al tipo de letra” Laiton, A. (2018) Diario de campo.
- “Las imágenes no se encuentran alineadas con el texto” Villamil, M. (2018) Diario de campo.
- “Existe molestia al observar presentaciones que no tienen en cuenta los contrastes de color (letra y fondo)” Laiton, A. (2018) Diario de campo.

Esto surge a partir de la investigación que se realizó mediante la cual se realizó una tabla de discapacidades, donde se observó las dificultades que un documento o presentación pueden generar a partir de las estrategias de accesibilidad digital.

- Las personas con discapacidad cognitiva presentan dificultades para leer un texto si no se encuentra con alineación a la izquierda y con espaciado de 1.5, ya que no logran reconocer las líneas siguientes y el final de cada párrafo.

- En los casos de personas con baja visión, se presentan problemas con los adornos encontrados en algunas fuentes de letras lo que dificulta la lectura.

- Las personas con daltonismo o deficiencia en la percepción de color tienen dificultades cuando no se realizan los contrastes adecuados entre fondo y texto. Así mismo pueden ser distractores y causar cansancio visual para cualquier lector.

Con esto, las situaciones hacen que la lectura de un texto sea incómoda, dificulte su comprensión e implique más tiempo, es decir enfrenta al lector a barreras comunicativas.

Teniendo en cuenta lo anterior, se formula la pregunta que orienta el trabajo investigativo y de práctica:

¿Cómo impactar la cultura y la práctica en Educación Superior que favorezcan la eliminación de barreras comunicativas?

Objetivos.

General.

Contribuir a la eliminación de barreras comunicativas a través de la formación sobre el desarrollo de estrategias de accesibilidad Digital en documentos Word y presentaciones PowerPoint en un marco de Diseño Universal y Educación para todos.

Específicos.

1. Indagar las condiciones de accesibilidad digital en documentos Word y presentaciones PowerPoint que requieren de especial atención para eliminar barreras comunicativas.
2. Hacer un balance de las principales estrategias de accesibilidad digital que pueden ser utilizadas por la comunidad universitaria.
3. Crear una propuesta pedagógica de accesibilidad digital que asegure la equidad de condiciones y fortalezca la participación de la comunidad dentro de las prácticas culturales.

Justificación.

En el contexto de educación superior, los maestros utilizan un flujo de material impreso o en formato digital con el cual se llevan a cabo las actividades cotidianas en la academia. Este material amplía la comunicación asertiva y fortalece el intercambio de ideas con sus estudiantes, es por ello que este insumo es pensado para que el sujeto fortalezca su autonomía cuando realiza estudios sin el apoyo de un tercero. Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso aclarar que este material no siempre contempla estrategias de accesibilidad que permita al estudiante participante comprender satisfactoriamente el contenido de dichos materiales para lograr un desenvolvimiento adecuado de las temáticas que tiene en sus estudios.

Sumado a ello, es importante tener en cuenta que la población ha naturalizado el error, el cual se entiende por naturalizar aquellas prácticas que, aunque no son correctas son asimiladas como si lo fueran, ya que ocurre una adaptación a este tipo de situaciones. Un ejemplo claro es el que se presenta cuando un documento Word posee baja accesibilidad y se observan: titulaciones no jerarquizadas, uso de varias alineaciones, falta de texto alternativo en las imágenes y gráficas, entre otros (esto también se presenta en presentaciones de PowerPoint).

Esto no solo se presenta cuando reciben un documento o presentación digital, también se evidencia cuando ellos mismos realizan este tipo de documentos. Por ende, es necesario aclarar que este tipo de situaciones se dan por desconocimiento en estrategias de accesibilidad digital, lo que se convierte en una barrera comunicativa porque existen dificultades para acceder a la información.

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto está enfocado en la eliminación de barreras comunicativas desde el marco de educación para todos y diseño universal, capacitando y sensibilizando a docentes y estudiantes en el uso de estrategias digitales accesibles. Para este fin, el trabajo se desarrolla dentro de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, al tiempo que se logra la

ampliación de la investigación y la práctica con un intercambio estudiantil en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán ubicada en Honduras en la ciudad de Tegucigalpa , Universidade do Vale do Taquari ubicada en Brasil en el estado Rio Grande Do Sul (RS), municipio de Lajeado y la Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación ubicada en Chile en la ciudad de Santiago de Chile. Esto gracias a que algunas integrantes tuvieron la posibilidad de estar en dichas instituciones en donde se complementó el proyecto, trabajando recíprocamente con estudiantes de dichas instituciones. Ahora bien, el estudio no se enfocó sólo en las personas con discapacidad sino en la cultura y los accionares que se dan a través de ella. Si tenemos en cuenta que dichas instituciones se encargan de formar seres humanos profesionales de la educación y actores educativos al servicio de la nación y del mundo, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, es necesario entender que su cobertura debe ser para toda la población en sus múltiples manifestaciones, esto visto desde los apoyos que se requieren para garantizar la permanencia académica

Por último, es necesario reconocer el uso de documentos y presentaciones digitales accesibles que garanticen un aprendizaje, además de permitir la eliminación de barreras comunicativas, ya que desde el programa de educación especial es fundamental que el maestro en formación pueda diseñar propuestas pedagógicas orientadas a cerrar las brechas de participación en la escuela, la familia y la comunidad para mejorar las posibilidades de aprendizaje en el aula y los demás contextos formativos del sujeto.

Capítulo II Iniciativas frente a la accesibilidad digital

En este capítulo se abarca la revisión documental desde la cual se realizó una indagación de bases de datos [Apéndice 3](#), a nivel internacional, nacional y local sobre accesibilidad digital en educación superior. Con la información recolectada fue posible conocer las investigaciones que se han realizado hasta el momento.

Revisión documental.

La indagación de documentos referidos al tema que nos convoca es una selección que muestra investigaciones y escritos académicos que asumen los temas de la eliminación de barreras comunicativas usando la accesibilidad digital en educación superior. No corresponde a un estado del arte en su magnitud, pero sitúa elementos centrales del tema, ya que es importante conocer y aprender de las iniciativas que se han desarrollado en torno a este tema, de manera que nutre el trabajo que se está realizando con esas experiencias.

Se realiza una matriz que reúne la indagación hecha desde diferentes bases de datos (Dialnet plus, Banco mundial, Web of Science y Scope, entre otras). Se revisaron 61 internacionales, 56 nacionales y una local, de las cuales se escogieron 16 internacionales, 23 nacionales y una local.

Para la búsqueda documental se ha teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Investigaciones desarrolladas entre los años 2010-2017
- Investigaciones o documentos académicos que contengan las siguientes nociones: accesibilidad, accesibilidad digital, educación superior, discapacidad, eliminación de barreras comunicativas.
- Bases de datos de acceso libre y restringido.
- Documentos a nivel internacional, nacional y local (universidad pedagógica nacional de Colombia).

Indagación internacional.

Se realizó la investigación correspondiente a bases de datos en las que se encontró que las indagaciones internacionales de países como España, Colombia y Argentina en torno a accesibilidad digital, en su mayoría son de páginas web, con lo cual fue posible reducir las barreras físicas en la recolección de la información.

Se recolectaron los siguientes hallazgos:

- Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) presentan inconvenientes al momento en que una persona con discapacidad va a hacer uso de éstas; dichos inconvenientes también se ven reflejados en el acceso a la educación superior.
- Las tecnologías emergentes han desarrollado nuevas estrategias y contenidos digitales educativos para así crear entornos de aprendizaje en línea.

De acuerdo con esto, las facilidades de las herramientas que estas tecnologías brindan en altos grados de accesibilidad pueden permitir que se reduzcan las necesidades educativas y sociales en los estudiantes con discapacidad.

Al tener en cuenta la información recuperada a nivel internacional, es posible ver que algunos modelos europeos se basan en la incorporación de la normatividad a través de la creación de tecnologías que sean accesibles para toda la población. Además de esto, tienen un rango más amplio al dirigirse también a las personas encargadas de elaborar estos instrumentos tecnológicos como una oportunidad de acceso para que más adelante no requieran de modificaciones en los elementos fabricados.

Indagación Nacional.

Realizando la investigación correspondiente a bases de datos en el contexto nacional (Colombia), se halla que departamentos como Tolima y Antioquia generan mayor participación en accesibilidad digital de páginas web

como acceso a toda la población por medio de la tecnología de la información y la comunicación (TIC), pese al hecho de que la regulación es clara, aún no se ha hecho la implementación adecuada. En la recolección de información se revelaron los siguientes hallazgos:

- En Colombia las políticas tienen un enfoque hacia las oportunidades de las personas con discapacidad, sin embargo, en muchos casos no solo se presentan dificultades para el acceso a la educación superior, sino también en la participación y adaptación de los contenidos que son utilizados para su formación.
- Se habla de la inclusión digital desde el diseño de proyectos pedagógicos dando importancia al papel de las tecnologías de información y comunicación – TIC, como facilitador de las mismas. El disponer de las tecnologías necesarias puede llegar a promover una mayor accesibilidad de información para todos los estudiantes.
- Se refleja el uso de la accesibilidad web, como una herramienta pensada para el acceso a la información.

Indagación Local.

La indagación local principalmente da a conocer aportes, dados en la ciudad de Bogotá específicamente realizados dentro de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

En esta parte de la investigación se observan los procesos de inclusión que se llevan a cabo, sino para reconocer todas aquellas acciones que permiten una educación inclusiva para personas con discapacidad, fundamentados por varios actores con relación a la evaluación y la gestión de calidad.

Así mismo, desde el programa de Educación Especial se propician acciones que llevan a establecer un marco normativo generando espacios para las personas con discapacidad en niveles de educación superior o universitario, ya que la normativa vigente no considera aspectos fundamentales para la permanencia de ésta población; debido a ello, como lo afirma Leguizamón y Molano (2014) “son pocas las instituciones que se interesan por involucrar a esta

población y comprometerse con la inclusión educativa de las personas con discapacidad” (p. 19).

Dicha indagación de los procesos de inclusión que se llevan a cabo dentro de la Universidad pedagógica nacional de Colombia los cuales permiten una educación inclusiva pretende posibilitar la solución del problema de una manera pedagógica: El análisis de esta información favorecerá adoptar medidas pertinentes (revisión y ajuste de documentos, talleres a la comunidad educativa, pilotaje a los estudiantes con discapacidad, encuesta a docentes sobre accesibilidad digital y en general, los requeridos de acuerdo con los hallazgos) resaltando la intervención directa que se tendrá con la comunidad universitaria. (Baquero et otros, 2017, p.1)

A partir de lo dicho anteriormente, se da lugar a la recolección de información, haciendo indagaciones acerca de las prácticas accesibles en documentos y un seguimiento de estrategias de accesibilidad, por ello se realizaron los siguientes procedimientos y técnicas de recolección:

- Realización de una base de datos en donde se evidencian los antecedentes teóricos y prácticos a nivel Internacional, Nacional y Local sobre accesibilidad digital en Educación Superior y elaboración de RAES [Apéndice 6](#). que permitieron sintetizar la información.
- Elaboración de una matriz diagnóstica, la cual recoge las posibilidades de acceso a los documentos de Microsoft Word y PowerPoint que favorecen a la comunidad educativa, esta matriz se centra desde las diferentes discapacidades [Apéndice 7](#) la cual refleja los elementos que dificultan el acceso a la información en documentos Word y presentaciones PowerPoint en cada población con discapacidad. Teniendo en cuenta este procedimiento, el grupo pudo constatar que el proyecto adquiere más fuerza al momento de hacer accesible un documento para personas con discapacidad visual.

Capítulo III Destacando el contexto.

El contexto del presente proyecto en un primer momento se situó solo en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia (UPN) ya que fue el sitio donde se evidenció la situación de baja accesibilidad en documentos Word y presentaciones PowerPoint durante la investigación. Posteriormente surge un intercambio de algunas de las integrantes del proyecto, que permitió ampliar el contexto para darle aportes a la investigación que seguía teniendo su objetivo en la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

A partir del Seminario y Proyecto Pedagógico Investigativo I, en el transcurso de Proyecto Pedagógico Investigativo II, tres integrantes del grupo realizan un intercambio a diferentes países: Geraldyn Forero a la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) ubicada en Honduras, Anyela Laiton a la Universidade Do Vale Do Taquari (UNIVATES) localizada en Brasil y María José Villamil en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) ubicada en Chile, lo que permitió ampliar el marco contextual frente al tema de eliminación de barreras comunicativas y accesibilidad digital en documentos y presentaciones.

Teniendo en cuenta que se realizaron intervenciones educativas en otras universidades (de los países anteriormente mencionados), se resalta que el proyecto tuvo como eje a la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

[Algunas iniciativas de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia frente a la eliminación de barreras comunicativas:](#)

Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

Es reconocida como una institución universitaria pública del Estado y de la sociedad colombiana, como formadora de futuros educadores a partir de la pedagogía como práctica de la Constitución Política de Colombia. Ofrece el desarrollo de la ciencia y la tecnología por medio de mejoramiento permanente en sus procesos de gestión, que permiten el intercambio constante de los saberes y personas que la componen para promover la interacción con sus homólogos a nivel internacional.

Misión.

La Universidad Pedagógica Nacional forma seres humanos, en tanto personas y maestros, profesionales de la educación, además de actores educativos al servicio de la nación y del mundo, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo para toda la población en sus múltiples manifestaciones de diversidad.

Investiga, produce y difunde conocimiento profesional docente, educativo, pedagógico y didáctico para contribuir a la formulación de las políticas públicas en educación. Universidad Pedagógica Nacional (2010).

Visión

La Universidad Pedagógica Nacional, como entidad adscrita al Sistema de Educación Superior Estatal y cuya sede principal está ubicada en Valmaría, es reconocida por el Estado y la sociedad nacional e internacional como una comunidad pedagógica de alto nivel intelectual, científico, ético y estético, centrada en:

- La formación de educadores y actores educativos con capacidad de comprender y transformar sus contextos.
- El liderazgo en acciones encaminadas a la valoración social de la profesión docente, la investigación y producción de conocimiento profesional docente, educativo, pedagógico y didáctico, pertinente a las condiciones históricas, políticas, sociales, interculturales y de diversidad étnica y ambiental en lo local, nacional, latinoamericano y mundial.
- La generación de pensamiento pedagógico crítico y la formación de ciudadanos conscientes de su compromiso con la construcción de futuro. (Proyecto Educativo Institucional - PEI, 2010.).

Por otro lado, la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia ha desarrollado diferentes proyectos que contribuyen de gran manera a fortalecer la independencia y autonomía de los estudiantes con discapacidad, lo cual se reflejan en los siguientes programas:

GOAE (Grupo De Orientación Y Apoyo Estudiantil).

Se conformó inicialmente con el nombre de Centro de Orientación y Acompañamiento Estudiantil - COAE como un programa especial de admisiones a los espacios profesionales de pregrado dirigido a las comunidades indígenas, afro, raizales, palenqueros, habitantes de frontera, víctimas de la violencia, conflicto armado y personas desmovilizadas. [Nota al pie 2](#)

En febrero del 2016 en concordancia con la Resolución 308, por la profesora Osana Medina Bonilla, se realiza un trabajo interdisciplinar en donde actúan además de la psicopedagoga, tres psicólogas, abogados y docentes de las licenciaturas de Educación Especial, de Psicología y Pedagogía, de Ciencias Sociales, de Educación Comunitaria, entre otros. El propósito de este equipo es brindar un acompañamiento psicosocial, académico, jurídico, psicológico de manera integral desde un enfoque de derechos humanos dándole prioridad a la persona en situación de vulnerabilidad y de educación inclusiva. De acuerdo con lo anterior Rivera, D (2017) comenta:

Es un trabajo muy de la mano con profesores y/o profesionales en determinadas áreas, activando las redes de apoyo necesarias, para así llevar a cabo una buena acción comunicativa, y eliminando las barreras que se puedan dar en ésta, el trabajo que aquí se realiza no le corresponde solo a un profesional (...) Diario de Campo Entrevista GOAE (p.2).

Por ello, como medio de apoyo a la comunidad universitaria se crean dos líneas de acción. La primera llamada Promoción para el ingreso, donde se dirige un acompañamiento a los aspirantes mediante talleres y actividades (simulacro de la PPP), a través de la práctica de estudiantes de décimo semestre, haciendo acompañamiento a aspirantes con discapacidad visual, baja visión y con discapacidad motora; la segunda llamada admisiones especiales, en donde se encargan de brindar todas las condiciones que aseguren la permanencia.

Como finalidad el GOAE se enfoca a la creación de métodos de permanencia para la población universitaria, dinamizando procesos de aprendizaje

y haciendo ajustes razonables necesarios, teniendo como objetivo la eliminación de barreras y la búsqueda de apoyos por parte de profesionales competentes.

Sala de comunicación aumentativa y alternativa (SAA).

El Proyecto de la Sala de Comunicación Aumentativa y Alternativa (SAA) mediante Tecnologías de Apoyo para Personas con Discapacidad de la Universidad Pedagógica Nacional, tiene como objeto de estudio la comunicación de las personas con deficiencias; fundamentalmente, se ha pretendido alcanzar, a través de procesos de investigación, formación y proyección social, una mayor comprensión sobre los graves problemas comunicativos de las personas con necesidades especiales y desde allí generar, con visión interdisciplinaria, propuestas de intervención pedagógica, utilizando los desarrollos derivados de las tecnologías de la información y la comunicación. (Salazar, Toro y Ferrer, 2017, p.1)

Es liderada por la Licenciatura en Educación Especial al abordarse el tema de barreras comunicativas en personas con discapacidad, el espacio aporta a la comunicación y las barreras naturalizadas en su vida cotidiana, contribuyendo con posibles soluciones al problema identificado. Es decir, al momento de concebir la discapacidad como una condición generadora de obstáculos, se empieza a abordar el sujeto desde su discapacidad, haciendo que se limiten las experiencias que alimentan significativamente su aprendizaje y comunicación. En este sentido las innovaciones en las estrategias hacen que se genere motivación al momento de aprender, alcanzando un mayor grado comunicativo.

Sala de Tiflotecnología Hernando Pradilla Cobos

La Licenciatura en Educación Especial ha realizado un trabajo solidario con la biblioteca diseñando un espacio con el fin de minimizar las barreras de acceso a las TIC y mejorar el acceso a la información del material de apoyo utilizado por docentes y estudiantes para el aprendizaje de las personas con Discapacidad Visual, Baja Visión, que requieran de ajustes en los mismos. UPN, (s.f) “Es un espacio que ofrece recursos tecnológicos, tiflotecnológicos, pedagógicos y de

talento humano para los estudiantes ciegos y con baja visión con el propósito de acompañar los procesos de acceso, permanencia y graduación” (p. n/a)

El objetivo de esta sala es contribuir al fortalecimiento de las competencias tiflotecnológicas de los jóvenes aspirantes a las diferentes licenciaturas, y en la orientación para la formación de bibliotecas públicas del Instituto Nacional para Ciegos (INCI) y del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), reforzando los aspectos que incluyen las TIC (aplicaciones y Software accesibles). A través de ello, se busca brindar estrategias de digitalización de documentos y talleres formativos a los diferentes funcionarios, además de asesorar estudiantes de pregrado en los diferentes proyectos pedagógicos investigativos.

La sala de Tiflotecnología elimina barreras comunicativas, mediante el uso de la tecnología adaptada para las personas con discapacidad visual. Al momento de hacer accesible determinada información se permite que el estudiante tenga una adecuada interacción con los contenidos académicos pertinentes para su formación. De igual manera, dentro de este espacio se desarrolla un proyecto en convenio con el Instituto Nacional para Ciegos (INCI) y el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES).

[Algunas iniciativas de las universidades de intercambio frente a la eliminación de barreras comunicativas.](#)

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM).

De acuerdo con la Convención de los Derechos de las personas con Discapacidad, Honduras ratifica esta el 14 de abril de 2008, dando paso a nuevas oportunidades para las personas con discapacidad, de acuerdo con ello la Universidad se consolida de la siguiente manera:

Está Ubicada en Honduras más exactamente en la ciudad de Tegucigalpa, tiene en cuenta para plantear sus objetivos el Estatuto de la UPNFM (título 1 capítulo II en el artículo 6), entre los cuales se encuentra:

- Formar y perfeccionar a nivel superior los cuadros docentes, técnicos y administrativos que la educación nacional requiere.

- Contribuir al desarrollo de la investigación científica en todos los campos del conocimiento y en particular investigar la realidad educativa nacional, aplicar y difundir los resultados.
- Contribuir a la conservación e incremento del patrimonio cultural y natural de la nación y divulgar toda forma de cultura.

Misión

La universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, es la institución estatal de educación superior responsable de la formación de docentes con competencias científicas, humanísticas y tecnológicas innovadoras, para el desarrollo del sistema educativo nacional.

Visión

La universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán es la institución de educación superior líder en la formación docente, con sólido prestigio tanto a nivel nacional como internacional. (Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, 2014.)

En relación con lo anterior esta universidad tiene en cuenta dentro de su alumnado a 32 personas con discapacidad (en el semestre 2017-2), haciendo posible el acceso a la educación superior de ellos, y por los cuales se han desarrollado iniciativas de permanencia académica.

A continuación, se presentan los espacios o proyectos que se desarrollan en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán en las que se contemplan las iniciativas frente a la eliminación de barreras comunicativas de los estudiantes.

Sala de Tecnologías Adaptadas.

Ubicada en la Biblioteca Central Juan Antonio Medina Durón tiene como objetivo principal

Promover la accesibilidad a los recursos de información y comunicación a través de medios tecnológicos adaptados para personas con baja visión o ciegos totales disminuyendo las barreras en su aprendizaje. La sala de

Tecnologías Adaptadas desde su nacimiento ha mostrado su eficacia y utilidad a los estudiantes participantes de la comunidad universitaria y público en general, combinando una serie de recursos y software adaptados que nos permite el acceso a la computadora mediante lector y/o magnificador de pantalla. (Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, 2017, p.1)

Como lo afirma la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (2017) entre sus servicios están:

- “Disponibilidad de equipo tecnológico y software especiales adaptados para la atención a diferentes necesidades especiales.
- Transcripción de documentos impresos y conversión e impresión a braille y en caracteres de gran tamaño.
- Producción de documentos en formato audible” (p.1).

Proyecto de atención a la diversidad

A nivel humano y de prácticas inclusivas se trabaja por medio del Proyecto de Atención a la Diversidad PAD que se encuentra a cargo de la Licenciada Florencia Rivera del Departamento de Ciencias de la Educación y ligado a la Licenciatura en Educación Especial, tiene como objetivos:

1. Fomentar en la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) una política, cultura y práctica que apuesten por un enfoque inclusivo, en toda la comunidad universidad; docentes, administrativos y estudiantes.
2. Promover que el acceso a la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) de los /as estudiantes con discapacidad y/o barreras en el aprendizaje y la participación sean apoyados en la: admisión, ingreso, permanencia, promoción y egreso - priorizando el desarrollo de competencia personales, para posibilitar el éxito en cada uno de los procesos.

3. Impulsar la participación y /o creación de redes de apoyo que posibiliten una coordinación intra e inter institucional sistematizada entre los diferentes Instituciones.

4. Potenciar una nueva cultura de organización y gestión de los apoyos que ofrezca la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM), considerando los principios de la inclusión (Proyecto Atención a la Diversidad, 2016, p.29).

En palabras de la misma universidad se afirma que este proyecto:

Fue promovido como una estrategia para mejorar el acceso a los servicios de educación superior para las personas con discapacidad y durante los últimos 10 años, el Proyecto de Atención a la Diversidad (PAD) ha evolucionado para atender las necesidades educativas especiales de los estudiantes con discapacidad de manera más amplia, asegurando así su participación e inclusión en la sociedad y mejorando la calidad de sus aprendizajes. Durante los últimos años, los estudiantes que han colaborado con el proyecto han trabajado en la producción de revistas, campañas de sensibilización, sala de tecnología adaptada a la educación especial, foros y conferencias de temas asociados a la diversidad, audiolibros, entre otras acciones, además de tener permanentemente la atención directa de estudiantes con discapacidad. (Universidad Pedagógica Francisco Morazán, 2015, p.1).

Teniendo en cuenta lo anterior, el proyecto maneja los principios de equidad y de inclusión educativa con el propósito último de promover una cultura educativa basada en el éxito académico y el máximo desarrollo de las competencias de todo el alumnado independientemente de su condición. La forma de intervención educativa que subyace a esta cultura en los procesos de formación debe contemplar como principio la atención a la diversidad. Esto se entiende como un modelo de enseñanza que responde a las necesidades e intereses de quienes participan en ella sin discriminación. (Proyecto de Atención a la Diversidad, 2016, p.21). Por ello (y aparte de realizar trabajo con tutores) el proyecto plantea las siguientes estrategias de intervención en la educación superior:

1. Talleres de Lenguaje de Señas Hondureño LESHO, para docentes, estudiantes y personal administrativo de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM) y profesores y alumnos de otras entidades (esto lo realizan los sábados en las horas de la mañana en las instalaciones de la universidad).

2. Talleres de Braille dirigidos a estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM). Jornadas de capacitación permanentes sobre prácticas inclusivas dentro de las aulas (dadas para estudiantes que se encuentran en la práctica profesional I y II).

3. Talleres con relación a la tecnología adaptada dirigido a estudiantes de la licenciatura en educación especial. Conversatorios de sensibilización a cargo de la Federación Nacional de Padres de Personas con Discapacidad de Honduras FENAPAPEDISH.

4. Asignación de estudiantes de la licenciatura en educación especial para que hagan apoyo en la sala de tecnología adaptada.

5. Servicios de tutoría para estudiantes con discapacidad en donde se realiza una caracterización de la persona con discapacidad (uso de una entrevista tanto con los familiares como con el mismo estudiante) para luego generar estrategias de apoyo académico por medio de un seguimiento y trabajo pedagógico guiado por tutores asignados (estos tutores son estudiantes de la misma universidad que son becarios o son voluntarios ligados a la Dirección de Servicios Estudiantiles DISE). Al finalizar el periodo académico el tutor entrega un informe de los avances logrados y cosas por mejorar (todo ello comentado por la licenciada Florencia en las clases de práctica).

Universidade Do Vale Do Taquari (UNIVATES).

De acuerdo con la convención de los derechos de las personas con discapacidad en Brasil se ratifica el 01 de agosto de 2008, dando paso a nuevas oportunidades para las personas con Discapacidad, de acuerdo con ello la Universidad se consolida de la siguiente manera

La Universidade Do Vale do Taquari (UNIVATES), anteriormente denominada (UNIVATES) está ubicada al sur de Brasil, en el estado Rio Grande Do Sul (RS), municipio de Lajeado. Es reconocida como una de las mejores universidades del país, aunque hasta el año 2017 se ha denominado como universidad por el grupo del Ministerio de Educación, Mendonça filho, esta credencial es válida por ocho años.

Misión

Generar, mediar y difundir el conocimiento tecno científico y humanístico, considerando las especificidades y las necesidades de la realidad regional, insertas en el contexto universal, con visión a la expansión continua y equilibrada de la calidad de vida. (UNIVATES, s.f, p.n/a)

Visión

La Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES) busca ser una universidad de impacto social, cultural, económico y tecnológico. (UNIVATES, s.f, p.n/a). (Universidade do vale do Taquari, s.f).

De acuerdo con la anterior, aunque la universidad no demanda estudiantes con discapacidad, cuenta con la disposición y elementos digitales como infraestructurales para el ingreso a la educación superior de cualquier estudiante en condición de discapacidad, actualmente y en conocimiento por parte del estudiantado cuentan con 2 estudiantes con discapacidad auditiva.

Objetivos Programa de pedagogía

Busca adecuarse a las exigencias sociales, fortaleciendo las bases educacionales en teorías, prácticas, investigativas, búsquedas, estudios y reflexiones, preparando los académicos para actuar en espacios formales y no

formales de educación, gestión escolar y asesoría educacional. (UNIVATES, pedagogía).

A continuación, se presentan los proyectos, estrategias o espacios que brinda la universidad en cuanto la eliminación de barreras comunicativas.

Núcleo de apoyo pedagógico

La UNIVATES, prevé por la aceptación de las personas con discapacidad, por ello lo que busca de manera ética y de conducta disciplinar es la prohibición de prácticas discriminatorias.

Para el trabajo con cada uno de los estudiantes que tienen discapacidad, la universidad ofrece el apoyo por parte del núcleo psicopedagógico, direccionado por la psicopedagoga Aline, de la siguiente manera con apoyo de la universidad:

Ciegos

La universidad UNIVATES ofrece a los alumnos con discapacidad visual *textos en braille y materiales grabados en CDS*, también tienen la oportunidad de encontrar por medio de la biblioteca virtual libros que son leídos con *sintetizadores de voz, como DOSVOX*, de manera gratuita.

Sordos

La universidad UNIVATES ofrece a los alumnos con discapacidad auditiva servicio de intérprete de lengua de señas, en lengua portuguesa, durante las aulas. Las formas de los textos escritos se brindan apostillados o de libros que pueden ser encontrados en la biblioteca.

A los profesores se les ofrece material con información sobre cómo proceder en cada uno de los casos.

Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE).

De acuerdo con la convención de los derechos de las personas con discapacidad Chile ratifica el 29 de julio de 2008, dando paso a nuevas oportunidades para las personas con Discapacidad, de acuerdo con ello la Universidad se consolida de la siguiente manera

Se encuentra ubicada en la ciudad Santiago de Chile. Es una institución pública que busca la calidad profesional y por ende propender una formación en la que se tenga en cuenta la educación para todos y todas en el ejercicio de la pertenencia, inclusión e investigación, en donde se mantienen investigaciones con dinamismo e interacción social, cultural y natural.

Los programas de pregrado preparan al estudiante para una vida profesional en la educación formal y no formal. Ofrecen la oportunidad de producir conocimiento utilizando métodos pedagógicos de enseñanza y procesos para la formación de docentes en todos los niveles y en todos los modos de educación.

Misión

La Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación es una institución estatal y pública, cuya misión consiste en servir a los propósitos de la educación, en todas sus manifestaciones, atendiendo, especialmente, la formación profesional docente - inicial y continua - para todos los niveles, sectores y modalidades del sistema educacional chileno. Incluye, además, la relación entre educación y salud; sin perjuicio de otras opciones que le demande la sociedad. Asimismo, la UMCE declara su compromiso de permanente búsqueda de la calidad para el cumplimiento de su tarea universitaria, que se materializa en el ejercicio de una docencia pertinente, inclusiva, innovadora y actualizada; que se nutre con la investigación científica que le es propia, desde la constante y dinámica interacción con el medio social, cultural y natural. (UMCE, s.f, p.n/a)

Visión

La Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) aspira a distinguirse como referente significativo de la formación de profesionales de la educación y de áreas afines a su misión en el país, de tal modo que su contribución académica se extienda a una participación influyente en la formulación de políticas públicas en educación. Para ello, la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE) interpretará permanentemente las necesidades educativas del país, a través de una investigación de tal calidad que impacte favorablemente en su quehacer académico y, a la vez, en las

condiciones de funcionamiento integral del sistema educativo nacional. (UMCE, s.f, p. n/a).

En concordancia con lo anterior, esta universidad tiene un aproximado de 17 personas con discapacidad (en el semestre 2017-2), haciendo viable el acceso a la educación superior, y por los cuales se han desarrollado iniciativas de permanencia académica.

A continuación, se presenta los espacios que ofrece la universidad como iniciativas de comunicación y accesibilidad.

Centro de Recursos Pedagógicos para la Inclusión (CREPPI)

Se enfoca en el acompañamiento de los aprendizajes de los estudiantes con discapacidad. Los objetivos planteados desde este centro son:

1. Acompañar a los Estudiantes con pérdida auditiva y visual, en la inclusión a la vida universitaria, contemplando el apoyo al aprendizaje.
2. Asesorar a docentes en torno a las flexibilizaciones Curriculares y didácticas, de acceso a la información.
3. Colaborar en los procesos de inclusión de los estudiantes en situación de discapacidad sensorial y motora.
4. Colaborar en los procesos de una universidad inclusiva de toda la comunidad Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE).
5. Participar de forma continua en sensibilizaciones, capacitaciones, congresos, seminarios y otras acciones relacionadas a la difusión de nuestra labor (UMCE, s.f, p. n/a).

Durante la investigación en el espacio de la biblioteca y CREPPI, específicamente en proyectos y tesis realizados por estudiantes se encontró que en la Licenciatura de Educación Diferencial no hay ninguna memoria acerca de un plan sobre el tema de accesibilidad, además con la docente a la cual se le solicitó la información brindó ciertas guías, blogs, páginas y documentos los cuales se desarrollan desde el Ministerio de Desarrollo Social (SENADIS) en el que se enfoca en la igualdad de oportunidades,

inclusión social, participación y accesibilidad de las personas con discapacidad entendiendo la accesibilidad como lo presenta el Art. 3, Ley N°20.422, 2010. En ella se explica:

La condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas, en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible (2010, p.n/a.).

A partir de esto se encuentran ciertos enlaces:

- Checklist de Accesibilidad. éste brinda ciertos ítems para determinar si el sitio Web cumple con las características de accesibilidad respondiendo a partir de SI o NO.
- Medidas de Accesibilidad e Inclusión para personas con discapacidad. Este documento desarrolla pautas importantes que se deben tener en cuenta para la eliminación de barreras para las personas con discapacidad como lo son en el espacio, en la inclusión laboral, el acceso a la información y comunicación, ciertos requisitos para para páginas Web y las consideraciones para el acceso a la información.
- Guía técnica para la implementación de sitios Web Accesibles. Esta desenvuelve ciertas pautas para el manejo y realización de páginas Web con el fin de favorecer la participación de la población con discapacidad en la Web para disminuir la brecha digital y abriendo posibilidades en procesos digitales y sociales mediante la participación, interacción para la igualdad de oportunidades.

[Divergencias y concordancias entre las universidades](#)

Como resultado de la indagación presentada desde las cuatro universidades en cuanto a iniciativas sobre el proceso de accesibilidad, es posible comprobar que cada una de éstas se interesa por contribuir a la autonomía y participación plena de los estudiantes con discapacidad dentro y fuera de la comunidad universitaria, es notorio el trabajo interdisciplinar que se realiza con el

fin de fortalecer la independencia de la población, aunque el trabajo que se viene desarrollando con ellos es aún tímido, se requiere de una mayor visibilización y sensibilización. Además de ello las universidades tienen las siguientes diferencias y situaciones en común:

Puntos en común:

- La Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación y la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán tienen en cuenta la capacitación y la sensibilización como estrategia del reconocimiento de la diversidad en el ámbito universitario, al igual que del acompañamiento de docentes para la realización de flexibilizaciones curriculares.
- En la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán y la Universidade do Vale do Taquari, se encuentran iniciativas para la eliminación de barreras comunicativas, como espacios donde se le entregan a los estudiantes documentos impresos en Braille, el acceso a un intérprete, etc.
- La Universidad Pedagógica Nacional de Colombia y la Universidade do Vale do Taquari tienen un espacio en la biblioteca donde se encuentra la tecnología necesaria para que las personas con discapacidad visual tengan acceso a los textos enviados por los docentes. La Universidade do Vale do Taquari el núcleo psicopedagógico, y la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia la sala de tiflotecnología.
- La Universidad Pedagógica Nacional de Colombia y Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación poseen un centro de recursos para la inclusión, donde se realizan trabajos que tienen en cuenta la permanencia estudiantil de los estudiantes con discapacidad.

Puntos de diferencia:

- La Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán posee desde el proyecto de Atención a la Diversidad cursos para el aprendizaje del Lenguaje de Señas Hondureño (LESHO) y el

acompañamiento por medio de tutores de estudiantes con discapacidad, en cambio en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación este tipo de cursos se dividen dependiendo del énfasis de la licenciatura (por ejemplo la licenciatura en diferencial con especialidad problemas de audición y lenguaje y licenciatura en diferencial con especialidad en problemas de la visión).

Se resalta que las cuatro universidades desarrollan espacios para promover la comunicación y el intercambio de información académica. Así como el mismo el interés por parte de los docentes por mejorar sus metodologías generando una educación inclusiva. Estas iniciativas siguen transformando la educación y la permanencia de los estudiantes en los diferentes países y a medida que el tiempo pasa trabajan en las mejoras que pueden impactar en los diferentes contextos de futuros profesionales.

Capítulo IV Desde una cultura para la eliminación de barreras

Durante el proceso de investigación que se ha llevado a cabo, se abordaron cinco conceptos que son base fundamental para el desarrollo del presente proyecto. El primer concepto desde un *marco de educación para todos* planteando un sistema educativo el cual tiene como objetivo brindar una educación de calidad y equitativa, esto significa que la educación estará disponible para la población en general partiendo de las necesidades de aprendizaje que posea cada persona; el segundo concepto desde el *diseño universal* utiliza tres principios que permite pensarse en estrategias, medios y procesos de enseñanzas y la motivación de cada estudiante; el tercer concepto donde *el sujeto con discapacidad* debe desenvolverse como sujeto partícipe y autónomo en la sociedad; el cuarto concepto siendo las *barreras comunicativas* aquellos obstáculos que dificultan el acceso a la información y en general al conocimiento, formas, modos y medios de comunicación; y quinto concepto teniendo la *accesibilidad digital* como objetivo cumplir con condiciones necesarias que deben tener documentos Word y presentaciones PowerPoint digitales, para que estos sean comprensibles en cualquier población dependiendo si tiene o no algún tipo de discapacidad.

Educación para todos

Con la preocupación emergente del papel de la educación dentro de las políticas internacionales, desde la educación básica se fomenta el progreso y desarrollo social del ser humano guiando a los docentes en las prácticas educativas, por ello se aprueba en marzo de 1990 la Declaración Mundial sobre Educación para Todos y el Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje en Jomtien, Tailandia, en donde se fijan ciertos objetivos de los cuales se destacan: universalizar el acceso al aprendizaje, fomentar la equidad y mejorar el entorno del aprendizaje. Por ello, Educación para Todos es un concepto que, basado en los preceptos de los derechos humanos, concibe que a todo ser humano se le debe garantizar las condiciones necesarias para su acceso y permanencia en el sistema educativo, al igual como lo plantea MEN (como se citó en UNESCO, 2017) “es un compromiso mundial dar educación básica de calidad a todos los niños, jóvenes y adultos” (p.21).

El Foro Mundial de la Educación de Dakar adoptó el nombre de Educación inclusiva como el camino hacia el futuro, y entre sus principios fundamentales se define que la Educación para Todos (EPT) es una obligación y una prerrogativa de cada Estado, además presenta un pronunciamiento que señala la urgencia de brindar oportunidades educativas a aquellos estudiantes vulnerables a la marginación y la exclusión, entre quienes se encuentran aquellos con discapacidad (MEN(como se citó en UNESCO, 2000, p.14)).

Teniendo en cuenta el marco nacional es importante retomar el concepto de educación como la plantea la Ley 115 de 1994 de la República de Colombia quien lo define como “un proceso de formación permanente, personal, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes” (p.1), y con ello permite el crecimiento tanto personal como colectivo dentro de la sociedad colombiana.

Entonces, observando la situación Nacional en cuanto a esta temática, se resalta que se ha planteado un sistema educativo que tiene en cuenta a las poblaciones vulnerables, que no sólo se enfoca en la discapacidad, y que fortalece una educación equitativa para todos, como lo manifiesta Fulvia Cedeño al hacer referencia a la necesidad de brindarle a cada sujeto lo que necesita de acuerdo a sus necesidades, garantizando su permanencia en la educación, sin ningún tipo de discriminación, lo que puede reconocerse como lo afirma el nuevo diario.com (2010) “ la equidad, en materia educativa, es hacer efectivo para todos y todas, el derecho humano fundamental de la educación, proclamado en la Declaración Universal de Derechos humanos” (p.1).

Con ello se pretende que por medio de una educación para todos se forme a las poblaciones que anteriormente estaban marginadas de la formación, se le apuesta a que se vuelvan productivas, autónomas y fortalezcan sus relaciones sociales, así la educación se convierte en un factor de desarrollo. Teniendo en cuenta eso, el propósito de la educación para todos se centra en la garantía de la

educación básica y de calidad. Colombia ha avanzado en otros niveles de la educación formal, el Decreto 1421 (2017) brinda una muestra de ello:

Permanencia educativa para las personas con discapacidad: comprende las diferentes estrategias y acciones que el servicio educativo debe realizar para fortalecer los factores asociados a la permanencia y el egreso de los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos con discapacidad en el sistema educativo, relacionadas con las acciones afirmativas, los ajustes razonables que garanticen una educación inclusiva en términos de pertinencia, calidad, eficacia y eficiencia y la eliminación de las barreras que les limitan su participación en el ámbito educativo. (Ministerio de Educación Nacional, 2017, p. 5).

Diseño universal.

El término Diseño Universal fue acuñado por Ronald Mace a finales de los años 80 y se refiere “al diseño de productos, entornos y comunicación que puedan utilizar, en la mayor medida posible, todas las personas, sin adaptación ni diseño especializado, independientemente de su edad, capacidad o condición en la vida”. MEN (como lo citó Mace citado por Arjona (2011, p.24)), entonces se asume el Diseño Universal como una propuesta que busca la adecuación de las condiciones ambientales para favorecer el acceso de la mayoría de la población sin requerir modificaciones importantes adicionales.

Por consiguiente, desde el Centro de tecnología especial aplicada (CAST) se plantea el diseño universal de aprendizaje como:

Un enfoque que propicia un conjunto de materiales, técnicas y estrategias para potenciar, en todos los niños, niñas y jóvenes, procesos de aprendizaje y participación desde las aulas. Este impacta sobre las prácticas pedagógicas desde el marco de la diversidad, dando respuesta a las particularidades de todos los estudiantes mediante la flexibilización de los componentes que configuran el proceso educativo (currículo, infraestructura, PEI, entre otros). (Secretaría de Educación Nacional, 2014, p.9)

Teniendo en cuenta lo anterior, este enfoque utiliza tres principios con los cuales se puede realizar una observación, implementación y evaluación de estrategias pedagógicas:

Principio 1: proporcionar múltiples formas de presentación, el cual permite la diversificación de estrategias que ayudan a la apropiación de un saber.

Principio 2: proporcionar múltiples medios de acción y expresión, el cual dispone medios para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Principio 3: proporcionar múltiples medios de acción y expresión, el cual tiene en cuenta cómo se motiva el proceso de aprendizaje de cada estudiante.

Estos a su vez tienen en cuenta pautas que permiten la construcción de estrategias pedagógicas:

Principio 1

- Proporcionar información desde diversas fuentes que estimulen la percepción.
- Proporcionar opciones para el desarrollo del lenguaje y la ampliación del vocabulario.
- Proporcionar las opciones de la comprensión.

Principio 2

- Facilitar formas de actuación discursiva.
- Proporcionar formas de actuación escrita.
- Promover formas de actuación artística.
- Posibilitar espacios de actuación virtual.

Principio 3

- Generar búsqueda de intereses.
- Proporcionar las opciones de las funciones de la ejecución.
- Proporcionar las opciones de la autorregulación.

A partir de estos principios se consideran unos parámetros evaluativos a tener en cuenta: a quién vamos a evaluar, cómo evaluar, cuándo, cómo, dónde y con qué evaluar.

El sujeto con discapacidad

A lo largo de la historia se ha hablado del sujeto con discapacidad desde las limitaciones y deficiencias que tiene para desenvolverse dentro de una sociedad, donde se imponen estándares de funcionalidad para que se vuelva sujeto participe y productivo en la misma.

Desde la revolución francesa y como lo afirma el Ministerio de Educación Nacional (2012) “se empezó a concebir el sujeto a partir de una mirada asistencial, después en la segunda guerra mundial aparece el modelo rehabilitador”, entonces este último modelo se enfoca en la normalización del sujeto y a finales del siglo XIX se enfocan en la educación, pero sin dejar a un lado el área de la salud.

Todo este proceso que se llevó a través del tiempo y en especial en el siglo XIX permitió entender que según el Ministerio de Educación Nacional:

los sujetos con discapacidad (sensorial, cognitiva, física o con capacidades excepcionales), requieren de una atención educativa especializada. Fue un momento de grandes desarrollos que permitió conocer las características particulares de los sujetos con discapacidad y sus posibilidades de aprendizaje y la variedad misma que éstas implican (Ministerio de Educación Nacional, 2012, p.12).

Por este motivo la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad plantea que “las personas con discapacidad son aquellas que incluyen deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con los demás” (Convención, 2007, p. 6)

Permaneciendo así, desde la Ley Estatutaria 1618 de Colombia se les garantiza a las personas con discapacidad la igualdad de condiciones, generando procesos de independencia y autonomía en la toma de decisiones.

Si bien este proyecto reconoce la condición con discapacidad de las personas, se enfoca en la eliminación de barreras comunicativas que se pueden encontrar en los documentos realizados y compartidos por los docentes para la formación académica de los estudiantes, generando un cambio en la cultura de la comunidad universitaria.

Eliminación de barreras

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS) (s.f.) las barreras son “Factores en el entorno de una persona que, cuando están ausentes o presentes, limitan el funcionamiento y crean discapacidad. Por lo tanto, influyen aspectos como los siguientes:

- Un entorno físico que no es accesible.
- Falta de tecnología de asistencia relevante [dispositivos de asistencia, Adaptables y de rehabilitación].
 - Actitudes negativas de las personas hacia la discapacidad.
 - Servicios, sistemas y políticas que no existen o perjudican la participación de todas las personas con una afección en todos los aspectos de la vida”. (p. n/a)

En la educación, las barreras que se generan empiezan desde las infraestructuras hasta el material didáctico entregado por el docente, en donde en algunos casos no se contemplan adaptaciones que permitan el acceso a la información, es por ello que es un tema que nos compete a todos: Desde el Diseño universal de aprendizaje se presenta un marco que va enfocado en las barreras, buscando superarlas y entregando múltiples opciones para atender a las necesidades individuales de los estudiantes.

Barreras comunicativas

La comunicación es un proceso importante en el ser humano que permite su participación en la sociedad, esto se da a través del uso del lenguaje, en donde el hombre construye la realidad. Asunto que implica una relación con otros para lograrlo y favorecer el enriquecimiento personal. Además, se encuentran distintos

medios por los cuales nos podemos comunicar: no verbal, verbal, digital, gráfica, escrita, gestual y corporal.

En la educación, la comunicación es un medio fundamental para la construcción del conocimiento, por ello es importante identificar las barreras que limitan este proceso. Se entiende por barreras comunicativas de acuerdo con la Ley 1618, 2013) “aquellos obstáculos que dificultan el acceso a la información, al conocimiento y en general el desarrollo en condiciones de igualdad en el proceso comunicativo a través de cualquier medio o modo de comunicación.” (p. 2)

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, es de vital importancia que se potencien prácticas que garanticen el acceso a una comunicación efectiva para generar condiciones de igualdad y eliminar barreras comunicativas.

Accesibilidad digital

La ley 1618 define accesibilidad como:

Condiciones y medidas pertinentes que deben cumplir las instalaciones y los servicios de información para adaptar el entorno, productos y servicios, así como los objetos, herramientas y utensilios, con el fin de asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y la comunicación, tanto en zonas urbanas como rurales. Las ayudas técnicas se harán con tecnología apropiada teniendo en cuenta estatura, tamaño, peso y necesidad de la persona. (Ministerio de Educación Nacional, 2013, p.1)

Desde la accesibilidad digital se pretende desarrollar material académico que contemple el acceso a la información para todos los integrantes de la comunidad educativa. Por este motivo el programa ESVI-AL (2015) define accesibilidad digital como “Una condición que debe cumplir los contenidos digitales para que sean perceptibles, comprensibles y utilizables por cualquier persona independientemente si tiene o no una discapacidad”. (p.8). Es por esto por lo que los documentos utilizados por la comunidad académica demandan

contemplar un buen nivel de legibilidad del contenido, para esto se debe tener en cuenta tres aspectos: contenido, estructura y formato.

Hay documentos de uso primordial dentro y fuera de la comunidad universitaria que se elaboran en formatos Word y PowerPoint. Estas son herramientas de texto y de presentación que pertenecen a Microsoft office, y que, en general están diseñadas bajo normas de accesibilidad a las que todo usuario puede recurrir.

Microsoft office

Paquete de programas informáticos que permiten el desarrollo de tareas digitales, en este caso:

Microsoft Word:

Pérez (2012) afirma que este programa “Consiste en un procesador de textos que incluye un corrector ortográfico, diccionario de sinónimos y la posibilidad de trabajar con diversas fuentes (tipografías)” (p. n/a). Para llevar a cabo las modificaciones es necesario explorar cada pestaña que ofrece Word, donde se especifica cada acción, y en donde se evidencia que este procesador de texto cuenta con estrategias que permiten el uso de estas a toda la comunidad.

Microsoft PowerPoint:

Esta herramienta puede ser ejecutada como Pérez (2012) menciona “Para crear y mostrar presentaciones visuales. Su base está en el desarrollo de diapositivas multimediales que pueden incluir imágenes, texto, sonido y videos” (p. n/a). Buscando que las presentaciones sean atractivas y consigan mantener la atención, como también realizando los ajustes necesarios para que sean accesibles para toda la población educativa.

Capítulo V Accesibilidad Digital, impactando a la Comunidad Universitaria

A partir de lo mencionado el método de investigación en el cual se realizó el trabajo pedagógico es el de investigación-acción, desde la concepción de Curt y Lewis (pioneros en la metodología de la investigación acción) al ver la responsabilidad de generar cambios sociales de acuerdo a las problemáticas que se ven en el ámbito educativo se reflexiona frente a la praxis y se planifica un mejoramiento de estrategias de acción que son sometidas a una observación hacia conocimientos sobre una realidad social en la que proporcionan autonomía y poder a quienes la realizan.

Teniendo en cuenta lo anterior la propuesta pedagógica está pensada para contribuir a la eliminación de barreras comunicativas por medio de estrategias de accesibilidad digital que permitan el acceso a los contenidos académicos que utiliza la comunidad universitaria. Este proceso hace énfasis en la mediación de las prácticas profesionales que transforman posturas culturales, con miras a disminuir la brecha comunicativa que pueda mantenerse en el intercambio de material académico digital. Así mismo, el proyecto pedagógico se desarrolla simultáneamente con la investigación, pues se definen mutuamente: la indagación y luego la participación en compañía de los compañeros y comunidad en general que formaron parte del ejercicio contribuyeron a la delimitación y configuración de los resultados.

Es por ello que, en la siguiente tabla denominada Ruta orientadora desarrollada desde el año 2016 B hasta 2018 A, se identifican tres etapas que fueron utilizadas como la ruta orientadora del trabajo realizado. *La primera fase, exploración, fundamentación y formación del equipo*, donde se realiza el acercamiento contextual y teórico con respecto a la situación problema. *La segunda fase, aprendizaje recíproco*, donde se utiliza la observación participante, para llegar a una aproximación con los sujetos que permitiera reconocer necesidades específicas y comunes con respecto a estrategias de accesibilidad digital en documentos Word y presentaciones PowerPoint. *Una tercera fase,*

extensión y nuevos aprendizajes, en donde el grupo de investigación y la comunidad universitaria logran aprender de las experiencias académicas generadas en diferentes espacios universitarios (ya sea de manera individual o grupal).

Cada una de las anteriores fases hacen referencia al proceso que se fue desarrollado durante los semestres de la práctica investigativa de las que se desglosan: el desarrollo de los accionares, las técnicas y los instrumentos utilizados y por último los resultados que arrojaron cada momento.

De acuerdo con anterior se desarrollan las fases de la siguiente manera:

Tabla 1 Ruta orientadora desarrollada desde el año 2016 B hasta 2018 A

	Fase 1 Exploración, fundamentación y formación del equipo		Fase 2 Aprendizaje recíproco (PPI II)	Fase 3 Extensión y nuevos aprendizajes (PPI III)
	Exploración inicial (Seminario)	Formación equipo (Seminario y PPI I)		
Técnica	Revisión documental Observación directa y estructurada Exploración de contexto	Talleres teóricos prácticos	Observación Participante Encuesta Entrevistas	Talleres de capacitación grupal (grupos focalizados Dpto. Psicopedagogía, comunidad educativa) Talleres de capacitación personalizada (estudiantes LEE)
Instrumento	RAES Matriz bases de datos Cuadro Barreras en el acceso a la educación superior Diarios de campo	Matriz diagnóstica discapacidades Diarios de campo Matriz diagnóstica de páginas Web Video prueba	Guía de encuesta Videos Diarios de campo	Guía de taller Fotos Guía de encuestas Videos Diarios de campo Matriz de resultados
Desarrollo	Revisión documental Antecedentes base de datos	Formación del equipo con base en ESVIAL	Capacitaciones ASE-Usme Intervenciones individuales	Capacitaciones docentes y estudiantes de la Facultad de Educación Capacitaciones individuales

	(Internacional, Nacional y Local) Fundamentación epistemológica	Capacitación con ConVertic en la sala de tiflotecnología de la Universidad Pedagógica Nacional Capacitación con el Instituto Nacional para Ciegos	(Nacional e Internacional) Intervención a docentes (Local) Participación en el magazín de LEE la LEE	Capacitaciones a la comunidad universitaria en general (ferias)
	Resultados		Resultados	Resultados

Fase 1: Exploración, fundamentación y formación del equipo.

Esta fase se desarrolló en dos momentos: investigación inicial y capacitación grupal:

Indagación inicial

Aproximación teórica por medio de la exploración de bases de datos en donde se realizó la matriz, en la cual se hizo recolección y clasificación de documentos a nivel Internacional, Nacional y Local. También se realizó la fundamentación epistemológica teniendo en cuenta la afectación de la cultura desde la consolidación de los referentes conceptuales. Finalmente, se hizo una exploración del contexto mediante la revisión de documentos compartidos por los docentes.

La formación del equipo se dio mediante un acercamiento al conocimiento teórico relacionado al tema accesibilidad digital.

Desarrollo

Desde la problemática evidenciada se realizó una indagación documental en bases de datos referente al tema que nos convoca a nivel Internacional, Nacional y Local (Universidad Pedagógica Nacional de Colombia), para llevar a cabo este ejercicio se tuvieron en cuenta algunas nociones orientadoras que permitieron la elaboración de RAES con el fin de recolectar información sobre accesibilidad digital.

Luego se dio paso a la indagación sobre las bases conceptuales que permitirían consolidar la fundamentación teórica y categórica del proyecto, los cuales son: Educación para todos, Diseño Universal, el sujeto con discapacidad, eliminación de barreras, barreras comunicativas y accesibilidad digital.

Para finalizar, se realizó una exploración de documentos entregados por los docentes que permitirían identificar la aplicación de estrategias de accesibilidad en documentos Word y presentaciones PowerPoint.

Instrumentos

- RAES.
- Matriz bases de datos internacional, nacional y local.
- Cuadro barreras en el acceso a la educación superior. [Apéndice 4](#)
- Diario de campo. [Apéndice 2](#)

Resultados.

Frente a la *investigación inicial*, los documentos analizados a nivel Internacional evidencian que los modelos europeos tienen en cuenta normas para que las tecnologías sean elaboradas contemplando pautas de accesibilidad digital para toda la población. Con ello, se potencian contenidos digitales educativos para la creación de ambientes de aprendizaje en la Web, aunque este tipo de aportes ofrecen elementos que facilitan la comunicación, algunas páginas contemplan baja accesibilidad para favorecer la comprensión y el acceso a personas que requieren de apoyos en la interacción con las mismas.

A nivel nacional se reflejan políticas que tienen en cuenta a las personas con discapacidad pero que a su vez no se dan las garantías prácticas para que se pueda acceder a la educación superior, al igual que la participación de los estudiantes en la contribución de los contenidos que tendrán en su formación. Por otro lado, se menciona que las TIC son facilitadoras en la comunicación y el acceso a la información (visto desde el acceso en la Web). Por ello, se diseñan proyectos pedagógicos y capacitaciones a diseñadores teniendo en cuenta la inclusión digital.

A nivel local se presentan normativas inclusivas dentro de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia que son trabajadas específicamente en la Licenciatura en Educación Especial, por lo que se indaga el documento Miradas Valiosas (trabajo en colaboración con la Universidad Pedagógica Nacional, el Instituto Nacional para Ciegos (INCI) y el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación (ICFES). Este documento hace referencia a la formación de lectores para personas con discapacidad visual, en donde se dan recomendaciones sobre

adaptaciones para el documento y formación mínima de un lector que apoya al estudiante con discapacidad visual cuando él presenta el examen Saber 11°.

Teniendo en cuenta la exploración documental que es suministrada por los docentes, se encontró que las situaciones que más se evidencian son:

- En su mayoría tienen dificultades en la realización enumeración de títulos, por esta razón no se podría realizar una tabla de contenido automática.
- Dificultades en la aplicación del formato de la letra (tamaño y uso de letras con Serif).
- Por desconocimiento de la estrategia del texto alternativo en imágenes, gráficos y tablas, no se tiene en cuenta la descripción de las mismas como elemento de apoyo.
- Hacen envío de documentos reuniendo fotografías. [Apéndice 21](#) y agregándolas a un documento Word, también realizando conversión a PDF, dificultado la lectura para algunos estudiantes, ya que este tipo de prácticas académicas no son muy legibles y dificultan la lectura visualmente y en algunos casos los lectores de pantalla como Jaws y NVDA no pueden leer lo que está inmerso en la imagen, es decir, da la instrucción de que hay una imagen, pero no lee el contenido que está dentro de ella.

Formación de equipo.

Acercamiento práctico formativo a conocimientos referentes a accesibilidad digital, como fundamento del ejercicio.

Este ejercicio se realizó mediante tres capacitaciones: pautas de accesibilidad digital en documentos de Microsoft Office (Word y PowerPoint) teniendo en cuenta el contenido suministrado por Educación Superior Virtual Inclusiva- América Latina (ESVI-AL), acercamiento a herramientas tiflotecnológicas con ConVerTIC en la sala de tiflotecnología de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia y pautas de accesibilidad digital en el Instituto Nacional para Ciegos (INCI).

Desarrollo

Con ESVI-AL se ejecutó una lectura del documento Guía para crear Documentos Digitales Accesibles iniciando con el análisis de Microsoft Word y después Microsoft PowerPoint, con lo cual se llevó a cabo la implementación de cada estrategia digital en un documento y presentación con baja accesibilidad. En la capacitación de ConVerTIC se reconocieron los apoyos tecnológicos que se han creado para personas con discapacidad visual, específicamente usados en computadores y celulares (lectores de pantalla como el Jaws, Magic, Orca), comandos para navegar online y en formatos de Microsoft Office, sintetizadores de voz, impresora Braille, tele lupas, entre otros); por último la capacitación con el Instituto Nacional para Ciego (INCI) presentada por expertos en pautas de accesibilidad digital en la cual se reforzaron conocimientos adquiridos en la práctica con Educación Superior Virtual Inclusiva- América Latina (ESVI-AL).

Instrumentos

- Matriz Diagnóstica de Discapacidades
- Diarios de campo
- Matriz diagnóstica de páginas Web. [Apéndice 5.](#)
- Video prueba piloto.

Resultados.

Los aprendizajes adquiridos mediante la *formación del equipo* en este apartado fueron:

- Educación Superior Virtual Inclusiva- América Latina (ESVI-AL)

Esta guía aportó al conocimiento del grupo en la utilización de estrategias digitales que facilitan el acceso a la información en documentos Word y presentaciones PowerPoint. Entonces los aprendizajes adquiridos en cada uno de estos formatos fueron:

- **Word:**

- Características de párrafo (interlineado, sangría, alineación de texto).
- Titulación.
- Numeración de páginas.
- Tabla de contenido.
- Texto alternativo (imágenes, tablas y gráficas).
- Márgenes.
- Salto de página.
- Comprobación de accesibilidad.
- Revisión de idioma.
- Número de columnas.
- Opción de guardar documento en formato PDF.
- **PowerPoint:**
 - Contrastes.
 - Texto alternativo.
 - Plantillas.
 - Diseño.
 - Hipervínculos.
 - ConVerTIC.

Conocimiento con respecto a los diferentes lectores de pantalla y el uso de comandos en computadores y celulares, al igual que del manejo de estas herramientas en personas con discapacidad visual. De acuerdo con esto, cada una de las docentes en formación recibe un certificado. [Apéndice 22](#) de capacitación.

- Instituto Nacional para Ciegos (INCI)

Se resalta en este espacio el apoyo que la institución brinda a las personas con Discapacidad Visual y Baja Visión generando adaptaciones al material para que puedan acceder a la información, ya sea en medio digital o físico. Por esta razón la capacitación estuvo enfocada desde la accesibilidad digital en documentos digitales, la cual brindó la oportunidad de hacer reconocimiento y repaso de algunas pautas de accesibilidad

digital ya vistas en la formación con Educación Superior Virtual Inclusiva- América Latina (ESVI-AL).

De acuerdo con esto:

- Se reconoce el proyecto Biblioteca virtual para Ciegos de Colombia por medio del INCI RADIO que permite el acceso de personas con Discapacidad Visual y Baja Visión a los libros e información que esta ofrece.
- En cuanto a la descripción de gráficos, el aporte que se observa es la necesidad de realizar este tipo de esquemas mediante SmartArt (Icono de la sección ilustraciones de Word y Presentaciones PowerPoint) para llevar consigo una descripción, tanto de los elementos inmersos como de su estructura global, lo que permite mayor claridad de la información en el gráfico.

[Fase 2: Aprendizaje recíproco.](#)

En esta fase se desarrolla la *mediación directa a estudiantes* con y sin discapacidad, por medio de *intervenciones individuales y grupales* en observación-participación teniendo en cuenta las estrategias de accesibilidad digital en documentos Word y presentaciones PowerPoint, la cual se realiza también con docentes de Educación Superior en Brasil, Chile, Colombia y Honduras.

Por otro lado, uno de los acontecimientos importantes en esta fase fue la participación en el magazín LEE la LEE [Apéndice 18](#). en donde la Licenciatura en Educación Especial permite a los docentes en formación desarrollar un escrito que dé cuenta del conocimiento e investigación realizada. En esta ocasión la modalidad que se definió para realizar el escrito fue resumen de los resultados o avances de la práctica pedagógica, el cual fue publicado en la página de la Universidad Pedagógica Nacional.

Además de ello se condensa el logo del proyecto [Apéndice 13](#). con el propósito de generar mayor conocimiento del trabajo que se desarrolló a nivel pedagógico, esto como identidad grupal, generando la descripción del mismo y haciendo público tal desarrollo.

Desarrollo

Poniendo en práctica los conocimientos adquiridos durante la primera fase, se realizó una intervención por parte de las docentes en formación con un estudiante de cada una de las universidades mencionadas anteriormente, de la siguiente manera:

Contexto nacional:

- En la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, en la ciudad de Bogotá, se contó con el apoyo de estudiantes de la Licenciatura en Educación Especial con Baja Visión y Discapacidad Visual.
- Capacitación a dos docentes de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia de la Licenciatura en Educación Especial.
- Capacitaciones al grupo de monitores Apoyo a Servicios Estudiantes- ASE- Usme, siendo intermediario el Grupo de Orientación y Apoyo Estudiantil (GOAE), realizando tres pilotajes en la sala de Tiflotecnología, orientando en estrategias de accesibilidad digital en documentos Word, contando con la participación de seis estudiantes y una profesional en el campo de la psicología.

Contexto internacional:

- En la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, ubicada en Honduras ciudad de Tegucigalpa, se contó con el apoyo de un estudiante de la Licenciatura en Educación Especial con discapacidad visual.
- En la Universidade do Vale do Taquari ubicada en Brasil, estado Rio Grande Do Sul (RS), municipio de Lajeado, se contó con un estudiante de Publicidad de Propaganda con discapacidad auditiva.
- En la Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación, ubicada en Chile en la ciudad de Santiago de Chile, se contó con el apoyo de una estudiante sin discapacidad de la Licenciatura en Educación y Pedagogía Diferencial en la Especialidad de Audición y Lenguaje.

Considerando lo anterior, las capacitaciones se desarrollan metodológicamente de la siguiente manera:

1. Introducción del proyecto mediante una presentación por parte de la docente en formación (nociones base referentes al marco teórico).

2. Explicación de la actividad práctica que se realizará (esta varía dependiendo de la sesión y el avance en cada sesión).

- En cuanto a las estrategias de Word:
 - Interlineado.
 - Reemplazar espacios.
 - Características de la fuente.
 - Titulación.
 - Numeración de páginas.
 - Tabla de contenido.
 - Imágenes (texto alternativo y alineación de texto).
 - Características del párrafo.
 - Enumeración de páginas, listas y viñetas.
 - Comprobación de accesibilidad.
- En cuanto a las estrategias en PowerPoint:
 - Contrastes.
 - Descripción de imágenes.
 - Tipografía.
 - Hipervínculo.
 - Uso de plantillas y diseños.

3. Se da paso al diálogo con respecto de la experiencia práctica mediante conclusiones y sugerencias al trabajo realizado.

Instrumentos

- Guía de encuesta. [Apéndice 8.](#)
- Vídeos. [Apéndice 9.](#)
- Diario de Campo.

Resultados

De acuerdo con esta fase *Fortalecimiento de la práctica formativa* y con las mediaciones e intervenciones desarrolladas se da cuenta del trabajo desarrollado de manera simultánea por medio de un intercambio de saberes entre la población y las docentes en formación logrando los siguientes resultados:

Asuntos Culturales:

Lo asuntos culturales son aquellos que relacionan a la comunidad y a las prácticas que realizan normalmente y naturalizados.

La naturalización del error es uno de los hallazgos más importantes en esta fase, pues, aunque los estudiantes, docentes y la comunidad universitaria participante conocían lo que son los programas de Word y PowerPoint, realizan de manera inadecuada u omitiendo estrategias que en caso de ser correctamente utilizadas facilitarían la organización y el ingreso a la formación a gran parte de la población que requiere de un documento estructuralmente bien realizado. En medio de la práctica las intervenciones y capacitaciones permitieron:

- Observar el bajo uso de las estrategias de accesibilidad digital por parte de algunos estudiantes, como lo evidencia el Diario de campo Buitrago, C. (2017):

Observe que la estudiante no se enfocó en el contenido del documento, bajo rápidamente con el mouse y se demoró dos minutos. Cuando terminó esta parte le pregunté qué comentarios tiene de la estructura del documento, ella mencionó los siguientes:

- El texto se encuentra centrado y dificulta la lectura.
- El interlineado se encuentra muy pequeño sugiere que sea más amplio.
- Las imágenes son muy pequeñas al igual que la letra” en el momento de analizar y realizar las observaciones de la estructura del documento con baja accesibilidad, logra identificar algunas falencias

que dificultan su comprensión lectora pero no se evidencia un análisis a profundidad de otras características del documento que están erróneas, lo que confirma una naturalización del error, esta entendida como acostumbrarse a una práctica determinada y no cuestionarla. (Proyecto Pedagógico Investigativo II, 2017, P. 2).

- Generar un fortalecimiento pedagógico por medio de un intercambio de saberes, permitiendo el aprendizaje simultáneo entre la explicación de estrategias por parte de las docentes en formación y a su vez los aportes de los estudiantes participantes en cuanto a estrategias y comandos que utilizan, suministrando información para la realización de la estructura en un documento y presentación digital.

- Lo que los participantes comprenden por accesibilidad digital tiene dos ideas, por una parte, como algo que está relacionado con el contenido dentro de la Web, y por otro como una herramienta que permite el acceso a la información centrado para las personas con discapacidad visual y baja visión, omitiendo los beneficios que traen no sólo para ellos sino para la comunidad en general.

Asuntos técnicos:

Los Asuntos técnicos hacen referencia a todos aquellos componentes físicos, de cómputo y programas de Office que son material de apoyo para las capacitaciones.

- Al realizar preguntas a los estudiantes participantes sobre el concepto de accesibilidad digital se evidencia que a nivel local (Colombia) los conocimientos previos lo asocian al uso de páginas Web y ayudas tecnológicas generales, a diferencia de los estudiantes a nivel internacional (Brasil, Chile y Honduras) que lo relacionan como herramientas o componentes de apoyo que el acceso a la información.

- El manejo adecuado de los programas de Microsoft Office depende en gran medida del interés y las herramientas de apoyo que tenga el

estudiante. Por ejemplo, un estudiante con discapacidad visual se desempeña mejor dentro de documentos en Word, puesto que el JAWS realiza una lectura más completa (información más auditiva) y un estudiante con discapacidad auditiva se desempeña con mayor facilidad en las presentaciones PowerPoint (información más visual).

- En algunos casos se presentan barreras comunicativas, no sólo por la baja accesibilidad de un documento Word o presentación PowerPoint, sino que también influyen las diferentes versiones del paquete de Microsoft Office, por ello es necesario tener en cuenta la versión y la particularidad del sujeto, por lo cual es importante el trabajo realizado desde el computador personal (ya que puede configurarse de acuerdo con la especificidad que se requiere).

Fase 3: Extensión y nuevos aprendizajes.

Para llevar a cabo esta fase se dividió en tres momentos: capacitaciones individuales, capacitaciones grupales y ferias.

Capacitaciones individuales y grupales

Se presenta una propuesta de aprendizaje a partir de capacitaciones a estudiantes y docentes de la comunidad universitaria para el enriquecimiento de habilidades y destrezas frente a la realización de documentos y presentaciones digitales, generando condiciones favorables para la eliminación de barreras comunicativas.

Desarrollo.

Capacitaciones grupales

Se realizan once capacitaciones grupales con estudiantes y docentes de las Licenciaturas en Educación Especial, Educación Infantil y Psicología y Pedagogía, cada una se divide en dos sesiones, la primera sesión destinada al tema de Word y la segunda a PowerPoint.

Como elemento informativo se utilizaron 2 folletos. [Apéndice 14](#). uno para Word y otro para PowerPoint.

Capacitaciones individuales

Se resalta que, por dificultades de tiempo, algunos de los grupos participantes no obtuvieron las capacitaciones referidas al tema de PowerPoint.

Considerando lo anterior, las capacitaciones se desarrollan metodológicamente de la siguiente manera:

1. Introducción del proyecto mediante una presentación por parte de la docente en formación (nociones base referentes al marco teórico).

2. Explicación de la actividad práctica a realizar teniendo en cuenta la herramienta que se va a enseñar.

- **Estrategias de Word:**

- Interlineado.
- Reemplazar espacios.
- Características de la fuente.
- Titulación.
- Numeración de páginas.
- Tabla de contenido.
- Imágenes (texto alternativo y alineación de texto).
- Comprobación de accesibilidad.
- Idioma.
- Salto de sección.
- Espaciado entre líneas y párrafos.
- Alineación de texto.

- **Estrategias de PowerPoint:**

- Contrastes.
- Descripción de imágenes.
- Tipografía.
- Hipervínculo.
- Uso de plantillas y diseños.
- Numeración de diapositivas.

3. Se da paso al diálogo con respecto de la experiencia práctica mediante conclusiones y sugerencias del trabajo realizado.

Instrumentos

- Diarios de campo
- Fotos. [Apéndice 17](#)
- Guía taller

Capacitaciones a la comunidad universitaria en general (Ferias)

Se convocó a la comunidad universitaria por medio de ferias dentro del campus universitario las cuales permitieron dar a conocer estrategias de accesibilidad digital en documentos y presentaciones de Microsoft Office.

Desarrollo

Desde la importancia del para qué una sensibilización en cuanto a las estrategias de accesibilidad digital en documentos y presentaciones, se realizan 3 eventos denominados “ferias”, que fueron puestos en acción en los edificios A (Facultad de Humanidades) , C (Facultad de Educación) y E (Facultad de Educación) de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia, lo cual buscaba generar curiosidad para que la población se acercara y conociera las consecuencias que puede generar un documento Word y una presentación PowerPoint con baja accesibilidad.

Las ferias se desarrollaron de la siguiente manera:

1. Invitación. [Apéndice 16](#) a la población por medio de tarjetas y voz a voz.
2. Encuesta denominada “cuéntanos tu experiencia” con 4 preguntas de acuerdo con estrategias de accesibilidad digital.
3. Explicación de las estrategias de accesibilidad digital en documentos Word y PowerPoint

Instrumentos

- Guía taller. [Apéndice 10.](#)
- Fotos.

- Guía de encuestas. [Apéndice 15.](#)
- Vídeos. [Apéndice 12.](#)
- Diarios de campo.

Teniendo en cuenta lo anterior en el siguiente cuadro se sistematiza la información cuantitativa sobre las capacitaciones realizadas de forma grupal, individual y comunidad en general (feria) de la Universidad Pedagógica Nacional.

Resultados

Asuntos culturales:

Lo asuntos culturales son aquellos que tienen relación con la comunidad y las prácticas que realizan.

- En el transcurso de las capacitaciones un hallazgo general encontrado fue la sorpresa de algunos participantes al conocer la importancia de realizar una estrategia accesible para toda la población, permitiendo no sólo contribuir a la eliminación de barreras comunicativas, sino también a la transformación de prácticas culturales, ya que comentaban que teniendo conocimiento de las estrategias las iban a aplicar en sus documentos y presentaciones digitales.
- Reconociendo el proceso de las capacitaciones desarrolladas en esta fase con estudiantes, docentes (grupales e individuales) y la comunidad universitaria (feria) se logró fortalecer una cultura más inclusiva en cuanto a la entrega de documentos y presentaciones digitales accesibles.
- La invitación dada a los funcionarios no tuvo respuesta, por esta razón no fue posible identificar si ellos implementan estrategias digitales accesibles o no.
- Se generan barreras comunicativas al no tener en cuenta la descripción de imágenes, tablas y gráficos, ya que el no usarlas genera dificultades para acceder a la información contenida en estos formatos (en estos casos la descripción de estos elementos).

- Algunas personas no tienen conocimiento de los centros de apoyo que brinda la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia para realizar los ajustes necesarios a los documentos digitales (en este caso de la sala de Tiflotecnología). Así lo evidencia Laiton, A. (2018):

También se resalta el desconocimiento que algunos estudiantes y profesores tienen sobre los lugares de asesoramiento y apoyo como el centro de tiflotecnología, GOAE, entre otros que hacen aportes fundamentales a la comunidad estudiantil, pues cuando se les recomienda sobre estos lugares realizan cara de asombro. (Diario de Campo, 2018, p. 2).

Asuntos técnicos:

Hacen referencia a todos aquellos componentes físicos, de cómputo y programas de Office que intervienen en la capacitación.

- Es recomendable que en el momento de realizar las capacitaciones cada participante tenga un computador en su práctica, ya que al ser usado en grupo sólo una persona está realizando el ejercicio práctico, evidenciado en una de las capacitaciones y registrado en Diario de Campo n°1 “Las falencias de tener un grupo más de 10 personas y sin tantos computadores, no es recomendable porque algunas de ellas no estaban interesadas, en otras tenían una participación pasiva porque no podían realizar la actividad” Villamil, M. (2018).

- Se evidencian dificultades en prácticas con el lector de pantalla NVDA al usar Word, ya que no discrimina la jerarquía entre títulos y texto normal, por eso el uso del lector de pantalla Jaws permite más lectura de contenido.

- En las capacitaciones los participantes tenían poco conocimiento en cómo desarrollar un documento accesible Word y presentación en PowerPoint.

- La opción que brinda Word y PowerPoint en cuanto a la herramienta de *comprobación de accesibilidad* permitió que los participantes,

tuvieran un referente de los errores encontrados en los documentos y a su vez la solución de los mismos.

- En las primeras capacitaciones se reconoce la importancia de un material visual (como posters, conceptos, entre otros) que ubicara a los participantes en el tema a desarrollar.

- Se observa que entre los participantes existe más reconocimiento de normas APA que de estrategias de accesibilidad digital en documentos Word y presentaciones PowerPoint. Como dice Laiton, A. (2018).

En la presentación del documento dan a conocer los participantes que reconocen que puede haber dificultades en el documento, más es una observación enfocada a lo que tenemos de conocimiento para las reglas APA, observaciones como:

- Estudiante “El interlineado no está de la manera adecuada
- Profesor “Se observa un documento con párrafos alineados a la izquierda y otros justificados”
- “La alineación del texto no es uniforme lo que supone desorden.”
- Entre otras. (Diario de campo n°1. Capacitaciones, 2018, p.2)

- En cuanto a las tablas de contenido la mayoría de los participantes no sabían que esta se puede realizar de manera automática y no manual, lo que no sólo reduce tiempo de edición, sino que permite identificar el uso adecuado de la titulación.

- En cuanto a la alineación a la izquierda algunos participantes expresan asombro, ya que lo desarrollan justificado, especulando que estéticamente era mejor tanto para ellos como para el lector.

- Explicar los estilos de fuente con la letra Serif y Sans Serif, permitió que la mayoría de participantes a las capacitaciones y ferias, identificaran qué la letra con adornos causa agotamiento visual para la población en general.

- La mayoría de participantes daban cuenta que utilizaban dobles espacios de forma manual entre párrafos y líneas, generando una barrera cuando se hace una lectura con lectores de pantalla (los lectores leen “espacio, espacio...”), usados principalmente por población con discapacidad visual.

- Se identifica que las presentaciones realizadas en PowerPoint por parte de algunos participantes tienen en cuenta únicamente la parte estética de la presentación (sin contraste, letra en cantidad e imágenes como adorno, no como información de un tema).

Otros

- Las capacitaciones. [Apéndice 11](#) fueron realizadas en diferentes espacios y sedes de la Universidad Pedagógica Nacional, las grupales se desarrollaron en la Sede calle 79 sala de cómputo en Posgrados con noveno, cuarto y quinto semestre, en el edificio E, salón 103 con décimo semestre, en el centro de lenguas segundo semestre y en las salas de doctorado con coordinadores de semestre, finalmente las capacitaciones individuales se llevaron a cabo en la biblioteca.

Producto: Cartilla guía de formación y capacitación en accesibilidad Digital

La cartilla se desarrolla como producto final de entrega por parte del equipo de trabajo a la Biblioteca Central de la Universidad Pedagógica Nacional, pensado como un material de guía para todos, lo que permitirá al usuario identificar el paso a paso para aplicar una o varias estrategias de accesibilidad, ya sea en un documento de Word o una presentación de PowerPoint, reconociendo al mismo tiempo el beneficio que tiene cada una de estas estrategias. Cabe aclarar que sigue siendo un documento en construcción.

La cartilla está diseñada de la siguiente manera:

1. Portada: Contiene nombre de la cartilla y logo del proyecto.



2. Contraportada: Nombre del proyecto, título de la cartilla, herramientas a trabajar, fecha, ciudad y logos de la Universidad Pedagógica Nacional, de la Licenciatura en Educación Especial y Logo del proyecto.

**ELIMINAR BARRERAS
COMUNICATIVAS:
DOCUMENTOS DIGITALES
ACCESIBLES, RETO PARA LA
EDUCACIÓN SUPERIOR**

Estrategias digitales accesibles

**Documentos Word y
Presentaciones PowerPoint**

**Mayo 2018
Bogotá D.C.**



3. Nombre de las Autoras de la cartilla y nombre de la Asesora.

Equipo de trabajo

**Natalia Brighth Baquero Vargas
Diana Carolina Buitrago Sánchez
Ivonne Geraldyn Forero Garzón
Luisa María Gutiérrez Sánchez
Anyela Lorena Laiton López
Julieth Dayana Romero Castro
María José Villamil Hernández**

Asesora

Lilian Caicedo Obando

4. Tabla de contenido: Se encuentra todos los temas referentes a tratar en la estrategia.

Tabla de contenido

Presentación.....	1
Introducción.....	3
Objetivos.....	4
Objetivo general	
Objetivos específicos	
Conceptos bases.....	5
Educación para todos	
Diseño universal	
El sujeto con discapacidad	
Barreras comunicativas	
Accesibilidad digital	
Estrategias de accesibilidad digital.....	7
Word.....	7
Características de la fuente.....	8
Espacio entre líneas.....	10
Títulos.....	12
Tabla de contenido.....	13
Texto alternativo.....	15
Numeración de página.....	17
Enumeración, listas y viñetas.....	19
Salto de sección.....	20
Tablas.....	22

5. Luego de la Tabla se encuentran los títulos principales junto con subtítulos de cada página donde encontrará los títulos, Presentación, Introducción, Objetivos, Conceptos Bases y las estrategias de Word y PowerPoint así:

Conceptos bases

Educación para todos

Es una obligación y una prerrogativa de cada Estado, además presenta un pronunciamiento que señala la urgencia de **brindar oportunidades educativas** a aquellos estudiantes vulnerables a la marginación y la exclusión, entre quienes se encuentran aquellos con discapacidad (MEN (como se citó en UNESCO, 2000, p.14)).

Diseño universal

El término fue acuñado por Ronald Mace a finales de los años 80 y se refiere "al diseño de productos, entornos y comunicación que puedan utilizar, en la mayor medida posible, todas las personas, sin adaptación ni diseño especializado, independientemente de su edad, capacidad o condición en la vida". MEN (como lo citó Mace citado por Arjona (2011, p.24)), entonces se asume el Diseño Universal como una propuesta que busca la **adecuación de las condiciones ambientales** para favorecer el acceso de la mayoría de la población sin requerir modificaciones importantes adicionales.

6. Inicialmente se enseñan las estrategias de accesibilidad digital en Word cada una con los beneficios que genera en la población.

Beneficio

La tipografía Sans Serif permite que todas las personas puedan leer con menos complicaciones un texto, ya que se reconocen las letras fácilmente y se favorece una lectura más amena debido a la carencia de caracteres en sus extremos.

Espacio entre líneas

Se recomienda utilizar el interlineado 1.5 puntos, ya que muchas personas se les dificulta la lectura continua cuando el texto se encuentra con espacio sencillo (aglomeración de información tanto en párrafos como en todo el documento).

Paso a paso

1. Seleccionar la pestaña Inicio.



10

7. Seguido de las estrategias de Word se realiza de la misma manera las estrategias de PowerPoint.
8. Finalmente, la Cartilla contiene conclusiones con respecto al trabajo desarrollado, la bibliografía y cibergrafía, Apéndices que sirven como apoyo al proceso por medio de videos y el reconocimiento a los compañeros que apoyaron el proceso para la entrega de este proyecto.

Cartilla “Estrategia de accesibilidad digital” [Apéndice 23](#)

Capítulo VI. Enlazando el proyecto con la línea y el rol del educador especial

En este capítulo se hace una reflexión sobre el rol del educador especial desde su formación académica y pedagógica y como docente que enseña mediante la estrategia de capacitación donde fomenta cultura inclusiva y de acuerdo a lo producido por la línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas, la cual aporta elementos claros y oportunos en cuanto a la tecnología como medio digital potenciador para los procesos de formación y participación activa de la población con y sin discapacidad, desde nuestro proyecto se propone una interrogante para impulsar a una nueva práctica de estrategias de accesibilidad digital en documentos digitales en Word y presentaciones en PowerPoint.

Línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas

Desde la indagación realizada en el tema de la accesibilidad digital, reconocida como componente originario del uso de las TIC y en el desarrollo de ambientes pedagógicos universales, se da un enfoque hacia la contribución de la eliminación de barreras comunicativas, identificando este elemento como un factor clave que dificulta o limita el aprendizaje, el acceso y su permanencia en los diferentes ámbitos educativos.

De acuerdo con lo anterior, desde el enfoque de la educación inclusiva y como necesidades educativas especiales se analiza que las dificultades se desarrollan en el contexto social y cultural, donde el Educador Especial permite tener una educación centrada en la interacción de las personas como objetivo netamente de discusiones en temas en torno a accesibilidad digital de manera macro, es decir, el enfoque está en la realización de un andén, en caso de ser un obstáculo para caminar y poco en situaciones particulares que nos pueden ayudar a contribuir de manera cultural, como un problema inherente del sujeto.

Con el fin de generar una cultura inclusiva y pensada en todos es importante que la comunidad educativa empiece a crear cambios al momento de realizar un documento y presentación digital accesible, lo cual permitirá que las poblaciones que accedan al mismo requieran menor apoyo de terceros para poder acceder a la información.

Acorde a ello se considera a la Línea de Mediaciones Comunicativas, como insumo ya que aporta elementos claros y oportunos para la sustentación de la pregunta problema y propuesta que se desarrolla en el proyecto. La Línea asegura que (s.f.) “se crean acciones que permitan la formación de los educadores especiales, desde una perspectiva del uso de las tecnologías potenciadoras como mediaciones de los procesos de participación activa en los diferentes escenarios de las personas con discapacidad” (p.6), da cuenta del uso de herramientas tecnológicas, como sustento educativo, la participación del Educador Especial como moderador de prácticas inclusivas y la contextualización y uso de conceptos como: mediaciones comunicativas, tecnología y principios del Diseño Universal o Diseño para Todos, permitiendo que mediante esta línea se fomenten soportes pedagógicos.

Así mismo, aunque la Línea aporta sustancialmente al proyecto en acción, al momento de la revisión contextual de ella, se resalta que las preguntas en las que trabaja poco aportan en la contextualización de la propuesta que se desarrolla, por ello el grupo de proyecto propone el siguiente interrogante como impulsor de nuevas prácticas generando, quizás, nuevos conocimientos en el tema de documentos digitales accesibles (el cual es el eje central de la propuesta que se está construyendo).

Si se tiene en cuenta el uso de las TIC, ¿se realizan prácticas que permitan la eliminación de barreras comunicativas en diferentes espacios formativos?

Para dar respuesta a esta pregunta, y basándose desde la investigación realizada, es necesario explicar que los documentos digitales accesibles poseen características que permiten que las personas con o sin discapacidad puedan usarlas sin percances, por ello como educadores, y como lo afirma ESVI-AL (2016): “Es importante hacer conciencia que los contenidos mal diseñados o de difícil comprensión, no afectan solamente a personas con discapacidad o con comunicación, movilidad o comprensión reducida, sino también a la población en general” (p.2) , y con base en eso, considerar que todo documento que quiera ser creado bajo esta perspectiva requiere de unas características mínimas para su entrega: Claridad en la estructura y escritura del texto (uso de tablas de contenido, titulaciones, signos de puntuación,

modificaciones en espacio entre párrafos, uso de fuentes de letra Sans Serif, entre otros), uso adecuado del color (contrastes, colores de la letra, imágenes y tablas), gráficas y tablas con descripciones claras y concretas (texto alternativo); revisión del idioma del documento, aplicación de viñetas y numeraciones, disposición de enlaces de navegación adecuados, entre otros.

Es pertinente retomar el concepto de ajustes razonables, el cual brinda estrategias que permiten la equidad de condiciones en la eliminación de barreras que se presentan en el contexto. Desde las adaptaciones de ambientes, se quiere lograr que las personas con discapacidad tengan una participación plena en la sociedad, siendo ésta producto de una Accesibilidad para Todos. Estas adaptaciones se realizan cuando el Diseño Universal de Aprendizaje no cumple con las necesidades de algunas personas y requieren ser modificados para que el sujeto logre ser autónomo.

De acuerdo con esto, se permite dar un paso adelante en la formación cultural en este caso a la comunidad universitaria para que en un futuro ninguna persona necesite de un apoyo al momento de recibir o compartir un documento o presentación de estudio, donde actualmente genera dificultades en el proceso de comprensión de un tema desarrollado.

[El rol del educador especial](#)

En cuanto al rol del educador especial se considera pertinente potenciar una comunidad educativa inclusiva que utilice tres factores importantes como lo son: la cultura, la política y la práctica como lo plantean Booth y Ainscow en el Índice de Inclusión (2000). Por lo que:

1. Fomentar una cultura inclusiva permite que la comunidad acoja valores que desarrollen el respeto y el reconocimiento del otro, como un sujeto activo de su entorno.
2. Fomentar una política inclusiva logra que todos los desarrollos con la cultura inclusiva sean estructurados de manera que abarquen a todas las poblaciones.

3. Fomentar y desplegar una práctica inclusiva tiene en cuenta el conocimiento previo y lo que aprende el sujeto tanto en la institución educativa como fuera de ella, desde el uso idóneo de estrategias que se utilicen dentro y fuera del aula. Esto permite la eliminación y disminución de barreras. (p.17)

Teniendo en cuenta estos tres componentes el trabajo se centra en la cultura desde la formación de los docentes y estudiantes con respecto a la accesibilidad digital, y en la práctica desde las acciones realizadas después de la adquisición del conocimiento, lo que marca el proceso de aprendizaje. Con ello se desarrollan procesos educativos en un entorno que cada día tiene la necesidad de ampliar sus posibilidades ante una población diversa, permitiendo el acceso a una educación en condiciones de equidad. Es así como nuestro rol tiene presente una formación académica, pedagógica, humana y de calidad para la enseñanza y aprendizaje, pero también el rol de docente como formador que usa la estrategia de capacitación donde se busca transformar la cultura teniendo en cuenta la realización de documentos en Word y presentaciones en PowerPoint con la participación y formación de la comunidad universitaria en el tema de accesibilidad digital. Por ende, es importante reconocer que todo educador necesita estar dispuesto a transformarse a sí mismo y en esa medida sus prácticas para atender a una comunidad que está en constantes cambios, independientemente de su énfasis o especialidad formativa.

Por medio de los procesos de formación en accesibilidad digital en documentos Word y PowerPoint pensados desde el marco de educación para todos y diseño universal, los documentos deben cumplir con unas estrategias accesibles al momento de su elaboración, pero también se reconoce que cada sujeto presenta su propia particularidad es ahí donde el rol del educador especial se compromete a realizar los ajustes de acuerdo con las necesidades de cada estudiante para que pueda acceder al documento.

Resultados generales

- La búsqueda de información entorno a accesibilidad digital por medio de bases de datos a nivel Internacional, Nacional y Local, permitió evidenciar que la mayoría de las veces la accesibilidad digital se relaciona generalmente con la creación de páginas web y no entorno a programas de Microsoft Office como Word y PowerPoint.
- La formación del equipo a través de educación superior virtual inclusiva - América latina ESVI-AL guía para crear documentos digitales accesibles, CONVERTIC, el Instituto Nacional para Ciegos y la sala de tiflotecnología de la Universidad Pedagógica Nacional afianzo en cada docente en formación del grupo de investigación sus conocimientos en torno al tema y al de igual manera se realiza un ejercicio de sensibilización frente a las estrategias de accesibilidad digital, ya que no se tenían bases para realizar adaptaciones digitales accesibles, las que no eran tenidas en cuenta (en la mayoría de los casos) en el ámbito educativo.
- La exploración inicial de los documentos utilizados por los docentes como material académico, pudo dar cuenta que algunos de ellos no ponen en práctica estrategias. [Apéndice 20.](#) frente al tema de accesibilidad digital en documentos y presentaciones Word y PowerPoint, algunos documentos presentaban varios aspectos que de cierta manera afectan y dificultan el acceso a la información a los estudiantes.
- Se logró generar transformaciones importantes en las prácticas de algunos docentes ya que ellos, luego de realizar las respectivas capacitaciones, piden documentos y presentaciones contemplando algunas estrategias de accesibilidad digital para los trabajos de sus materias.
- Se consideró capacitar a los funcionarios de la Universidad pedagógica Nacional de Colombia, pues ellos mayormente son quienes influyen notoriamente en el suministro de información de manera digital, pero esto no pudo ser llevado a cabo por dificultades de tiempo.

- Por falta de conocimiento con respecto a competencias digitales por parte de algunos miembros de la comunidad educativa hace que algunas personas dependan de terceros para acceder a la información que está en documentos Word y presentaciones PowerPoint.

- Los estudiantes con discapacidad en muchas ocasiones poseen más habilidades en determinados programas de software dependiendo de las prácticas que hayan tenido con dichas herramientas. Por ejemplo, algunos estudiantes con discapacidad visual se desempeñan más en Word debido a su facilidad estructural y la lectura que le realiza los lectores de voz; algunos estudiantes con discapacidad auditiva tienen más habilidades con las presentaciones de PowerPoint debido a las características visuales que pueden ser configuradas dentro de las herramientas.

- Para lograr una sensibilización acerca de documentos y presentaciones digitales accesibles, es importante hacer un ejercicio práctico de comparación entre un documento que contemple estrategias de accesibilidad y otro con baja accesibilidad.

- Las capacitaciones y ferias realizadas a lo largo de la investigación y la práctica permitieron sensibilizar y concienciar a diferentes agentes de la comunidad universitaria, no solo a aquellos estudiantes con discapacidad quienes son lo que se ven directamente afectados al no llevarse a cabo prácticas inclusivas, sino también a estudiantes sin discapacidad y de diferentes licenciaturas, teniendo siempre claro que el proyecto se lleva a cabo dentro del marco de educación para todos y del diseño universal de aprendizaje, lo que implica que sea implementado por y para todos los estudiantes de la Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

- La práctica realizada mediante este proyecto con la comunidad universitaria favoreció la labor y visualizar el trabajo que se lleva a cabo en la sala de tiflotecnología, donde algunos docentes y estudiantes de programas diferentes al de la Licenciatura de Educación Especial desconocían este lugar.

Conclusiones

- Cada una de las intervenciones realizadas con la población permitió fortalecer los conocimientos de forma recíproca (docentes en formación y estudiantes participantes), donde se entendió, cuáles estrategias de accesibilidad digital son necesarias y le traen beneficio a la población en general, ya que desde la investigación acción participativa se fomenta la colaboración no sólo de la comunidad sino del investigador, por ende, se genera un aprendizaje horizontal.
- La accesibilidad digital necesita dialogar constantemente con lo estético, ya que es importante tener en cuenta que la información está destinada para todos, por ende, no se enfoca directamente en una discapacidad lo que la relaciona en un marco de educación para todos y los principios propuestos desde el Diseño Universal de Aprendizaje.
- Desde el empoderamiento de los derechos de las personas con discapacidad que se lleva a cabo con la Convención, es importante reconocer que si bien, ellos requieren de cierto tipo de apoyos en sus diferentes dimensiones, igualmente las personas sin discapacidad también requiere de ciertos ajustes para suplir sus necesidades, es decir, todos precisamos de ajustes ante diferentes situaciones, en este caso en los documentos y presentaciones digitales.
- Desde el Diseño Universal de Aprendizaje se plantean parámetros que permiten crear y adecuar no solo materiales sino ambientes, por lo que es contradictorio encontrar asombro e inquietudes cuando se realizan prácticas de sensibilización en accesibilidad digital en documentos y presentaciones, ya que existen normas y condiciones que lo viabilizan.
- Si bien es cierto que la sociedad se ha transformado, y con ella la tecnología, se encuentran personas que no logran dialogar con la virtualidad, ya sea por factores educativos o culturales, por lo que esto se convierte en una

barrera comunicativa, lo que hace necesario la implementación de proyectos que sensibilicen y formen en aspectos relacionados a lo tecnológico enfocado a la accesibilidad digital, lo que fortalece la eliminación de barreras.

- Se reconoce la importancia del método etnográfico, ya que permitió ejercer la observación participante en el desarrollo de la metodología investigativa, con la cual las docentes en formación también pudieron involucrarse dentro del proceso formativo, no sólo con la reflexión del rol de educador especial, sino en la adquisición de conocimientos que fortalecen las competencias tanto académicas como profesionales.

- Desde lo trabajado con las estrategias de accesibilidad digital se reconoce que APA contempla algunas de ellas, por eso sería importante poder fusionar lo propuesto en estas dos normas, ya que una tiene un recorrido histórico y la otra una relación con nuevos parámetros que facilitan el acceso a la información para toda la población.

- Desde la línea de formación investigativa de mediaciones comunicativas se han trabajado herramientas pedagógicas que permiten el uso de las TIC en diferentes contextos, lo cual hace que la investigación realizada en torno a la accesibilidad digital sea fuente de conocimiento referente a apoyos, estrategias y prácticas que pueden ser llevadas a cabo dentro el marco educativo que lleva la línea.

- El rol del educador especial teniendo en cuenta este proyecto, permite transformar el enfoque de la discapacidad desde el sujeto y verlo dentro de las configuraciones sociales, en donde todos somos partícipes de crear o eliminar barreras; por otra parte, es importante que se esté dispuesto como educador a transformarse para fortalecer su formación académica, esto con el fin de brindar mejores prácticas educativas.

- Esta propuesta quizá sea una fuente importante de conocimiento para la Licenciatura en Educación Especial, generando un enfoque de trabajo

importante para el beneficio de diferentes campos que deseen ser y hacer de esta sociedad un ente transformativo en la eliminación de barreras que están inmersas en el contexto y específicamente en la creación de documentos digitales accesibles para cualquier tipo de persona. Al igual se considera que estas líneas nos aportan desde la teoría a la praxis, permitiendo que en este trabajo investigativo se replantee el término de inclusión (desde el concepto de accesibilidad digital), que suelen aplicar los docentes de la licenciatura.

Recomendaciones

- Es importante que estas prácticas con respecto al tema tratado se realicen constantemente, pues como docentes en formación, es necesario adquirir conocimientos que estén a la vanguardia de los cambios que se viven a nivel tecnológico, por ello es necesario conocer y poner en práctica estrategias de accesibilidad digital para que sean implementadas en documentos Microsoft Office Word y PowerPoint los cuales son de uso constante en el ámbito educativo.
- Por medio de las indagaciones realizadas la Sala de Tiflotecnología (ubicada en la biblioteca de la Universidad Pedagógica Nacional) y los estudiantes con discapacidad visual, sugieren que los docentes de los diferentes programas entreguen con un tiempo prudente los documentos para ser adaptados y puedan ser leídos en su totalidad, debido al trabajo y tiempo que implica tener que modificar cada texto según las necesidades de los estudiantes.

Bibliografía

- Ainscow, M. (2008). Desarrollo de escuelas inclusivas. Ideas, propuestas y experiencias para mejorar las instituciones escolares.
- Ainscow, M. & Booth, T. (2002). Índice de inclusión. Desarrollando el aprendizaje y la participación en las escuelas. UNESCO.
- Blanco, R. (2007). Educación de calidad para todos: un asunto de derechos humanos. Chile: UNESCO.
- Carrasco, I. y García, A. (2008). El concepto de accesibilidad universal. Recuperado de http://sid.usal.es/idocs/F8/8.1-5999/Parte%20I/cap_1.htm día 24 de noviembre de 2016.
- Colmenares, J y Otros. (2009). Miradas Valiosas. Recuperado de http://www.inci.gov.co/images/supportfiles/centrodocumentacionvirtual/Miradas_valiosas.pdf día 10 de mayo de 2017.
- Derecho Internacional de los Derechos Humanos. (2007). Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad. Recuperado de <http://www.un.org/spanish/disabilities/documents/gid/conventionfaq.pdf> día 22 de abril de 2018.
- El Nuevo Diario (2010, abril 20). La equidad educativa. Recuperado de <https://www.elnuevodiario.com.ni/opinion/72666-equidad-educativa/> día 15 de septiembre de 2018.
- García, L y Otros. (2015). Centros para el control y la prevención de enfermedades. (En línea) Actualizada: 15 de septiembre de 2015. Recuperado de <https://www.cdc.gov/ncbddd/spanish/disabilityandhealth/disability-barriers.html> día 11 de mayo de 2017.
- Guber, R. (2001). La Etnografía Método, Campo y Reflexibilidad. Bogotá Colombia. Editorial Norma día 31 de marzo de 2018.

- Leguizamón, F y Molano, M. (2014). Caracterización de los procesos de gestión en la inclusión de estudiantes con discapacidad del programa de educación especial de la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de <http://repositorio.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/471/TO-16965.pdf?sequence=1&isAllowed=y> día 10 abril de 2017.
- León, E y Otros. (2012). Diseño Universal de Aprendizaje. Ambientes enriquecidos, aprendizajes significativos. Recuperado de <http://admisiones.pedagogica.edu.co/docs/files/CARTILLA%20DISE%C3%91O%20UNIVERSAL%20DE%20APRENDIZAJE%20PDF.pdf> día 10 de mayo de 2017.
- Ley 1618. Presidencia de la República de Colombia, Bogotá, Colombia, 27 de febrero de 2013. Recuperado de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/2013/LEY%201618%20DEL%2027%20DE%20FEBRERO%20DE%202013.pdf> día 11 mayo de 2017.
- Ley 115. República de Colombia, Bogotá, Colombia, 08 de febrero de 1994. Recuperado de https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf día 15 de marzo de 2018.
- Martínez, M (2011). «Experiencias de inclusión educativa en Colombia: hacia el conocimiento útil» [artículo en línea]. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC). Vol. 8, n. ° 1, págs. 43-54. [Fecha de consulta: 24/11/2016]. Recuperado de <http://www.raco.cat/index.php/RUSC/article/viewFile/225625/306981> día 24 de noviembre de 2016.
- Ministerio de Desarrollo Social. (s.f). Checklist de Accesibilidad. Recuperado de <http://www.guiadigital.gob.cl/articulo/accesibilidad> día 06 de noviembre de 2017.
- Ministerio de Desarrollo Social. (s.f). Medidas de Accesibilidad e Inclusión para personas con discapacidad. Recuperado de <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Medidas%20de%20Accesibilidad%20e%20Inc>

- [lusi%C3%B3n%20para%20Personas%20con%20Discapacidad%20\(1\).pdf](#) día 06 de noviembre de 2017.
- Ministerio de Desarrollo Social. (2010). Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). Recuperado de <https://www.leychile.cl/Navegar?idLey=20422> día 06 de noviembre de 2017.
- Ministerio De Educación Nacional (MEN). (2017). Documento de orientaciones técnicas, administrativas y pedagógicas para la atención educativa a estudiantes con discapacidad en el marco de la educación inclusiva. Bogotá, Colombia.
- Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2012). Educación inclusiva. Iguales en la diversidad. Recuperado de http://www.ite.educacion.es/formacion/materiales/126/cd/pdf/m9_ei.pdf día 16 de noviembre de 2016.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Lineamientos Política de educación superior inclusiva. Recuperado de http://www.dialogoeducacionsuperior.edu.co/1750/articles-327647_documento_tres.pdf día 20 de octubre de 2016.
- Ministerio de Educación Nacional (2012). Orientaciones Generales para la atención educativa de las personas con discapacidad en el marco del derecho a la educación. Bogotá Colombia. Centro Administrativo Nacional.
- Molina, R. (s.f) Educación superior para estudiantes con discapacidad. Recuperado de http://www.urosario.edu.co/urosario_files/aa/aa7a656b-30b9-4dec-87dd-6a174a507cba.pdf día 30 de septiembre de 2016.
- Organización Mundial de la Salud. (s.f). Dispositivos y Tecnologías de Apoyo a las Personas con Discapacidad. Recuperado de <http://www.who.int/disabilities/technology/es/> día 25 de agosto de 2017.
- Pagés, C y Fernández, L. (s.f) Creación de materiales educativos digitales accesibles, Unidad 2. España, Educación Superior.

- Parra, C. (2010) Educación inclusiva un modelo de educación para todos. Revista en línea. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3777544.pdf> día 20 de octubre del 2016.
- Pastor, C. (2005). Educación superior sin barreras la accesibilidad de las universidades para los estudiantes con discapacidad. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4683195> día 20 de octubre de 2016.
- Pedraza, J. (2008). Barreras comunicativas. (En línea). Actualizada: 18 de septiembre de 2008. Recuperado de <http://barrerasdelacomunicacion.blogspot.com.co/> día 09 de mayo del 2017.
- Pérez, J. (2012). Microsoft Word. Recuperado de <http://concepto.de/que-es-word/#ixzz4xh020wa> día 19 de abril de 2018.
- Pérez, J. (2012). Microsoft PowerPoint. Recuperado de <https://products.office.com/es-mx/what-is-powerpoint> día 19 de abril de 2018.
- Preciado, Y. Quintanilla, R. Águila, O. (NR) Creación de materiales educativos digitales accesibles Unidad 1. España, Educación.
- Rodríguez, N y Otros. (2008). Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria: Una experiencia significativa en la Universidad Pedagógica Nacional. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/4136/413635248009.pdf> día 10 de mayo 2017.
- Rodríguez, N y Otros. (2012) Manos y pensamientos: Inclusión de estudiantes sordos a la vida universitaria. Recuperado de <http://agencia.pedagogica.edu.co/vernoticia.php?idnot=62> día 10 de mayo 2017.
- Salazar, N. Ferrer, Irma. (s.f). Comunicación aumentativa y alternativa mediante tecnologías de Apoyo para personas con discapacidad. Recuperado de <http://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/viewFile/5587/4604> día 10 mayo de 2017.

Secretaría de Educación Nacional. (2014). Diseño universal de aprendizaje, Ambientes enriquecidos, aprendizajes significativos. Recuperado de https://issuu.com/5mediosagenciasas/docs/cartilla_dua_sed- neuroharte día 27 de octubre de 2017.

Universidad de Alcalá. (2015). Guía para crear contenidos digitales accesibles. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/ESVIAL.LibroDigital_es_2015.pdf día 19 de septiembre de 2014.

Universidade Do Vale Do Taquari. (s.f). Institucional. Recuperado de <https://www.univates.br/institucional> día 06 de noviembre de 2017.

Universidade Do Vale Do Taquari. (s.f). Pedagogia. Recuperado de <https://www.univates.br/graduacao/pedagogia> día 06 de noviembre de 2017.

Universidade Do Vale Do Taquari. (2012). Núcleo de Apoio Pedagógico oferece diversas atividades aos professores. Recuperado de <https://www.univates.br/noticia/9345-nucleo-de-apoio-pedagogico-oferece-diversas-atividades-aos-professores> día 06 de noviembre de 2017.

Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación. (s.f.). Carreras y formación. Recuperado de <http://www.umce.cl/index.php/fac-filosofia-carreras-formacion> día 10 de noviembre de 2017.

Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación. (s.f.). Central de Recursos Pedagógicos para la Inclusión (CREPPI). Recuperado de <http://www.umce.cl/index.php/dpto-diferencial-creppi> día 10 de noviembre de 2017.

Universidad Metropolitana de Ciencia de la Educación. (s.f). Visión y Misión. Recuperado de <http://www.umce.cl/index.php/universidad/institucionalidad/universidad-vision-mision> día 10 de noviembre de 2017.

Universidad Pedagógica Nacional (2014). Informe de autoevaluación Institucional. Recuperado de

- http://institucional.pedagogica.edu.co/admin/UserFiles/anexo_o_2014_informe_a_utoevaluacion_institucional.pdf el día 22 de mayo de 2018.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2015-2019). Misión y Visión. Recuperado de <http://www.pedagogica.edu.co/home/vercontenido/2> día 22 de marzo de 2018.
- Universidad Pedagógica Nacional. (s.f) Recursos e infraestructura. Recuperado de <http://educacion.pedagogica.edu.co/vercontenido.php?idp=395&idh=397&idn=11482> día 22 de abril de 2018.
- Universidad Pedagógica Nacional. (2015-2019). Objetivos y Principios. Recuperado de <http://www.pedagogica.edu.co/home/vercontenido/6> día 22 de marzo de 2018.
- Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán. (2015). Misión, Visión y Objetivos. Recuperado de <https://www.upnfm.edu.hn/index.php/ct-menu-item-2/ct-menu-item-4> día 22 de abril de 2018.
- Universidad Pedagógica Francisco Morazán. (2014). Modelo educativo UPNFM. Recuperado de <https://www.upnfm.edu.hn/index.php/ct-menu-item-2/2015-02-10-16-42-47/category/20-modelo-educativo?download=49:modelo-educativo> día 03 de noviembre de 2017.
- Universidad Pedagógica Francisco Morazán. (2015). Proyecto de atención a la diversidad. Recuperado de https://www.upnfm.edu.hn/index.php?option=com_content&view=article&id=293&Itemid=362 día 03 de noviembre de 2017.
- Universidad Pedagógica Francisco Morazán. (2017). Tecnologías adaptadas. Recuperado de <http://biblioteca.upnfm.edu.hn/index.php/servicios> día 03 de noviembre de 2017.
- Winter, E. y O' Raw, P. (2010). Literature review of the principles and practices relating to inclusive education for children with special educational needs. National Council for Special Education.

Notas al pie

Nota 1

Como se realizaron intercambios académicos a tres países, es importante también reconocer las fechas en las cuales se ratificó la Convención: en Brasil el 1 de agosto de 2008, Chile el 29 de julio de 2008 y Honduras el 14 de abril de 2008.

Nota 2

El Centro de Orientación y Acompañamiento de Estudiantes (COAE) es la dependencia encargada del desarrollo y seguimiento de los programas de retención. Para el caso de las poblaciones que ingresan por el programa de admisiones especiales, el Consejo Académico, mediante el Acuerdo 021 del 18 de octubre de 2011, dispuso que cada facultad desarrolle en coordinación con el COAE y la Subdirección de Bienestar Universitario un programa de acompañamiento orientado a mejorar la retención y a generar condiciones que Informe de Autoevaluación Institucional 51 propicien equidad de posibilidades académicas durante la formación de cada estudiante, en la medida de lo posible con vinculación de profesores pertenecientes a los mismos grupos étnicos a los que se refiere este acuerdo (artículo 6)

Apéndices

Video experiencia de accesibilidad digital

[Apéndice 1. Video experiencia](#)

Seminario accesibilidad digital. (2016). Experiencia accesibilidad digital. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?edit=vd&v=EU6r_td1X_4 el 8 de mayo de 2017.

Apéndice 2. Formato Diario de campo

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL FACULTAD DE EDUCACIÓN LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL PROYECTO PEDAGOGICO INVESTIGATIVO III DIARIO DE CAMPO N					
DOCENTE EN FORMACIÓN: ASESORA: FECHA: UNIVERSIDAD:					
EJES:					
Contexto			Formación		
			Línea de investigación		
ACTIVIDAD:					
APRENDIZAJES DE LA ACTIVIDAD:					
Criterios:					
a. Generales					
b. Técnicos					
c. Específicos					
d. Metodológicos					
NOCIONES O CATEGORÍAS:					
COMENTARIOS:					
LO UNIVERSAL:					
LO PARTICULAR:					
LO SINGULAR:					
BIBLIOGRAFÍA Y CIBERGRAFÍA:					

Apéndice 3. Formato Base de datos internacional, nacional y local.

BASES DE DATOS INTERNACIONAL						
N°	Base con suscripción	Base libre	Link	Internacional	Comentarios	
1						
2						
BASES DE DATOS NACIONAL Y LOCAL						
N°	Base con suscripción	Base libre	Link	Local	Nacional	Comentarios
1						
2						

Apéndice 4. Cuadro barreras

CUADRO DE BARRERAS ENCONTRADAS EN EL ACCESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR		
BARRERA	SUJETO	SOCIEDAD- CONTEXTO
Actitudinal		
Física		
Comunicativa		

Apéndice 5. Matriz diagnóstica de páginas Web

Criterios de accesibilidad digital												
Herramientas de diseño y estructura técnica accesible												
Plataforma	Contenidos	Alternativas multimedia	Uso del Jaws	Navegabilidad	Iconos de retorno	Subir videos	Foros	Documentos	Forma de pago	Ajustes de letra	Cambio de idioma	Hipervínculos
Wx												
WordPress												
Facebook												
Blogger												

Apéndice 6. Ejemplo Formato RAE para revisión de bases de datos.

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN ESPECIAL

SEMINARIOS ALTERNATIVOS DE INVESTIGACIÓN Y PRAXIS VI

RESEÑA DOCUMENTOS BASES DE DATOS

REALIZADO POR:

BIBLIOGRAFÍA O CIBERGRAFÍA:

PALABRAS CLAVE:

RESEÑA:

CITAS TEXTUALES:

Apéndice 7. Matriz diagnóstica de discapacidades

Acción	Descripción	Características	Poblaciones				
			D. visual	D. auditiva	D.motora	Autismo	D. cognitiva
Accesible							
Texto claro							
Selección de idioma							
Características de párrafo							
Texto alternativo							
Contrastes							
Hipervinculos							
Características de fuente							
Tabla de contenido							

[Apéndice 8. Instrumentos de encuesta](#)

FECHA:

CUESTIONARIO ACCESIBILIDAD DIGITAL

1. ¿Qué entiende por accesibilidad digital?
2. ¿Conoce estrategias de accesibilidad digital? SI__NO__ ¿Cuáles?
3. ¿Sabe cómo se puede contribuir a la eliminación de barreras comunicativas a través de la accesibilidad digital? SI__ NO__ ¿Cómo?
4. ¿Ha tenido en cuenta algunas pautas de accesibilidad digital en la cotidianidad de su vida académica? SI__ NO__ ¿De qué forma?

Apéndice 9. Videos

Geraldyn Forero (30 de septiembre de 2017). Primer encuentro presencial Honduras [Archivo de video]. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=ga3l2auAmso>.

Geraldyn Forero (16 de octubre de 2017). Segundo encuentro presencial Honduras [Archivo de video]. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=jKT9DRmLEhl>.

Geraldyn Forero (4 de noviembre de 2017). Tercer encuentro presencial Honduras [Archivo de video] Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=YXT0F2log-s>.

Geraldyn Forero (6 de noviembre de 2017). Cuarto encuentro presencial Honduras [Archivo video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=nEgZxF1YHFk>.

María José Villamil (30 de septiembre de 2017) Primer encuentro presencial Chile [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=HEzSCa-TdXs&feature=youtu.be>.

María José Villamil (16 de octubre de 2017). Segundo encuentro presencial Chile [Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=wpKKkLdsPPU&t=121s>.

María José Villamil (4 de noviembre de 2017). Tercer encuentro presencial Chile [Archivo de video] Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=jnZWDb5GV_s.

María José Villamil (6 de noviembre de 2017). Cuarto encuentro presencial Chile [Archivo video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=e1eHe9vb-BM&feature=youtu.be>.

Anyela Laiton (30 de septiembre de 2017) Primer encuentro presencial Brasil [Archivo video] Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=eVaVnfZVP-w&feature=youtu.be>

Anyela Laiton (16 de octubre de 2017) Segundo encuentro presencial Brasil [Archivo video]

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=snZU3v0H3Ss&feature=youtu.be>

Anyela Laiton (4 de noviembre de 2017) Tercer encuentro presencial Brasil [Archivo video]

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=snZU3v0H3Ss&feature=youtu.be>

Anyela Laiton (6 de noviembre de 2017) Cuarto encuentro presencial Brasil [Archivo video]

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=UIGnwRyvOSI>

Anyela Laiton (8 de noviembre de 2017) Quinto encuentro presencial Brasil [Archivo video]

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=8sBORmGanak&feature=youtu.be>

Carolina Buitrago y Julieth Romero (Noviembre de 2017) encuentro presencial Colombia

[Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=CSxR6FNYFuQ>.

Natalia Baquero, Carolina Buitrago y Julieth Romero (noviembre de 2017) encuentro

presencial Colombia [Archivo de video]. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=dTWnyxM-hDY>.

Carolina Buitrago y Julieth Romero (Noviembre de 2017) encuentro presencial Colombia

[Archivo de video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=r8DcHTI00Q4>.

Apéndice 10. Ejemplo formato de planeación.

TIPO DE ENCUENTRO:	
ENCUENTRO No.	
FECHA:	
DOCENTE EN FORMACION:	
ESTUDIANTE:	
OBJETIVO GENERAL	
OBJETIVOS ESPECIFICOS	
TEMA	
ACTIVIDAD:	
METODOLOGIA:	Tiempo
Se escribe toda la actividad en general	
1. Contextualización:	
2. Comparación.	
3. Finalización.	
RECURSOS	
Humanos:	
Físicos:	
BIBLIOGRAFÍA Y/O CIBERGRAFÍA	

Apéndice 11. Cuadro capacitaciones

Programas	Población participante	Capacitación grupal				Capacitación individual			Tipo	
		Estudiantes	Docente	Hr.	Lugar	Estudiantes	Hr.	Lugar	Word	PowerPoint
Licenciatura en Educación Especial	1er semestre					1	6	Sala tiflotecnológica	X	X
	6to semestre					1	6	Biblioteca	X	X
	7mo semestre					1	6	Biblioteca	X	X
	9no semestre	4	1	4	Posgrados	2	12	Biblioteca, Edificio P	X	X
	10mo semestre	17		4	E 103	2	12	Biblioteca	X	X
	2do SEMESTRE	17		4	Centro de lenguas				X	X
	Coordinadores de semestres		7	3	Doctorado				X	
Licenciatura en Educación Infantil	Profesores		5	3	Posgrados				X	
	Cuarto semestre	25		4					X	X
Licenciatura en Psicopedagogía	Cuarto y quinto semestre	4	2	3	Posgrados				X	

Otras	Comunidad universitaria (feria)	50	10	Edificio a, c y e				X	X
--------------	---------------------------------	----	----	-------------------	--	--	--	---	---

Apéndice 12. Videos Apoyo Capacitaciones

Geraldyn Forero (2 de febrero de 2018) Descripción de imágenes Word [Archivo de video].

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=dTWnyxM-hDY>

Anyela Laiton (7 de febrero de 2018) Contrastes PowerPoint [Archivo de video]. Recuperado

de <https://www.youtube.com/watch?v=1K6uQTWRBfM>

Geraldyn Forero (5 de marzo de 2018) Tabla de contenido Word [Archivo de video].

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=CSxR6FNyFuQ>

Geraldyn Forero (9 de marzo de 2018) Hipervínculo PowerPoint [Archivo de video].

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=lSt2YcgPeyI>

Geraldyn Forero (12 de marzo de 2018) Titulación Word [Archivo de video]. Recuperado de

<https://www.youtube.com/watch?v=r8DcHTI00Q4>

Geraldyn Forero (15 de marzo de 2018) Numeración diapositivas PowerPoint [Archivo de

video]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=mUnxYAwSgsY>

Anyela Laiton (20 de marzo de 2018) Característica de la fuente Word [Archivo de video].

Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=rXpjAiqwcPE>

Anyela Laiton (27 de marzo de 2018) Numeración, listas y viñetas [Archivo de video].




Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=KWctXMJgsqk>

Apéndice 13. Logo del proyecto



Apéndice 14. Folletos

- Microsoft Word

<p>¿SABIAS QUÉ?</p> <ul style="list-style-type: none">• ¿Al realizar la secuencia de comandos Alt+B puedes buscar palabras claves o información puntual en tu documento?• ¿Al realizar la secuencia de comandos CTRL+ENTER (salto de página) aparece una hoja en blanco sin necesidad de que debas usar reiteradamente la tecla ENTER?• ¿Al realizar la secuencia de comandos CTRL+Y se repetirá la última acción que realizaste.• ¿Si seleccionas un texto y luego realizas la secuencia de comandos: CNTRL+ 1 te dará un interlineado de 1.0 o CTRL+2 t obtendrás n interlineado de 1.5• ¿Se requiere un contraste de color adecuado que permita la visualización del texto sin interferencia (negro - blanco) 	<p>PRESENTADO POR</p> <p>Natalia Baquero Vargas Carolina Buitrago Sánchez Geraldyn Forero Garzón Luisa Gutiérrez Sánchez Anyela Laiton López Julieth Romero Castro María José Villamil Hernández</p> <p>DOCENTE ASESORA</p> <p>Lilian Caicedo Obando</p> 	 <p>ACCESIBILIDAD DIGITAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR</p> <p>ELIMINAR BARRERAS COMUNICATIVAS: DOCUMENTOS DIGITALES ACCESIBLES, RETO PARA LA EDUCACION SUPERIOR</p> <p>LICENCIATURA EN EDUCACIÓN ESPECIAL PROYECTO PEDAGÓGICO INVESTIGATIVO III 2018-1</p>
---	---	--



ESTRATEGIAS ACCESIBLES EN WORD

Requisitos necesarios para crear documentos digitales accesibles en la herramienta de texto de Word.

EDUCACIÓN PARA TODOS

Busca garantizar las condiciones de acceso y permanencia en el sistema educativo.

DISEÑO UNIVERSAL

Propuesta que busca la adecuación de condiciones ambientales para favorecer el acceso de la mayoría de la población sin modificaciones importantes adicionales.

CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE

La letra sin serifa (sin adornos) y el tamaño no menor a 12 puntos son adecuados para la construcción del documento.

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Inicio" → sección "fuente" (Arial, Calibri, Verdana)

TÍTULOS

Permite determinar los niveles de jerarquización (título principal, títulos y subtítulos) Favorece la comprensión lectora.

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Inicio" → sección "estilos", se establece el formato deseado en el texto del documento

TABLA DE CONTENIDO

Permite visualizar de manera estructurada los temas y subtemas.

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Referencias" → sección "tabla de contenido".

TEXTO ALTERNATIVO

Describe la información que se desea transmitir cuando se usan elementos no textuales (imágenes, gráficos y esquemas)

Paso a paso:

Selecciona la imagen, → clic derecho → seleccionar "Formato de imagen" → seleccionar la opción "Texto alternativo" y describir el elemento no textual.

NUMERACIÓN, PIE DE PÁGINA Y VIÑETAS

Cada página enumerada permite ubicar más fácil la información así mismo por medio de la viñetas se organiza y jerarquiza.

Paso a paso:

Numeración y Pie de página

Barra de herramientas → pestaña "Insertar" → sección "encabezado y pie de página" → seleccionar "número de página" o "pie de página"

Viñetas

Barra de herramientas → pestaña "Inicio" → sección "Párrafo" → opción "Viñetas" o "Numeración"

SALTO DE SECCIÓN

Permite pasar a la otra página, sin necesidad de recurrir a retornos de carro.

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Diseño de página" → sección "Configurar página" → menú "Saltos"

TABLAS

Permite una información pertinente del contenido y una lectura de manera coherente línea por línea.

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Insertar" → sección "tablas"

- Microsoft PowerPoint



ESTRATEGIAS ACCESIBLES EN POWER POINT

Requisitos necesarios para crear diapositivas digitales accesibles en la herramienta de PowerPoint.

EDUCACIÓN PARA TODOS

Busca garantizar las condiciones de acceso y permanencia en el sistema educativo.

DISEÑO UNIVERSAL

Propuesta que busca la adecuación de condiciones ambientales para favorecer el acceso de la mayoría de la población sin requerir modificaciones importantes adicio-

CARACTERÍSTICAS DE LA FUENTE

La letra Sin Serifa (sin adornos) y el tamaño no menor a 24 puntos son adecuados para la elaboración de las diapositivas

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Inicio" → sección "Fuente" (Arial, Calibri, Verdana)

NUMERACIÓN DE DIAPOSITIVAS

La numeración de cada diapositiva enumerada permite ubicar y orientarse más fácil al receptor.

Barra de herramientas → pestaña "Insertar" → sección "Texto" → seleccionar "Número de página"

TEXTO ALTERNATIVO

Describe la información que se desea transmitir cuando se usan elementos no textuales (imágenes, gráficos y esquemas)

Paso a paso:

Selecciona la imagen, → clic derecho → seleccionar "Formato de imagen" → seleccionar la opción "Texto alternativo" y describir el elemento no textual.

CONTRASTES

El contraste entre el color de fondo y el del texto debe ser adecuado para facilitar la lectura.

Se recomienda los siguientes:

Fondo	Letra
blanco	negra
Azul	blanca
Negro	blanca

VIÑETAS

Las viñetas permite organizar y jerarquizar la información.

Paso a paso:

Barra de herramientas → pestaña "Inicio", → sección "Párrafo" → opción "Viñetas" o "Numeración"

HIPERVÍNCULO

Permite un desplazamiento hacia una diapositiva dentro de la presentación, abrir un archivo u otra muestra de Powerpoint, ir a un sitio web y enviar un correo electrónico sin necesidad de abandonar el programa (los dos últimos necesitan acceso a internet).

Paso a paso:

Selecciona el texto a vincular → pestaña insertar → seleccionar la opción "Vínculo" → seleccionar dependiendo de la necesidad que se va a vincular

Apéndice 15. Encuestas para ferias

- | |
|--|
| <p>1. ¿Qué tipo de letra puedo utilizarse en un documento para éste sea accesible?</p> <ul style="list-style-type: none">A. Times, Georgia, Garamond.B. Bell MT, Century.C. Arial, Verdana, Calibri. |
| <p>2. La mejor forma para jerarquizar con títulos un documento y que éste sea accesible es:</p> <ul style="list-style-type: none">A. Resaltando con Negrita.B. Usando los niveles de titulación de la herramienta Word (Niveles 1, 2, 3).C. Diferenciándolos con colores.D. Utilizando mayúscula sostenida. |
| <p>3. ¿Por qué es importante la descripción de imágenes?</p> <ul style="list-style-type: none">A. Porque permite una mejor comprensión del contenido de la misma.B. Posibilita el acceso a la información de una imagen.C. Porque está dentro de un documento importante. |
| <p>4. ¿Cómo se debe hacer la tabla de contenido?</p> <ul style="list-style-type: none">A. Manual.B. Digital.C. Usando la herramienta que ofrece Word. |

1. ¿Qué tipo de letra puedo utilizarse en un documento para éste sea accesible?

- D.** Times, Georgia, Garamond.
- E.** Bell MT, Century.
- F.** Arial, Verdana, Calibri.

2. ¿Cuál es el tamaño adecuado de letra que se deben usar en unas diapositivas?

- E.** 12
- F.** 18
- G.** 24

3. ¿Cuál de los siguientes contrastes es accesible?

- A.** Amarillo sobre azul.
- B.** Blanco sobre negro.
- C.** Negro sobre verde.

4. ¿El texto alternativo se debe agregar a: ?

- A.** Imágenes y texto.
- B.** Gráficos y tablas.
- C.** Audios.

Apéndice 16. Tarjeta de invitación

¡GRAN FERIA DE ACCESIBILIDAD DIGITAL EN PRESENTACIONES POWERPOINT!

.....

Fecha: 04 de abril – Pasillo del C
HORA: 9:00 am a 12:00 m
Fecha: 05 de abril - Sede posgrados
1er piso
Hora: 5:00 pm a 7:00 pm

.....

Los invitamos a conocer tips que ayudan a eliminar barreras comunicativas



**ACCESIBILIDAD DIGITAL
EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

Apéndice 17. Fotos

Capacitaciones

- Estudiantes Licenciatura en Educación Especial



- Docentes Licenciatura en Educación Especial



- Docentes Licenciatura en Educación Infantil



- Estudiantes Licenciatura en Educación Infantil



- Estudiantes y docentes Licenciatura en Psicología y Pedagogía



- Ferias





M A G A Z Í N

LA LEE

COMPRENDER
LAS DIFERENTES FORMAS
DE SER Y ESTAR EN EL MUNDO
LO HACE MEJOR
PARA TODOS

Edición **01**

EL DESAFÍO

de desarrollar talento en las instituciones
educativas de la ciudad de Bogotá

LA EDUCACIÓN ESPECIAL,

un campo del saber que trasciende las aulas

ACTIVA-MENTE NARRANDO

Eliminar
**BARRERAS
COMUNICATIVAS:**
Documentos digitales accesibles; reto para la
educación superior

Programa para la autorregulación del
**APRENDIZAJE
PADA**



ELIMINAR BARRERAS COMUNICATIVAS: DOCUMENTOS DIGITALES ACCESIBLES; RETO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Por: Natalia Brighth Baquero Vargas, Diana Carolina Buitrago Sánchez, Ivonne Geraldyn Forero Garzón, Luisa María Gutiérrez Sánchez, Anyela Lorena Laiton López, Julieth Dayana Romero Castro, María José Villamil Hernández

Como educadoras especiales en formación, es importante tener en cuenta cada una de las particularidades de la población a la cual nos enfrentamos. Por ello, el propósito fundamental del presente proyecto es contribuir a la eliminación de barreras comunicativas, entendidas como obstáculos que dificultan el acceso a la información, al conocimiento y, en general, el desarrollo en condiciones de igualdad comunicación (Ley estatutaria 1618, 2013).

Al momento de crear documentos digitales, comúnmente no se tiene en cuenta que algunos receptores del contenido pueden tener alguna discapacidad, ya sea física, cognitiva o sensorial, y al desconocer las pautas pertinentes de accesibilidad digital, puede que estos receptores encuentren dificultades para acceder a la información.

Este tipo de dificultades tienden a ser poco conocidas por la mayoría de las personas que crean documentos digitales. Es por esto que, desde el segundo semestre de 2016, un grupo de estudiantes de Seminario Alternativo, con el apoyo de la maestra Lilian Caicedo, toma la decisión de dirigir su trabajo pedagógico e investigativo en torno al tema de accesibilidad digital en educación superior. Se entiende por accesibilidad digital aquellas "condiciones y medidas pertinentes que deben cumplir las instalaciones y los servicios de información para adaptar el entorno, productos y servicios, así como los objetos, herramientas y utensilios, con el fin de asegurar el acceso de las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones, al entorno físico, el transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información y las comunicaciones, tanto en zonas urbanas como rurales" (Ley 1618, 2013). En este sentido, la accesibilidad digital hace referencia a todas aquellas medidas que permiten la adaptación de entornos, productos y servicios en el campo de la tecnología digital, y en este caso, el proceso centrado en la elaboración de documentos de uso cotidiano en el intercambio académico que facilitan los docentes a los estudiantes, especialmente en formatos Word y PowerPoint.

[Continúa en la siguiente página.](#)





El este contexto, la *Guía para crear documentos digitales accesibles* (2015), cuyos recursos para su aplicación están disponibles en el sitio del proyecto Educación Superior Virtual Inclusiva en América Latina (ESVIAL), ofrece pautas mínimas de accesibilidad digital para que los autores de contenidos digitales las pongan en práctica. Como base teórica, el equipo se basó en las siguientes fuentes:

1. El libro de ESVIAL, asunto que implicó una previa capacitación de accesibilidad digital, al igual que temas de educación para todos, diseño universal y eliminación de barreras comunicativas.
2. La Ley estatutaria 1618 sobre las barreras comunicativas, la cual rige en el marco de los obstáculos para el acceso a la información, pero que busca el desarrollo de igualdad de condiciones en cualquier medio de comunicación.
3. El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), que se presenta en el marco de las barreras del aprendizaje con el fin de buscar superar o atender las diferentes necesidades estudiantiles.

En un primer momento se realiza un diagnóstico de acceso digital a partir de documentos que son entregados por los maestros de la Licenciatura en Educación Especial en la cotidianidad de su trabajo. Esta indagación evidencia que gran parte de los documentos requieren de mayor atención en pautas básicas de accesibilidad digital, que implica atender asuntos como: espaciados accesibles (entre líneas de texto y párrafos), niveles de titulación 1, 2 y 3 para discriminar el contenido, uso de tablas de contenido, descripción de imágenes, ajuste de idioma según lo requiera el texto, saltos de página sin uso de espaciados a mano, entre otros. El trabajo de adecuación, para ganar en accesibilidad en la licenciatura y en la Universidad en general, se adelanta especialmente desde el Centro Tiflotecnológico, donde se han realizado esfuerzos importantes. A pesar de ello, la indagación arroja que pocos documentos tienen en cuenta la accesibilidad de las personas con discapacidad al momento de enfrentarse a documentos del tipo Word y PowerPoint.

De otro lado, se realizó una búsqueda de antecedentes del tema a nivel internacional, nacional y local. Se utilizaron 60 documentos correspondientes a países como Argentina, España y Colombia mediante la exploración de diferentes bases de datos y la información se analizó mediante una matriz. Para el caso colombiano, se hizo una revisión local más a fondo, en la que se evidenciaron los avances en accesibilidad digital de la educación superior. Se encontraron esfuerzos variados en este campo y una comunidad que ya avanza en la eliminación de barre-

ras comunicativas. Por otra parte, la accesibilidad es considerada importante y se plantea que debe ser realizada por un equipo de trabajo especializado en el tema, en el marco del diseño universal y de la educación para todos. Se observa, sin embargo, que los docentes, especialmente los que trabajan con estudiantes con discapacidad, requieren de mayor conciencia y de una práctica cotidiana en la que se realicen los mínimos ajustes razonables.

A partir de los hallazgos enunciados, el grupo se plantea como objetivo del proyecto pedagógico investigativo contribuir a la eliminación de barreras comunicativas en documentos en formatos Word y PowerPoint, de uso frecuente entre la comunidad universitaria. En la investigación participarán estudiantes con y sin discapacidad de la Licenciatura en Educación Especial. Para realizar el seguimiento de las estrategias de accesibilidad digital, se realizará la intervención en dos modalidades: virtual y presencial. En la primera, se utilizarán documentos que envían los profesores a los estudiantes, los cuales los docentes en formación ajustarán con pautas básicas de accesibilidad digital, y en la segunda modalidad se explicará por qué es importante poner las pautas en práctica y cómo favorecen a la población en general.

Después de realizar los ajustes razonables con las pautas básicas de accesibilidad digital será posible conocer qué pautas son importantes usar y cuáles no generan ningún impacto en la población.

Finalmente, se creará un protocolo básico y justificado desde las necesidades de la población usuaria que pueda ser aplicado en primera instancia por todo profesional y estudiante en sus documentos universitarios.

CONTACTO

seminarioaccesibilidaddigital@gmail.com

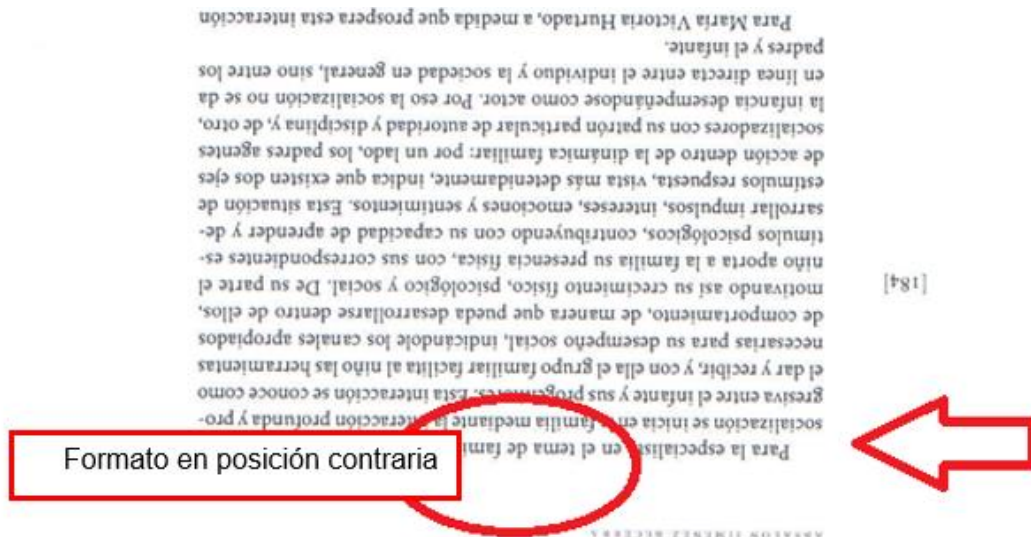
REFERENCIAS

Congreso de la República. (27 de febrero de 2013). Ley estatutaria [1618]. "Por medio de la cual se establecen las disposiciones para garantizar el pleno ejercicio de los derechos de las personas con discapacidad". Recuperado de: <http://www.acadiahogota.gov.co/sijur/normas/Normal.jsp?i=52081> el 11 de mayo de 2017.

Hilera González, J. R., y Campo Montalvo, E. (Eds.). (2015). Guía para crear contenidos digitales accesibles: Documentos, presentaciones, videos, audios y páginas web. Recuperado de http://www.esvial.org/wp-content/files/ESVIAL.LibrosDigital_es_2015.pdf el 6 de diciembre de 2017.

Apéndice 19. Ejemplo de Word y PowerPoint suministrados por algunos docente a sus estudiantes:

Texto al revés:



Apéndice 20. Texto alternativo



Apéndice 21. Pantallazo imagen



Texto en formato PDF-
pantallazo

[Apéndice 22. Certificado ConVerTIC.](#)



[Apéndice 23. Cartilla "Estrategia de accesibilidad digital"](#)