

DIAGNÓSTICO DE LAS NECESIDADES TECNOLÓGICAS DE LA COMUNIDAD
INVIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, SEDE VILLA DEL ROSARIO

JENIFER CAROLINA ROZO VILLAMIZAR

CÓDIGO: 33480611

TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
COMUNICADORA SOCIAL

BETTY JULIETH VILLABONA VEGA
DIRECTORA DE TRABAJO DE GRADO

CATALINA CAMARGO PARDO
ASESORA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
COMUNICACIÓN SOCIAL
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2018

Tabla de contenido

RESUMEN.....	4
INTRODUCCIÓN	7
1. PROBLEMA	8
1.1 TÍTULO.....	8
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	15
1.4 OBJETIVOS	15
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	15
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
1.5 JUSTIFICACIÓN	15
1.6 LIMITACIONES.....
2. MARCO DE REFERENCIA	17
2.1 ANTECEDENTES	17
2.2 MARCO TEÓRICO - CONCEPTUAL	37
2.3 MARCO CONTEXTUAL	Error! Bookmark not defined.
3. DISEÑO METODOLÓGICO	45
3.1 Método y metodología.....	Error! Bookmark not defined.
3.2 UNIVERSO Y MUESTRA (ó Corpus y Unidades de Análisis, ó Actores, según corresponda a cada investigación).....	Error! Bookmark not defined.
3.3 FUENTES Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	Error! Bookmark not defined.

3.4 FUENTES Y PROCEDIMIENTOS PARA EL PROCESAMIENTO E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	Error! Bookmark not defined.
4. CAPÍTULOS	Error! Bookmark not defined.
4.1 CAPÍTULO I: CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD INVIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, CAMPUS VILLA DEL ROSARIO.....	
4.2 CAPITULO II: NECESIDADES TIFLOTECNOLÓGICAS DEL COLECTIVO DE INVIDENTES DE LA UNIVERSIDAD.....	
4.3 CAPITULO III: CAPÍTULO III: EDUCACIÓN INCLUSIVA A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA.....	
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES.....	82
BIBLIOGRAFÍA	83
ANEXOS	83

LISTA DE IMÁGENES

IMEGEN 1. UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.....	9
IMAGEN 2. PRÓCER PROYECT.	72
IMAGEN 3. CVT	73

IMAGEN 4. CVT 74

IMAGEN 5 OPEN BOOK..... 75

TABLAS

TABLA 1.. ENCUESTA DE TIPO CENSO. 52

TABLA 2. ENCUESTA SEMIESTRUCTURADA 53

TABLA 3. PRESUPUESTO DEL LABORATORIO 80

ILUSTRACIONES

**ILUSTRACIÓN 1 INFOGRAFÍA RESUMEN CARACTERIZACIÓN
SOCIODEMOGRÁFICA..... 55**

GRAFICAS

GRÁFICA 1. EDADES..... 57

GRÁFICA 2. GÉNERO DE LA COMUNIDAD INVIDENTE..... 58

GRÁFICA 3. IDENTIFICACIÓN CON GRUPOS VULNERABLES O ÉTNICOS.. 58

GRÁFICA 4.CARRERAS PROFESIONALES..... 59

GRÁFICA 5. SEMESTRE CURSADO..... 60

GRÁFICA 6. ESTRATO SOCIAL. 60

GRÁFICA 7. APLICACIONES QUE USAN. 61

GRÁFICA 8. SOFTWARE..... 62

GRÁFICA 9. ELEMENTOS TECNOLÓGICOS..... 62

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.....	87
ANEXO B. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.....	87
ANEXO C. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.....	88
ANEXO D. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.....	88
ANEXO E. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.....	89
ANEXO F. FICHA DE CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA.	89
ANEXO G. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	90
ANEXO H. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	91
ANEXO I. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.	93
ANEXO J. ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	94
ANEXO K ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA.....	95
ANEXO L.PONENCIA.	96

Resumen

El objetivo de este trabajo se fundamentó en el diagnóstico de las necesidades tecnológicas de seis estudiantes invidentes que hacen parte de la Universidad de Pamplona sede Villa del Rosario, se manejó un enfoque cualitativo el cual estableció la información real del colectivo con ceguera a través de entrevista semiestructura y ficha de caracterización socio demográfica, permitiendo así establecer estrategias pedagógicas innovadoras que lleven a un desarrollo completo de las competencias cognitivas, profesionales y personales. Se pudo identificar que la inmersión de la tecnología en los procesos de educación inclusiva es elemental para minimizar la brecha de inequidad en la academia; se pudo concluir que los alumnos con discapacidad visual que la apropiación de las herramientas tecnológicas son necesarias tanto en el profesor como en el estudiante, por lo consiguiente es fundamental implementar un laboratorio tiflotecnológico en la institución, fomentando de esta manera la inclusión educomunicativa en las distintas facultades.

Palabras Claves: tiflotecnología, educación superior, educomunicación, discapacidad visual, inclusión.

Introducción

El presente trabajo planteó la necesidad de contar con un Laboratorio Tiflotecnológico, el cual pretende minimizar las brechas de la educación desde la inclusión, por tal motivo expone un recurso de educación inclusiva para los invidentes de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

El primer capítulo aborda la caracterización de los estudiantes con discapacidad visual de la universidad, donde la muestra registró la participación de seis estudiantes.

El objetivo principal buscó generar el diagnóstico de las necesidades tecnológicas de la comunidad invidente registrada en la Universidad de Pamplona. La metodología que se implementó en la investigación fue de carácter cualitativo con técnicas de recolección de información como entrevista semiestructurada y fichas de caracterización socio-demográficas.

Como conclusión general se determinó que la necesidad actual es crear un Laboratorio Tiflotecnológico que permita una propuesta de educación inclusiva como pionera en la región.

1. Problema

1.1 Título

Diagnóstico de las necesidades tecnológicas de la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario

1.2 Contextualización

La Universidad, cuenta con una personería jurídica e igual que las demás instituciones educativas, lo cual le permitió estar adscrita al ministerio de educación, donde aparece como una entidad de régimen especial, con un patrimonio independiente, esto lo estableció la Ley 30 de 1992.

La universidad de Pamplona se ha caracterizado por contar con unos niveles educativos excelentes en pregrado, posgrado y educación continua, los cuales están conformados por modalidades presenciales pero también a distancia, estos han conseguido abarcar el interior del país, apoyándose en aquellas herramientas virtuales que maneja la academia.

Durante sus primeros diez años logró ampliar su línea de licenciados en Pedagogía, español, Matemáticas, Administración Educativa, Ciencias Sociales, Biología, Química, Educación Física e Idiomas Extranjeros, lo cual hizo que el Ministerio de Educación, le diera el aval a la universidad, para otorgar títulos profesionales, el 13 de agosto de 1971, por medio del Decreto 1550.

El presbítero José Faría Bermúdez, lideró en 1960, la creación de la Universidad de Pamplona, esta fue constituida como una academia privada, hasta cuando apareció el decreto 0553, el cual establece a la institución como pública, el 5 de Agosto de 1970.

Concluyendo la década, del ochenta y al principio de los noventa esta academia, empezó a brindar oportunidades formativas, como el programa de tecnología, Ingeniería de Alimentos, Microbiología con énfasis en Alimentos, Tecnología en Saneamiento Ambiental y Electrónica, permitiendo de esa manera en los ciudadanos un nivel educativo integral por la variedad de ofertas educativas.

Imagen 1. Universidad de Pamplona



Caracol Radio. (2017).Universidad de Pamplona- Sede de Villa del Rosario. (Imagen).

Recuperado de <http://caracol.com.co>

En Colombia existe una considerable cantidad de personas en condición de discapacidad en las diferentes regiones, esto lo ha rectificado los estudios realizados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, el cual buscó establecer el tipo de discapacidad de cada individuo para así tener una caracterización precisa sobre sujetos con capacidades diferenciales existentes en el territorio Nacional.

Según el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE) del 2005, en Colombia había aproximadamente 2,6 millones de personas con discapacidad, las cuales representaban el 6,4% de la población colombiana, el 9,1% tenían discapacidad motriz, el 14% discapacidad sensorial, el 34,8% discapacidad cognitiva, y el 19,8% discapacidad mental.

Basados en ese porcentaje se denota la importancia de la presencia de estado con referencia al tema de discapacidad, pues es el mismo quien debe garantizar oportunidades educativas que no afecten las variables individuales evitando algún tipo de discriminación, es por eso imprescindible el derecho a la educación inclusiva, como lo contempla la constitución política de Colombia en su “Artículo 68 la erradicación del analfabetismo y la educación de personas con limitaciones físicas o mentales, o con capacidades excepcionales, son obligaciones especiales del Estado”

Los individuos con discapacidad tienen derecho de gozar de una educación integral la cual les permita culminar sus estudios bajo unos parámetros académicos acordes a las políticas inclusivas que ratifica el bloque constitucional que rige esta Nación.

Con el cambio Constitucional de 1991, adquirieron los colombianos derechos, los cuales fueron evidenciados en su í preámbulo el cual establece que Colombia, deja de ser una

nación republica unitaria para convertirse en un estado SOCIAL DE DERECHO, como lo indica el artículo uno. Esto permitió que la sociedad, tuviera oportunidad de contar con normativas que buscarán el bienestar integral del individuo con discapacidad, a través de decretos, leyes y políticas públicas, fortaleciendo así el modelo de inclusión implementado en este país.

La Ley 361 de 1997, fue la primera que buscó establecer los derechos del ciudadano con discapacidad, en Colombia, convirtiéndose de esa manera en un referente jurídico para otras normativas, que hacia el futuro quieran trabajar por la integración social de estas minorías.

1.3 Planteamiento del problema

La educación superior en Colombia, tienen la obligación de implementar las políticas de inclusión en sus instituciones, así lo plantea la constitución Política de Colombia, en donde afirma que “El Estado protegerá especialmente a aquellas personas que por su condición económica, física o mental, se encuentren en circunstancia de debilidad manifiesta y sancionará los abusos o maltratos que contra ellas se cometan” (Artículo 13).

Por ello, el Ministerio de Educación Nacional asegura que “El Estado adelantará una política de previsión, rehabilitación e integración social para los disminuidos físicos, sensoriales y psíquicos, a quienes se prestará la atención especializada que requieran”, a partir de estas aseveraciones la educación dará la oportunidad equitativa a la comunidad estudiantil con cualquier discapacidad, con el propósito que todos y todas sean parte de la formación profesional que los haga una comunidad capaz de ejercer un cargo en los diferentes escenarios de las organizaciones públicas o privadas del país.

Se evidencia la apuesta por visibilizar las condiciones del estudiante desde la perspectiva cultural y socio histórico, sin dejar de lado el concepto de potencialidad de hombre del mañana. Asimismo se emprende el estudio del educando con diversos puntos de vista como la cultura, la sociedad, el pensamiento y las formas de percepción y expresión del mundo. De esta manera, se asume al aprendiz como sujeto activo, creador y portador de las creencias y valores de su cultura, así como también un investigador con capacidad para formularse preguntas y buscar respuestas a éstas.

El Pensamiento Pedagógico de la universidad se encamina hacia procesos de enseñanza y aprendizaje donde el estudiante deja de ser visto como receptor para ser considerado agente constructor de su propia estructura cognitiva y generador de su proyecto de vida, donde el profesor es un mediador entre el conocimiento, la experiencia y el estudiante.

Por ello apropiar los enfoques pedagógicos relacionados con enseñanzas desde las posturas cognitivistas, constructivistas u otras que consideren que el aprendizaje humano es siempre una construcción interior, ligada en las acciones que tienden a lograr aprendizajes significativos en el sujeto.

El futuro profesional egresado de la Universidad de Pamplona debe dar soluciones técnicas, conectivas, conceptuales, espaciales y formales desde sus experiencias personales, culturales y sociales adquiridas en su proceso de formación.

Desde su visión la institución argumenta que desde “su carácter público y autónomo, suscribe y asume la formación integral e innovadora de sus estudiantes, derivada de la investigación como práctica central, articulada a la generación de conocimientos, en los

campos de las ciencias, las tecnologías, las artes y las humanidades, con responsabilidad social y ambiental”, viendo al profesor como un agente facilitador del aprendizaje, donde “se privilegia la metodología participativa y el enfoque por proyectos. La evaluación se considera: un proceso integral continuo y dinámico”. (Romero Martínez, y otros, 2014)

El Pensamiento Pedagógico en la Universidad de Pamplona, se fundamenta desde contribución de manera efectiva y enriquecedora al proceso de socialización del estudiante desde una perspectiva analítica y crítica, donde sea un actor capaz de afinar su sensibilidad mediante sus valores estéticos, fortalecer su responsabilidad a través de la definición o determinación de sus compromisos consigo mismo y con la sociedad.

La universidad busca enriquecer y fortalecer a través de su modelo pedagógico en el área de la comunicación como nuevas técnicas que ayuden a implementar la tecnología como principal escenario que aporte a los ejes misionales del alma mater entre los que se encuentran: la academia, investigación e interacción social; por ello para el Pensamiento Pedagógico Institucional (2018), es vital proyectar a las personas como seres capaces de razonar basado en la participación y apropiación del discurso que aporte a la voluntad, libertad y justicia del ser consciente frente al mundo.

La actual demanda académica, deja como resultado que los educandos sean más autónomos en su ejercicio de aprendizaje, puesto que utilizan estrategias y procedimientos que facilitan la toma de decisiones oportunas con respecto al proceso educativo.

Actualmente, la educación se fundamenta en el “desarrollo humano, como medio por el que una sociedad mejora las condiciones de vida de sus ciudadanos a través de un incremento de los bienes con los que puede cubrir sus necesidades básicas y

complementarias, en donde sea posible la creación de un entorno en el que se respeten los derechos humanos de todos y todas” (ONU, 2018).

El modelo y pensamientos pedagógicos de esta institución académica y todos sus fundamentos filosóficos se direccionan a la búsqueda de un nuevo “ser”, que permite un pensamiento en donde el futuro profesional se caracteriza social y humanísticamente como un agente próspero que aporta al cambio de la región y el país, con el fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Sin embargo, es evidente que la Universidad de Pamplona no maneja plataformas virtuales que incluyan a la comunidad con discapacidad visual, a generar procesos comunicativos interactivos y dinámicos, imposibilitando la autonomía del aprendizaje de la comunidad invidente, situación que no permite que esta población mida sus habilidades y competencias en la apropiación y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), por lo tanto los estudiantes con discapacidad sienten rechazo por parte de la institución, no se encuentran representados desde su necesidad en las herramientas tecnológicas utilizadas en la institución, porque ellos no pueden ingresar sin ayuda y apoyo al campus TI, en donde se alojan herramientas tecnológicas que apoyan el aprendizaje y formación cognitiva y conceptual de los estudiantes de todas las carreras. Por ello, la universidad debe asumir una propuesta desde una plataforma virtual inclusiva que aporte al desarrollo educativo de la comunidad invidente a partir de la apropiación y uso de las TIC como herramienta de apoyo y gestión educativa.

1.3 Formulación del problema

¿Cómo las TIC aportan al desarrollo de la comunicación y educación inclusiva en la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diagnosticar las necesidades de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) de la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

1.4.2 Objetivos específicos

Caracterizar socio demográficamente la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

Establecer las necesidades TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de la comunidad de invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

Diseñar una propuesta que incluya el uso y apropiación de las TIC para la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

1.5 Justificación

Es elemental que promuevan esos avances en estas minorías para poder alcanzar una calidad educativa en los estudiantes, esto implica lograr comprender que el colectivo con discapacidad debe ser incluido en la academia.

La experiencia vivida por varios estudiantes muestra que es necesario diseñar estrategias para lograr obtener un buen aprendizaje, por lo consiguiente el currículo

académico de la Universidad y la política de discapacidad, deben articularse para ofrecer unos servicios tecnológicos, pedagógicos y comunicacionales, acordes para esta comunidad.

Mediante el desarrollo tiflotecnológico los norte-santandereanos se apropiarán de los procesos educativos de las personas en condición de discapacidad, permitiendo reafirmar sus conocimientos intelectuales, como una estrategia incluyente y democrática para la construcción de un verdadero derecho.

“para la concepción constructivista, la clave de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje reside en las relaciones que se establecen entre los tres elementos del triángulo interactivo: la actividad mental construida del alumno, la acción educativa e instruccional del profesor y los contenidos de aprendizaje” (Coll, 1999. p.36).

Para lograr una educación con enfoque inclusivo, es necesario que la Universidad, sea regida por ciertos parámetros que irán desde las prácticas pedagógicas hasta la planeación del apoyo tiflotecnológico el cual busca atender esas necesidades particulares de aquellos estudiantes invidentes, contribuyendo así a la disminución de barreras actitudinales o arquitectónicas en la institución y su cuerpo de docentes.

La inclusión educativa despliega un proceso de mejoramiento académico que requiere una evaluación continua para conocer si hay integración del estudiante ciego en las aulas, sino potencializar de manera integral la formación a través del laboratorio tiflotecnológico.

El laboratorio tiflotecnológico, permitirá que los estudiantes invidentes tengan un desarrollo académico mediante la incorporación de equipos o software especializados, estas minorías podrán cumplir a cabalidad las distintas materias, que deberán aprobar en su carrera

profesional, teniendo así una educación equitativa y sólida, con la implementación y uso de herramientas tecnológicas, se construirán una educación inclusiva y efectiva en el colectivo de invidentes.

1.6 Limitaciones

Uno de los limitantes encontrados en esta investigación fue la carencia de tiempo y disponibilidad de los estudiantes con discapacidad visual, debido a que tienen diversos compromisos académicos y estudian en diferentes sedes pertenecientes a la Universidad de Pamplona, la cual fue tomada como objeto de estudio para este proceso de investigación en la modalidad de grado.

2 Capítulo II: Marco teórico

2.1 Antecedentes

El presente trabajo tuvo en cuenta los siguientes antecedentes, los cuales contribuyeron de manera significativa a esta modalidad de grado que pretendió establecer la identificación de las necesidades de las personas con discapacidad visual, porque este al igual que los artículos que a continuación verán, buscaron abordar la inclusión educativa en las instituciones de educación superior.

Aquino Zúñiga, Silvia Patricia, García Martínez, Verónica, Izquierdo Sandoval y Manuel Jesús, realizaron el trabajo titulado “*Tiflotecnología y educación a distancia*” propuesta para apoyar la inclusión de estudiantes universitarios con discapacidad visual en asignaturas en línea Apertura ”en el 2014, los autores tenían como finalidad realizar un análisis que buscaba diagnosticar las adaptaciones tecnológicas que posibilitarían la

potenciación el acceso a la educación a distancia, en asignaturas que minimice las barreras pedagógicas en el estudiantado, generando así un avance curricular.

Este estudio se basó en el modelo curricular flexible constituido por cuatro aspectos formativos, el primero fue general, segundo formación profesional, tercero sustantivo profesional y por ultimo transversal, este compendio de áreas han dejado que el educando invidente obtenga conocimientos fundamentales en las carreras universitarias.

Se generó un sistema de gestión del conocimiento por medio de plataformas electrónicas, que almacenaban los cursos, que sirvieron como apoyo específico en estas tutorías virtuales con el uso de las guías didácticas en línea, permitieron convertir a la academia en bimodal, por la facilidad de combinar modalidades en un currículo.

En el año 2011 la institución tenía vinculado 7 estudiantes con discapacidad visual (ciegos y de baja visión), 4 con discapacidad motriz y una con discapacidad auditiva, los alumnos que presentaban la deficiencia visual estaban ubicados en la división académica de educación y artes, en su momento ellos cursaron licenciaturas en educación e idiomas.

Este grupo de jóvenes tuvieron que afrontar la dificultad de abordar asignaturas que debían cursar en el proceso educativo a distancia que estaban adelantando, afortunadamente ellos contaban con herramientas tiflotecnológicas que facilitaron el proceso curricular.

El uso de los diferentes sentidos son determinantes en el momento de interactuar con los diferentes equipos o materiales didácticos o digitales que a diario encontraban en su contexto, esto les permitirá ser individuos totalmente independientes al momento que manejen estas ayudas tecnológicas.

El enfoque implementado en este trabajo fue cualitativo de corte etnográfico, donde el fin exploratorio permitió identificar las necesidades que tienen los invidentes como las inquietudes del docente, por medio de técnicas como la consulta a personal especializado, observación y entrevista abierta semiestructurada, las cuales contribuyeron a que se dieran un acercamiento a la realidad de cuál era las falencias y necesidades a los sujetos de estudio.

Igualmente se realizó una investigación documental que ayudó a la recolección de información teórica sobre la inclusión educativa de ciegos y baja visión, para este diagnóstico se diseñaron matrices de análisis para registrar los problemas de accesibilidad a través del programa Jaws.

Para concluir se debe tener presente los esquemas digitales donde no se implementen imágenes, porque el lector de pantalla que utilizan las personas con ceguera no son compatibles con ellas, además los archivos deben de suministrarse en formatos Word y en su defecto en PDF, pero que este permita convertirse en un documento accesible al software Jaws.

Esta tesis le aporta al trabajo de grado una serie de documentación, experiencias y herramientas tiflotecnológicas, las cuales contribuirán al proceso que se está realizando en la Universidad de Pamplona con la comunidad invidente de distintas carreras.

Genoveva Márquez Ramírez, realizó un trabajo de investigación titulado “*Resiliencia y Diversidad Funcional de los Estudiantes Universitarios con Ceguera Parcial o Total y Derecho a la Educación de Personas con Discapacidad*”, en la Universidad Autónoma de Tlaxcala, México (UAT).

La autora tenía como objetivo analizar las condiciones, acciones y experiencias vividas, sobre los interrogantes del ámbito resiliencia y académico en aquellos estudiantes universitarios con ceguera parcial o total de la UAT. Este estudio se realizó con el objeto metodológico de casos, con base en la estructura propuesta por Delors, (1996) sobre los cuatro aprendizajes fundamentales (aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser), que para cada persona en su transcurso de vida son los pilares del conocimiento.

Esta iniciativa surge debido a esas dificultades y debilidades académicas e institucionales que padecían los estudiantes con discapacidad visual y de baja visión, frente a otros en las academias universitarias, buscando disminuir falencias existentes dentro del sistema educativo, siendo un deber social asegurar que ellos sean vinculados en sus estudios superiores, logrando implementar unos cambios estructurales de manera física y tecnológica en la UAT, para asegurar el alcance de un título profesional.

El término “discapacidad”, ha estado presente en la historia de la humanidad, este concepto es referenciado hoy en día como diversidad funcional, algunos trabajos de sensibilización han promovido cambios de pensamientos y actitudes dentro de la sociedad, en los gobiernos y los centros educativos. Con un marco jurídico nacional e internacional, el cual todas las instituciones universitarias se encuentran sujetas para responder a las necesidades e expectativas generadas del ámbito académico de los estudiantes con dificultades visuales.

En el desarrollo de esta investigación se analizaron algunas metodologías del estudio de caso, aplicando entrevistas y encuestas, demostrando que los estudiantes necesitan contar con

una variable de aceptación en el medio educativo, hallándose la más favorable para resolver las preguntas de investigación. Durante éste proceso, se revisaron algunas metodologías para encontrar soluciones a resolver las preguntas planteadas, es decir, que permitiera dar respuestas a la problemática.

Por medio de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en México, se constituyó un Manual para acondicionar las plantas físicas de sus centros educativos; se generaron nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje de estudio; la implementación del servicio social y cultural en la comunidad estudiantil, donde se integran a los alumnos con diversidad funcional en cada uno de los salones.

Este trabajo contó con la muestra de tres (3) estudiantes con diversidad funcional visual de esas situaciones desfavorables, siendo uno de los colectivos dominantes que asisten a la academia para cursar sus estudios universitarios. Para el 2010 se creó un cuestionario con el fin de entrevistar a los estudiantes con diversidad funcional visual, las entrevistas se realizaron entre enero y marzo de 2011. En la entrevista grabada, se percibió que el escrito requería de preguntas abiertas le daba para contestar ampliamente la respuesta con más precisión que aquellas marcadas. Se formularon 58 preguntas, divididas en cuatro apartados las cuales fueron: (datos personales; persona/sujeto y diversidad; elección profesional y condiciones de estudio.)

La investigación realizada buscó promover la sensibilización universitaria y a su vez fortalecer la inclusión educativa en la UAT, que permita ampliar las capacidades personales en los estudiantes con diversidad funcional visual,

El antecedente internacional aporta una serie de información documental, mecanismos pedagógicos, experiencias significativas para el proceso de inclusión que se pretende implementar en la Universidad de Pamplona, quien busca alcanzar un impacto en el colectivo con discapacidad visual.

Sonia Rojas, Elba Jumbo, María Granda, Carla Acosta y violera Loredo, realizaron el trabajo titulado “*Discapacidades en Ecuador Perspectivas Criticas, Miradas Etnográficas*” realizado en la facultad latinoamericana de ciencias sociales, Quito Ecuador, en el 2011, permitieron mostrar como las personas con discapacidad visual pueden ser comunicadores sociales, a partir de alternativas que les permitió acceder a diferentes escenarios laborales. La metodología de apoyo fue la fenomenología, ya que esta se consolida como un instrumento acorde para describir las experiencias de personas invidentes en el medio radiofónico, allí los protagonistas reflejan quimeras e ilusiones a través de interpretaciones cerradas.

El método usado en el proceso de ejecución de esta investigación, se basó en la realización de una observación de los trabajadores activos dentro del campo de la comunicación social. Entrevistas a los periodistas que permitieron explorar las formas de transmitir la información. También el conocimiento y el reconocimiento de los recursos y las estrategias que utilizan para el manejo efectivo de todos los implementos que se emplean en el desarrollo de esta labor.

Fue loable la actitud que tuvieron cuando manifestaron sus ideales y desafíos, que debían de afrontar en su trayectoria profesional, aunque se encontraron 10 trabajadores entre ellos periodistas, locutores y productores de este medio laborando de manera exitosa,

confirmaron que en la (UNP) Unión Nacional de Periodistas, no se registra la existencia de trabajadores con discapacidad visual, esto quiere decir que no hay vinculación de ellos.

Se pudo concluir que gracias a las entrevistas personalizadas, se identificó que las personas invidentes deben prepararse en el área educativa mejor que un convencional esto le permitirá abrirse nuevos espacios dentro del medio;

Esta investigación brindó un aporte documental, experiencias técnicas y procesos inclusivos, al trabajo degradado que se adelanta en la Universidad de Pamplona, el cual ayudará a la visualización de las necesidades de hacer estudios sociales, que conlleven a la vinculación del núcleo familiar, para promover un posicionamiento de los estudiantes, en el campo laboral.

María Tamara y María López, realizaron el trabajo *titulado “Auto concepto de estudiantes universitarios con discapacidad visual auditiva y motora” en la Universidad de Granada en el (2009) en España.*

Los autores de este artículo, tuvieron como objetivo analizar el auto concepto de estudiantes universitarios con discapacidad visual, auditiva o motora, debido a que reciben frecuentemente influencias negativas, las cuales han causado en ellos baja autoestima por el rechazo, que se ven sometidos en su entorno social. Las pruebas fueron ejecutadas en un salón, que tenía adecuaciones necesarias para mejorar la lectura del personal con deficiencia visual (ampliación del tamaño de la fuente a 14 puntos) para los participantes con dificultad visual.

También contaron con la ayuda de un intérprete de lengua de señas en la Universidad de Granada quien dio instrucciones y resolvió dudas a los alumnos afectados por pérdida

auditiva, no tuvieron que adoptar medidas adicionales para los sujetos con discapacidad motora.

Se seleccionó un grupo control, con características similares (en cuanto a género, nivel de estudios y edad) del colectivo con discapacidad. Igualmente se tuvo en cuenta alumnos sin discapacidad que cursaban las mismas titulaciones.

El método escogido en este trabajo, fue descriptivo, y de carácter transversal, el cual consistió en la aplicación de dos pruebas como forma de recolección de la información, porque el fin era describir sistemáticamente situaciones y características de una población o área de interés, de manera objetiva. Porque solo así podían recaudar una información detallada de la situación de los universitarios con o sin discapacidad, a quienes les hacen una comparación para establecer condiciones particulares de estas dos comunidades,

La muestra fue conformada por 102 estudiantes matriculados en diferentes titulaciones de la Universidad de Granada, España.

Frente a las características de la misma, el 50% (51 participantes) presentaba discapacidad y el otro 50%, no tenían ninguna discapacidad (51 participantes).

El grupo de personas con discapacidad, estaba formado en un 14,7% por hombres (15) y 35,3% de mujeres (36), Sus edades fluctuaban entre 18 y 30 años, (25,5%), 26 de ellos eran menores de 24 años y 25 (24,5%), tenían una edad superior a esta.

En relación con el tipo de discapacidad: 21,6% (11) presentaban discapacidad visual, pero ninguno era ciego; 45,1% (23) tenían discapacidad física y 33,3%, (17) con discapacidad auditiva.

En cuanto al estado civil: 44,1%, (45) eran solteros; 3,9%, (4) estaban casados, y el 2%, (2) de ellos indicaron encontrarse en una condición distinta a las anteriores.

El grupo de individuos sin discapacidad estaba formado por 10,8%, (11) hombres y 39,2%, (40) mujeres, de edades entre los 18 y 31 años; 32,4% (33) menores

De 24 años y 17,6% (18) mayores de 24 años. En cuanto al estado civil: 32,4% (33) son solteros; 15,7% (16) casados y el 2% (2) respondieron estar en otra situación.

Para evaluar el auto concepto se utilizó la escala de autoestima AFA 5, Auto concepto Forma 5, de García y Musitu (2001).

Se pudo concluir que es necesario emplear técnicas que contribuyan al desarrollo emocional de los educandos con diversidad funcional para que logren alcanzar un desempeño académico, social y formativo.

Esta investigación le aporta experiencias, teóricos y metodologías, al trabajo de grado adelantado en la Universidad de Pamplona, el cual tiene como propósito generar el bienestar de los estudiantes invidentes.

Silvia Patricia Aquino Zúñiga, Verónica García Martínez, Jesús Izquierdo, realizaron el trabajo de grado titulado “*La Inclusión de Ciegos y de Baja Visión en el Nivel Superior*” Un estudio de caso Revista Electrónica Sinéctica, núm. 39 julio-diciembre, 2012, pp. 1-21 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente Jalisco, México.

Silvia Patricia Aquino Zúñiga, Verónica García Martínez, Jesús Izquierdo, tuvieron como objetivo diagnosticar los apoyos educativos que necesitaron para brindarles una educación

de calidad, a siete estudiantes invidentes y de baja visión que se encontraban cursando diferentes carreras En la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT)

Esta iniciativa surge debido a las necesidades específicas que observaron los autores en cada asignatura impartida a aquellos alumnos con discapacidad visual, teniendo en cuenta que este colectivo está permanentemente en desventaja por la carencia de visión ante los demás estudiantes, es por esto que buscaron disminuir esas dificultades existentes en el sistema de educación superior.

Para conocer cuáles eran las problemáticas ellos realizaron una revisión de literatura, donde buscaron esos aspectos esenciales que deben tener presente las academias en su modelo pedagógico, el cual tendrá que estar fundamentado en la inclusión educativa, generando un cambio positivo dentro del contexto educativo profesional.

A través de este estudio se logró establecer que es necesario capacitar docentes para mejorar procesos de aprendizaje, los cuales implementaron materiales didácticos y tecnológicos, permitiendo contar con una educación accesible e igualitaria, pasando de un asistencialismo a una verdadera inclusión educativa, buscando favorecer la cobertura y democratización de oportunidades en el marco del concepto de la enseñanza.

Es indispensable que hallan aportes de orden curricular para obtener un progreso académico o personal en estas minorías, las cuales están encaminadas a apoyar esas perspectivas cuyas facilitaron el proceso con los actores involucrados, reduciendo así las barreras que han dificultado la integración, el aprendizaje y la participación del educando con ceguera o de baja visión.

Inicialmente fue abordado el análisis documental que se tuvo en cuenta al comienzo de esta investigación, dado que tenían diferentes momentos este estudio holístico, de acuerdo a la complejidad del colectivo intervenido, adoptando el estudio de caso, permitiendo realizar análisis profundos en un grupo social, y por medio de la observación se busca conocer sus manifestaciones y vivencias individuales dentro del contexto cotidiano.

Estos hallazgos comunes y diferentes que se consiguieron, dejaron fortalecer más la información a medida que hicieron el acercamiento a la muestra de educandos invidentes o disminuidos visuales, de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, esta información fue almacenada en tablas, donde sintetizan los rasgos primordiales como lo fueron: datos socioeconómicos, trayectoria educativa, discapacidad, nombre, esta guía semiestructurada tenía como propósito indagar sobre dos aspectos elementales del estudiante con discapacidad visual.

Este método permitió obtener las experiencias cuando iniciaron los estudios del nivel superior y sus historias personales, el cual dejó ver esas necesidades pedagógicas fundamentales, teniendo presente la exigencia de ese ámbito formativo en los educandos ciegos o disminuidos visuales, para esto se hizo simultáneamente la investigación documental y una recolección de datos, eso no dejó establecer ninguna categoría a priori.

Los discursos se contrastaron con la revisión teórica conceptual, formándolas en categorías equivalentes en cada situación, los ejes horizontales coinciden con el ejercicio metodológico presentado como resultado a modo de análisis cruzado o contrastado de casos, esta interpretación de datos implican darle forma y un formato al estudio desarrollado, el cual contó con un método, cualitativo, cuantitativo y analítico.

Pudieron concluir que para contar con una inclusión educativa deberán vincular a todos aquellos actores de la sociedad, los cuales carecen de alternativas teórico prácticas sobre las estrategias de intervención adecuadas para la comunidad estudiantil con discapacidad visual, quienes lograrán alcanzar una formación idónea teniendo en cuenta que de esta manera conseguirán educar con unas bases fundamentadas en las distintas normativas que hablan del debido proceso formativo.

Este antecedente Internacional, le entrega un amplio marco normativo, documental y experiencias destinadas a la preservación de los derechos que tienen las personas con discapacidad, en el ámbito académico profesional, al proyecto de investigación de la Universidad de Pamplona.

María Leonida García sedeño, Gustavo Patricio Maya Monsalval, Isis Angélica Perlas Álvarez, Emilia Bert y Verónica Suárez ramos diseñaron un trabajo en la universidad técnica de Marabí y la nacional e educación parroquia Javier Loyola (chuquipata) titulado “*la tutoría con enfoque inclusivo desde la Universidad para estudiantes con discapacidad*” en azogues Ecuador.

Los autores buscaron mostrar con esta investigación las experiencias que surgieron a través de las tutorías que se le prestó a los estudiantes con discapacidad visual del programa de psicología clínica, por medio de la observación se pudo identificar la necesidad de hacer adaptaciones al contexto académico con personal de apoyo sombra, el cual tenía la misión de establecer de manera precisa los conocimientos impartidos en el aula de clases, es decir que esta persona sería un método clave para aquellas actividades pedagógicas que se ejecutarían dentro del salón diariamente.

Este trabajo contó con la muestra de 5 estudiantes invidentes y con baja visión, los cuales evidenciaron en su rendimiento académico la falta de estrategias pedagógicas en el año 2015 y 2016, es por eso que se usó la observación científica para poder saber cuál es el desempeño que tienen en la forma de aprender, la manera práctica para adquirir el conocimiento y su estilo de interactuar con los demás compañeros.

Se utilizó un inventario de autoestima de Coopersmith, el cual dejó explorar el grado emocional, de igual manera se empleó el ff-sil porque se quería conocer cuál era la percepción del funcionamiento del núcleo familiar de cada uno de los estudiantes tenidos en cuenta para este estudio. Las variables fueron 7: cohesión, armonía, comunicación, roles, afectividad, permeabilidad y adaptabilidad.

Las estrategias empleadas recurren a mecanismos empíricos como son acciones, dinámicas teniendo en cuenta experiencias y percepciones sobre los conceptos utilizados en las clases por parte del cuerpo de docentes. Para que este tipo de adecuaciones sean reales y efectivas deben de pretender por alcanzar un clima relacional con los diferentes individuos que están en el contexto académico

En el desarrollo de esta investigación se utilizaron encuestas y pruebas psicológicas, las cuales arrojaron como resultado que los estudiantes necesitan contar con la labor sistemática de los tutores, para así obtener mayor estimulación que permita ampliar las posibilidades de desarrollarse.

Se puede concluir que en las pruebas aplicadas y las encuestas dejaron ver la falta de una proyección de vida, porque se sienten emocional y psicológicamente de cierta manera impedidos para alcanzar metas propuestas de tipo personal, académicas, sociales y

sentimentales, teniendo en cuenta esta situación este trabajo buscó promover la sensibilización y a su vez fortalecer la seguridad personal y una inclusión que permita desarrollar las habilidades tanto en los docentes como en el alumno quienes hacen parte del proceso evolutivo de la educación inclusiva para así obtener una mejor participación.

El antecedente internacional aporta una serie de información documental, mecanismos pedagógicos, experiencias significativas para el proceso de inclusión que se pretende implementar en la Universidad de Pamplona, permitiéndole obtener un impacto en la comunidad invidente.

Ángel Andrés Pico Quintero, realizó el trabajo titulado “*Sin visión en la educación*” en la universidad Militar de Nueva Granada dentro de la facultad de educación en la especialización de docencia universitaria.

El autor tiene como misión establecer que herramientas pedagógicas son las más pertinentes para estudiantes con discapacidad visual teniendo en cuenta que las instituciones aún no manejan estrategias inclusivas en el aula de clase.

Es evidente que los tutores no ayudan a que la preparación de los alumnos invidentes sea amena en el aula, porque su lenguaje no es propicio al momento de referirse al colectivo.

Por esa razón se vio la necesidad de entablar, un diálogo asertivo entre el educando invidente y el docente, quien lidera la trasmisión de conocimientos a pesar que no tienen ninguna experiencia, ni formación para atender las necesidades que presenta esta población.

Este artículo se conformó por diversas investigaciones nacionales e internacionales, buscando mejorar el desenvolvimiento de un estudiante ciego y su profesor dentro del aula

sin excluir a nadie. Brindándole a si la oportunidad a los invidentes, de integrarse en cualquier programa universitario, con la implementación de herramientas facilitadoras de educación superior, como el software INCISOFT y el sistema braille.

Los análisis de varias investigaciones condensaron en este documento, donde pudieron observar que la universidad de Antioquia es la más interesada en realizar alianzas y estrategias para brindar un mejor servicio a esta población.

Se concluyó que son escasas las propuestas académicas en la educación superior, por lo consiguiente es imprescindible la capacitación del personal de estas instituciones, en cuanto a temáticas referentes a la inclusión educativa, medios didácticos, y estrategias pedagógicas alternativas que hagan más efectiva su vinculación facilitando así un desempeño en las personas con discapacidad.

Para facilitar el desarrollo de las competencias que los docentes imparten a sus alumnos, utilizaron herramientas como hojas pergamino, papel mantequilla, cartón, plastilina, audios, debates, software, estos contribuyeron de manera significativa, a la forma en que se comunican con el invidente.

Este artículo le aportó una variedad de experiencias, documentación, estrategias y herramientas pedagógicas, al trabajo de grado adelantado en la Universidad de Pamplona.

Emilio José Arrieta Torregrosa, Vicky Alexandra cortés Ross, Graciela lucía julio Figueroa y Jeison José Ospino Roar realizaron el trabajo titulado *“Periódico escolar en sistema tinta/braille: una estrategia de inclusión para personas con diversidad funcional*

visual y vidente”, en la institución educativa Olga González Arraut en la ciudad de Cartagena.

Los autores buscaron con esta investigación Fortalecer la inclusión y el derecho a la comunicación, de los estudiantes convencionales y con diversidad funcional en la academia Olga González Arraut, con esta iniciativa las personas con discapacidad visual pudieron explorar facetas o mecanismos de comunicación, de poco acceso según el sondeo en la ciudad no hay un periódico en tinta Sistema Braille , por eso la investigación es pionera en cuanto a la alternativa de acceso a la información, difusión y construcción de contenidos para el colectivo invidente, logrando así verdaderos procesos de inclusión.

Se aplicó al colectivo tenido en cuenta como sujetos de estudio, entrevistas y talleres en la etapa de preproducción piloto, esta consistió en la preparación del equipo necesario para comenzar con la primera producción. Igualmente la posproducción contó con una redacción manual de las noticias en braille.

La apuesta en marcha de este trabajo tuvo algunos contratiempos como lo fue el desconocimiento del braille, por parte del cuerpo de docentes y estudiantes con discapacidad visual, eso ocasionó que la institución, en pesar hacer reformas en su currículo académico, generando de esta manera una transformación en las problemáticas existentes en el contexto social de esta entidad, para que sean agentes, participantes en la construcción del medio de comunicación, deberán narrar paso a paso como trascurrió la construcción del periódico escolar en Sistema Tinta/Braille.

Se manejó una metodología de corte cualitativo, basado en la sistematización de experiencias que permitirá alcanzar un compendio de conocimientos, a través de las vivencias suscitadas en nuestros entornos escolares.

Se puede decir que los integrantes de este proyecto, se sintieron realizados por que tuvieron la oportunidad de participar activamente en el desarrollo de ese medio impreso, sin desmeritar sus capacidades por tener una discapacidad visual.

Esta investigación aporta una serie de experiencias, herramientas didácticas y procesos pedagógicos inclusivos, el cual permite que el estudiantado y los docentes, tengan unas herramientas dinamizadoras que contribuyan a disminuir las falencias encontradas en la educación, al igual que el trabajo de grado de la Universidad de Pamplona.

Pilar Gómez Miranda, Fernando Vázquez Torres, Alfonso Leobardo Zarco, desarrollaron el proyecto de investigación titulado *“Las TIC, el diseño instruccional y la instrumentación de cursos a distancia para estudiantes con discapacidad visual”* en el Instituto Politécnico Nacional - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas.

Los autores buscaron identificar el diseño y desarrollo de recursos interactivos, para estudiantes con discapacidad visual, esta investigación entrega un diseño instructivo gráfico como recurso didáctico digital del tema diagramas de casos, el cual es parte de la unidad de aprendizaje de aquellas Herramientas Automatizadas.

Impartidas en el cuarto periodo del plan de estudios, de la Licenciatura en Ciencias de la Informática de la UPIICSA, dicho recurso se desarrolló para ser implementado en una

mesa interactiva pensando en el fortalecimiento del aprendizaje, a través de un proceso colaborativo entre pares, propiciando así conocimiento entre estudiantes con deficiencia visual y sin problemas de visión.

El procedimiento de análisis definió el perfil del educando, las características y los tipos de aprendizaje, que puede realizar, requiere un aprendizaje auditivo porque su diversidad funcional, no le permite acceder a otras alternativas pedagógicas, es por esa razón es que necesita contar con un equipo de cómputo propio que tenga el Jaws, para ser autónomo dentro y fuera del aula.

Se utilizó la orientación inductiva por competencias la cual permitió considerar los cuatro niveles de desempeño, conocimiento, actitud y desempeño, cuando planificaron la ejecución del método informático, tuvieron presente cuales elementos tendrían que utilizar para el funcionamiento de esta guía de aprendizaje, con base en el lenguaje de modelado unificado UMAL, modelar y capturar los requerimientos funcionales, permitirán probar la efectividad del recurso didáctico digital. La implementación se llevó a cabo en una computadora, porque de momento no se tiene la mesa interactiva.

- a) El recurso se instaló en las computadoras de 5 estudiantes con discapacidad
- b) En un primer momento se les pidió que lo utilizaran en su casa de manera individual y dieran su opinión.
- c) En el segundo momento se utiliza pero con la compañía de otro estudiante sin discapacidad visual, para cuando necesitara el estudiante invidente entrara el a brindar apoyo.

Los resultados fueron alentadores ya que los estudiantes consideraron que el diseño del recurso es novedoso y que su estructura los guía durante su aprendizaje. La interfaz gráfica les permite acceder a los contenidos en cualquier momento, cuando pasan el ratón por el entorno de su pantalla escucha el contenido que se encuentra allí esto quiere decir que ellos pueden acceder a este mecanismo al instante que lo requiera. Consideraron que sería conveniente la implementación de la mesa interactiva, pues les facilitaría la educación. Así mismo afirmaron que a nivel superior no cuentan con este tipo de recursos didácticos que les facilite el aprendizaje.

Con los resultados se propuso a la institución educativa IPN-UPIICSA buscar la colaboración con otras instituciones educativas para el desarrollo de tecnología rumbo a la consolidación de un Laboratorio de Innovación en Tecnología Educativa de la UPIICSA-IPN, y para suerte del estudiantado fue aprobado el proyecto de investigación educativa multidisciplinario titulado “Desarrollo de prototipos basados en superficies interactivas, para apoyar el aprendizaje de unidades temáticas con alto índice de reprobación con clave SIP: 20140406.

Esta investigación le entrega una variedad de herramientas digitales, estrategias inclusivas y experiencias, al trabajo de la Universidad de Pamplona, la cual busca conformar un laboratorio tiflotecnológico que promueva la formación de calidad en los educandos invidentes.

María Fernanda Romero Hernández; Sara Urrego González realizaron el trabajo titulado “Inclusión de personas con discapacidad sensorial (ciegos y sordos) “en la Universidad Piloto de Colombia, en el año.

Las autoras de este trabajo, tuvieron como propósito conocer las experiencias pedagógicas que tuvieron los profesores, cuando trabajaron con alumnos con discapacidad sensorial, en aquellos programas de música en (IES) academias de Bogotá.

Esta investigación tomó como muestra a cinco docentes, de pregrado de cuatro Universidades, con experiencia de quince años en el área musical, se buscó a través de ellos saber que tanto conocimiento tienen sobre aquellas normativas que existen en Colombia, para personas con discapacidad y el manejo pedagógico que han tenido con dicha población, en materia de educación.

Inician la prueba piloto aplicando una entrevista semiestructurada, la cual estaba compuesta por 12 preguntas relacionadas con las didácticas, la experiencia docente, conocimiento de las normativas para discapacidad, el ámbito institucional, factores de tolerancia y diversidad, igualmente crean un blog donde el ciudadano pueda expresar sus experiencias.

Los resultados obtenidos permitieron identificar que solo tres entidades, habían tenido pocos estudiantes con discapacidad sensorial esto puede estar relacionado con la falta de divulgación de programas para el acceso a la formación profesional en esas minorías.

Igualmente se estableció las prácticas utilizadas para enseñar al educando con diversidad funcional, el manejo de técnicas acústicas e instrumentos musicales, empleando estrategias auditivas, táctiles, uso de lenguaje verbal acorde a la asignatura, manejo corporal y asistencia de un tutor, son algunos de los medios que se tienen en cuenta al momento de impartir clases, al grupo de estudiantados con discapacidad.

Este ejercicio manejó un enfoque cualitativo con el cual implementó un análisis documental como técnica central y se alternó con la aplicación de una entrevista semiestructurada a manera de caso, para posteriormente elaborar la triangulación de esa información recaudada para seguidamente tabular este resultado en gráficas.

Se pudo concluir que es primordial que los maestros usen expresiones verbales menos complejas para esta comunidad lo cual facilitaría el aprendizaje profesional, teniendo presente que su desempeño depende de la postura que tenga el profesor es por eso necesario que sean concientizados y sensibilizados ellos porque de esa manera se alcanzara una educación inclusiva realmente efectiva en los alumnos invidentes y auditivos, en las academias.

Esta investigación le aporta una serie de normativas, experiencias y procesos pedagógicos, al trabajo de la Universidad de Pamplona, pretende fortalecer las prácticas educativas utilizadas en la trayectoria profesional de sus educandos invidentes.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Educación inclusiva

La educación inclusiva, es aquel proceso de adecuación, que le dan a un determinado sistema, para que el individuo con capacidades diferenciales pueda alcanzar un nivel de desarrollo integral en cualquiera de los ámbitos que este pretenda incursionar.

Inés de Araoz Sánchez-Dopico destaca que “la educación inclusiva supone un sistema flexible que parte de la idea de que todos los niños son diversos, de que todos los niños pueden aprender, de que existen distintas capacidades, grupos étnicos, estaturas, edades,

orígenes, géneros y que el sistema debe cambiar para adaptarse a cada niño” (Sánchez, 2011, pág. 23).

La educación inclusiva, ha manejado diversos términos, causados por la evolución que han obtenido los diferentes procesos implementados para las personas con discapacidad, inicialmente se utilizó un mecanismo de segregación, el cual consistió en separar a la comunidad estudiantil en dos partes, para clasificarla como educación regular y educación especial, este término se convirtió en un factor de exclusión porque marcó diferencia en esa población.

“Debido a que no se alcanzaron las expectativas con el modelo de educación especial; se diseñó un modelo de integración, el cual trató de incorporar al estudiante con discapacidad en los entornos formativos, manifiesta la “Declaración de Salamanca” de 1994, en donde cobra preponderancia la atención a colectivos de niños y niñas con necesidades educativas especiales, pudiendo concluir que: “las prestaciones educativas especiales son un problema que afecta por igual a los países del norte y a los del sur, que no pueden progresar aisladamente, sino que deben formar parte de una estrategia global de la educación y, desde luego, de nuevas políticas sociales y económicas. Esto requiere una reforma considerable de la escuela ordinaria” (Declaración de Salamanca, 1994) (22).

Por lo consiguiente se recurrió a crear el modelo de educación inclusiva el cual cumpliría la función de transformar los recursos didácticos, el cuerpo de docente y el currículo académico para que así ellos puedan contar con una aceptación dentro del entorno académico. Según el decreto 1421 del Ministerio de Educación Nacional contempla que “El Estado Colombiano busca consolidar procesos con los cuales se garanticen los derechos de

las personas con discapacidad, dando cumplimiento a los mandatos constitucionales indicados en precedencia, los tratados internacionales y la legislación nacional, en particular las leyes 361 de 1997, 762 de 2002, 1145 de 2007, 1346 de 2009, 1616 de 2013 y 1618 de 2013, que imponen de manera imprescindible la corresponsabilidad de las autoridades públicas, las instituciones educativas y, primordialmente, la familia”.

Silva (2008) manifiesta que :” Se trata de una idea integradora, de una estrategia a nivel de todo el currículo, que va precisando año a año cuáles son las acciones a cumplir por cada disciplina, para al final de los estudios lograr un estudiante profesionalmente apto”.

Actualmente la inclusión se ha convertido en un tema dinámico por los diferentes programas que han impulsado en pro de los estudiantes con discapacidad, logrando así poder atender aquellos requerimientos específicos de dicha población.

Por lo tanto esta requiere una comprensión general sobre esa temática para lograr así plantear un trabajo mancomunado que permita construir una participación democrática en los contextos sociales, educativos y culturales creando de esa manera espacios dignificantes en el ámbito formativo profesional donde existan individuos con discapacidad visual.

La educación inclusiva es un gran desafío que debe afrontar las instituciones de carácter formativo teniendo en cuenta que existen sujetos con necesidades pedagógicas especiales que tienen derecho de ser atendidos por el sistema sin restricción alguna, estas minorías deben ser incluidas de igual forma que los demás alumnos.

Booth, T. (2000) en su obra *Índex for Inclusión*, “es preciso modificar la cultura, las políticas y prácticas educativas de los centros y comunidades educativas, institutos,

universidades, etc. estableciendo y organizando todos los recursos personales, materiales institucionales necesarios en los contextos comunitarios en que viven, crecen y aprenden” (p 14).

Las academias deberán proporcionar las herramientas, el personal y estructuras idóneas, para que las personas que viven con alguna discapacidad puedan adaptarse en aquellos entornos educativos que a diario tienen que frecuentar, contribuyendo de esta manera a la reducción de pensamientos actitudes discriminatorias fortaleciendo así el modelo de inclusión adoptado por el sistema general de educación colombiano.

2.2. 2 Educación superior

La educación superior inclusiva será verdadera cuando se le brinde garantías a la comunidad con discapacidad visual, con políticas educativas integradoras que respeten cualquier procedimiento académico, esto quiere decir que tendrán las academias el reto de suplir las necesidades particulares de este colectivo, facilitando así el acceso a una educación de calidad.

Valdespino y Machado (2015) de la inclusión educativa de jóvenes universitarios con discapacidad como "un proceso formativo de calidad común para todos los estudiantes, que responde a la diversidad de sus necesidades y que estimule al máximo sus potencialidades, a partir de su participación protagónica y el papel activo de la comunidad universitaria, para el logro de su inserción laboral e inclusión social" (p. 80). Citado por García, Maya, Pernas, Bert, Juárez (2016)

Coadyuvando de manera proactiva con medidas que conduzcan a la eliminación de barreras actitudinales, espaciales y mentales en el campo universitario permitiendo así que el educando ciego culmine su formación profesional al existir mecanismos prácticos e innovadores afianzando las capacidades de estos grupos vulnerables.

Se puede decir que la discapacidad no ha sido el impedimento para aquellos alumnos invidentes cuando deciden ingresar a una institución de educación superior, esta preparación le ofrece a este grupo de personas una gama de oportunidades socio económico y cultural convirtiéndolos en unos seres humanos exitosos capaces de asumir los retos o dificultades que haya dentro del entorno universitario.

Parreño y Sánchez, “supone que el profesorado ordinario y las escuelas ordinarias deben estar preparados para brindar oportunidades de aprendizaje a personas heterogéneas, incluidas las que tienen discapacidad” citado por: Ribeiro, Sánchez, Illescas, Foschiani, Velandia (2012)

La cooperación entre el cuerpo de docentes y administrativos es fundamental porque de ellos depende el desempeño académico que logre obtener la comunidad con discapacidad, en esos contextos educativos. Al incorporarse herramientas pedagógicas, capacitación del cuerpo de docente se conseguirá promover intercambios académicos en la comunidad estudiantil.

Es pertinente que las academias adopten programas encaminados a general soluciones a las necesidades presentadas por aquellos estudiantes con discapacidad visual teniendo como punto de partida la experiencia de este colectivo el cual también tiene derecho de ser vinculado a la educación superior para que su accionar sea más participativo.

Dubrovsky (2014) “el sistema educativo debe garantizar una oferta educativa que respete todas las variables individuales evitando cualquier tipo de discriminación”. En este sentido es imprescindible el ejercicio del derecho a la educación de las personas con discapacidad y, más concretamente, el derecho a la educación inclusiva. (p48) Citado por Leidys Tatiana Hurtado Lozano, María Alejandra Agudelo Martínez (2014)

La universidad como ente formador debe tener una plasticidad de pensamiento que deje trabajar con todos los pro y contra equivalentes del procedimiento adaptativos de acuerdo a la discapacidad a través de un mecanismo transformador conseguirá establecer parámetros bajo un enfoque inclusivo y la calidad humana que prima ante cualquier precepto social.

Las instituciones de nivel superior deberán entender el papel real que ellas tienen en la vida de cada individuo que empieza un proyecto formativo ella incide en el alcance de las metas profesionales, las cuales les permitirá articular propuestas generadoras de conciencia educativa que contribuyan a la coherencia del discurso constructivista.

2.2.3 Tiflotecnología

La Real Academia de la Lengua Española en 2008, donde se define como el "estudio de la adaptación de procedimientos y técnicas para su utilización por los ciegos. (Doménech Riera, 2010).

La tiflotecnología es un compendio de herramientas tecnológicas utilizadas para proporcionar a la comunidad con discapacidad visual los mecanismos necesarios para su

desarrollo social, laboral y cultural de manera autónoma a través de las TIC teniendo en cuenta que actualmente la sociedad debe adherirse a la evolución tecnológica existente, porque está predominando los diversos contextos sociales.

Con estos elementos teflotecnológicos las personas que carecen de una visión óptima requieren constantemente equipos o software especializados para no verse inmerso en un medio formativo poco incluyente, el cual aún no implementa ayudas de este tipo que permitan facilitar los procesos académicos en aquellas comunidades invidente.

“Como material teflotécnico se entiende todo el material específico para ciegos y deficientes visuales desde los materiales más sencillos y de fácil manejo (bastones, avisadores de luz, relojes parlantes, etc.) hasta los materiales de alto nivel de especialización” Moese, 1995.

En la educación superior es aquel escenario donde más se ve la necesidad de tener herramientas teflotecnológicas que permitan de una manera sistemática el desarrollo educativo prestado por las academias, debido a que cada asignatura maneja unas competencias que deben contar con equipos especializados para su debido proceso.

Es imprescindible que las instituciones educativas tengan herramientas teflotecnológicas porque solo así podrán brindar una formación igualitaria basada en un estándar de calidad en aquellos estudiantes que tienen pérdida total o parcial de la visión, permitiéndole de esta manera alcanzar los retos impuestos por el contexto social.

“La Teflotecnología se conoce como el conjunto de técnicas, conocimientos y recursos encaminados a procurar a los ciegos y deficientes visuales los medios oportunos

para la correcta utilización de la tecnología con el fin de favorecer su autonomía personal y plena integración social, laboral y educativa” (Morales y Berrocal, 2009).

2.2.4 Educomunicación

La educomunicación ha sido una unión de la capacidad humana y herramientas tecnológicas que han permitido expandir muchos acontecimientos marcando la historia de un país, pueblo, ciudad o estado; debido a los grandes avances informáticas que han llevado a la comercialización de la información que hacen grandes grupos inclinados al avance digital haciendo que la educomunicación no se vea reflejada en nuestra sociedad y su desarrollo.

Esta es un fundamento que se adhiere a cambios culturales que se van dando de acuerdo a la población y que ayuda a proyectar una verdadera planeación sociocultural. La educomunicación nos lleva a definir unas bases económicas y políticas, formando conciencia en diferentes temas sociales que contribuyan a las generaciones futuras.

La comunicación es un compartir de ideas, pensamientos entre emisores y receptores que busca una concientización en diferentes contextos emocionales, culturales y pedagógicos, direccionando la razón del ser, teniendo en cuenta su visión y respetando su forma de pensar o actuar. En su ámbito informativo es más contextualizada en transmitir datos que llegan a la sociedad por medio de ideas que se van formando a través de lapsos de tiempo cortos o largos, según sea el tema o problemática a socializar y tener soluciones justificables.

Se ha tenido una significativa expansión en temas complejos como el sector rural, la protección de personas con alto grado de vulnerabilidad, la salud, economía, diversidad de

género, religión y demás temas que contribuyen a la formación de una comunidad o población.

La formación de nuevos comunicadores pasa hoy en día por una serie de áreas que debe hacer énfasis como agricultura, salud y economía, que fundamentados en conocimientos antropológicos, pedagógicos, sociales que le ayuden a desempeñarse en proyectos que destaquen a la comunicación como un motor fundamental en aspectos educativos, culturales e inclusivos para el desarrollo de las organizaciones civiles.

Jorge A. Huergo (2000) afirma: “No nos anima tanto la novedad de los modelos surgidos en otros contextos ni nos alienta la tentación de copiarlos, sino que nos vivifica la riqueza y el sentido de nuestras propias búsquedas (que exceden en mucho “mis” búsquedas), situadas, estratégicas, articuladas con razones políticas que sueñan con la justicia y la igualdad social y la dignificación cultural de nuestras comunidades”.

Se ha direccionado hacia el desarrollo social en aspectos financieros y sociales que busca la integración de sectores olvidados por la sociedad (ancianos, niños, personas con discapacidad, etc.) que a través de organizaciones no gubernamentales han hecho un cambio de actitud que lleve a una formación técnica, formativa, que conduzca a una mejor calidad de vida .

La educomunicación en un ámbito industrializado tiene como fin buscar una integración de diferentes grupos sociales comprometidos en la transformación de comunicarse respetando su lenguaje o forma de expresión para consolidar métodos que se enfoque a la globalización de la información.

3. Marco Metodológico

3.1. Enfoque metodológico

Se utiliza el enfoque fenomenológico, debido a que se busca conocer las condiciones de un colectivo en el contexto académico.

“la fenomenología se interesa en las características generales de la evidencia vivida; esta es la razón por la cual debemos dirigirnos a las estructuras de una experiencia, más que a la experiencia por sí misma. Una estructura, entonces, es una característica encontrada en un campo común a varios casos o ejemplos experimentados de ella” (Reeder, 2011: 24)

3.2. Diseño metodológico

El estudio se desarrolló a través de la investigación Acción Participativa con métodos que aportaron a la medición desde el enfoque cualitativo con aporte cuantitativos y análisis fenomenológico, ya que se fundamentó en la experiencia de la población objeto de estudio; por ello, los métodos utilizados se configuraron con la observación, entrevista semiestructurada y encuesta tipo censo, con el propósito de diagnosticar las necesidades TIC de la comunidad con discapacidad visual de la Universidad de Pamplona.

3.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación del presente trabajo es exploratorio, porque pretende identificar necesidades en un grupo de estudiantes con discapacidad visual.

“La investigación exploratoria se efectúa normalmente cuando el objetivo a examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, el cual se tiene muchas dudas o no se ha abordado antes “(Hernández. (2013) p, 117).

3.4. Población y muestra

La población es un conjunto de individuos de la misma clase limitada por el estudio. Según Tamayo y Tamayo, “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (Tamayo y Tamayo 1997:114),

La comunidad tenida en cuenta para esta investigación fueron los estudiantes con discapacidad visual de diferentes carreras de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

Para este proceso de investigación se manejó una muestra tipo censo de la comunidad y una entrevista semiestructurada, en donde tuvo en cuenta a seis estudiantes invidentes de las carreras de psicología, derecho, comunicación y Licenciatura en Educación Artística y cultural; con estas herramientas se buscó establecer las necesidades tecnológicas de la comunidad invidente.

3.5. Cronograma

FECHA	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
AGOSTO 2017	Buscar la comunidad	Contactar a las personas invidentes de la Universidad de Pamplona
SEPTIEMBRE - OCTUBRE DEL 2017	Diseño de la caracterización demográfica	Se analizó la información obtenida por el estudiante de

		Derecho, seguidamente empezar a ver cuáles serían la preguntas tenidas en cuenta para la ficha.
NOVIEMBRE - DICIEMBRE DEL 2017	Aplicación de la ficha de caracterización demográfica	Se aplicó la ficha a los 6 estudiantes invidentes del Campus Villa del Rosario.
ENERO – FEBRERO DEL 2018	Análisis de la ficha de caracterización demográfica.	Se realizó el análisis a cada una de las preguntas planteadas para establecer cuáles los posibles interrogantes.
MARZO DEL 2018	Diseño de la entrevista semiestructurada.	Se elaboró cada pregunta de esta entrevista bajo los criterios obtenidos por la ficha de la caracterización de cada uno de los alumnos con discapacidad visual.
ABRIL – MAYO DEL 2018	Aplicación de la entrevista	Se aplicó la entrevista a cada uno de los estudiantes con discapacidad Visual.

JUNIO – JULIO DEL 2018	Análisis de la entrevistas	Se analizó cada uno de las preguntas donde se pudo conocer las condiciones y necesidades del colectivo de invidentes.
AGOSTO DEL 2018	Planificación del laboratorio tiflotecnológico.	Se realizó una planeación de cuáles equipos se necesitarían para la implementación del laboratorio tiflotecnológico.
SEPTIEMBRE DEL 2018	Cotización del laboratorio tiflotecnológico	Se buscó la cotización de los diferentes equipos.
OCTUBRE DEL 2018	Planificación del presupuesto.	Se elaboró el presupuesto donde se define cantidad y valor de cada uno de los elementos que se necesitan para la implementación del laboratorio tiflotecnológico

3.6. Presupuesto

RUBROS	Tipo de recurso		TOTAL
	<i>Efectivo</i>	<i>En especie</i>	
GASTOS DE PERSONAL			
Honorarios de consultores o Asesores		6.000.000	6.000.000
Auxiliares de Investigación			
DISEÑO DEL PROYECTO		8.000.00	8.000.000
MATERIALES Y SUMINISTROS (información institucional)		500.000	500.000
MATERIALES DE OFICINA		500.000	500.000
COMPRA DE EQUIPOS PARA USO DIRECTO DEL PROYECTO		4.000.000	4.000.000
GASTOS DESPLAZAMIENTOS – Salidas de campo		1.000.000	1.000.000
ADECUACIONES MENORES DE INFRAESTRUCTURA		42.715.185	42.715.185
ASISTENCIA A EVENTOS PARA PRESENTAR RESULTADOS DEL PROYECTO O ESTADIAS DE CAPACITACIÓN		2.000.000	2.000.000

<i>TOTAL</i>			64.715.185
--------------	--	--	-------------------

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Caracterizar sociodemográficamente la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

La información se recaudó específicamente de los estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Pamplona, en el segundo periodo del 2017, mediante encuestas tipo censo y entrevistas semiestructuradas; se estableció las diferentes necesidades comunicativas, tecnológicas, pedagógicas y curriculares de este colectivo.

La ficha de caracterización tipo censo permitió conocer cuáles carreras eran las que se encontraban cursando los distintos estudiantes ciegos como herramientas o software, que ellos conocían o utilizaban para cumplir sus procesos formativos, de igual forma esta encuesta recopiló información clave como nombres, sexo, edad, grupo poblacional, extracto entre otras preguntas, las cuales pretendían obtener una caracterización de la muestra para poder diseñar con precisión una encuesta tipo censo.

ENCUESTA TIPO CENSO	
Ficha de caracterización:	
Nombre:	

Edad:	
Género:	
Vulnerabilidad:	
Grupo étnico:	
Carrera	
Profesional:	
Semestre:	
Estrato social:	
Aplicaciones que usa:	
Software que utiliza:	
Elementos tecnológicos que utiliza:	

Tabla 1. Encuesta de tipo censo.

Establecer las necesidades TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje de la comunidad de invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

La entrevista semiestructurada fue uno de los métodos utilizados para conocer más a profundidad las diferentes experiencias del colectivo invidente, quienes se encuentran actualmente cursando diferentes carreras en la Universidad de Pamplona, a través de las nueve preguntas que se les aplicó se pudo saber las necesidades e inconformidades y sugerencias que tenía sobre el servicio formativo que les estaba prestando dicha institución.

<p>Encuesta Semiestructurada</p> <p>Preguntas:</p> <ol style="list-style-type: none">1. ¿Relate su experiencia en la Universidad?2. ¿Conoce la política de discapacidad que tiene la universidad?3. ¿cree usted que la universidad es inclusiva?4. ¿La Universidad ha generado acompañamiento en su proceso de desarrollo profesional?5. ¿Cuenta una experiencia en el aula de clase que la haya marcado?6. ¿ha recibido algún tipo de apoyo por parte de entidades públicas, si es afirmativo, favor enunciar cuáles?7. ¿Mencione las herramientas tecnológicas que se han implementado en el aula de clases?8. ¿Cuáles herramientas para personas con baja visión o ciegos conoce?9. ¿Qué tipo de software le recomienda a la universidad?
--

Tabla 2. Encuesta Semiestructurada

Diseñar una propuesta que incluya es uso y apropiación de las TIC para la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario.

Por medio de los métodos aplicados a la comunidad con discapacidad visual (invidentes), dejó identificar varios aspectos como lo fueron la inminente necesidad de contar con un laboratorio tiflotecnológico, porque este será un factor determinante en los procesos académicos adelantados por la Universidad de Pamplona, teniendo en cuenta que ella tiene un grupo considerable de personas ciegas las cuales tienen necesidades particulares que requiere ser resueltas, para así tener una educación de calidad a través de mecanismos incluyentes y dignificantes.

Dejaron entre ver que es fundamental que exista capacitación como modificaciones a ciertas áreas del currículo académico, debido a que este no le ofrece suficientes garantías al estudiante invidente, para afrontar las distintas competencias académicas impuestas por la Universidad.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

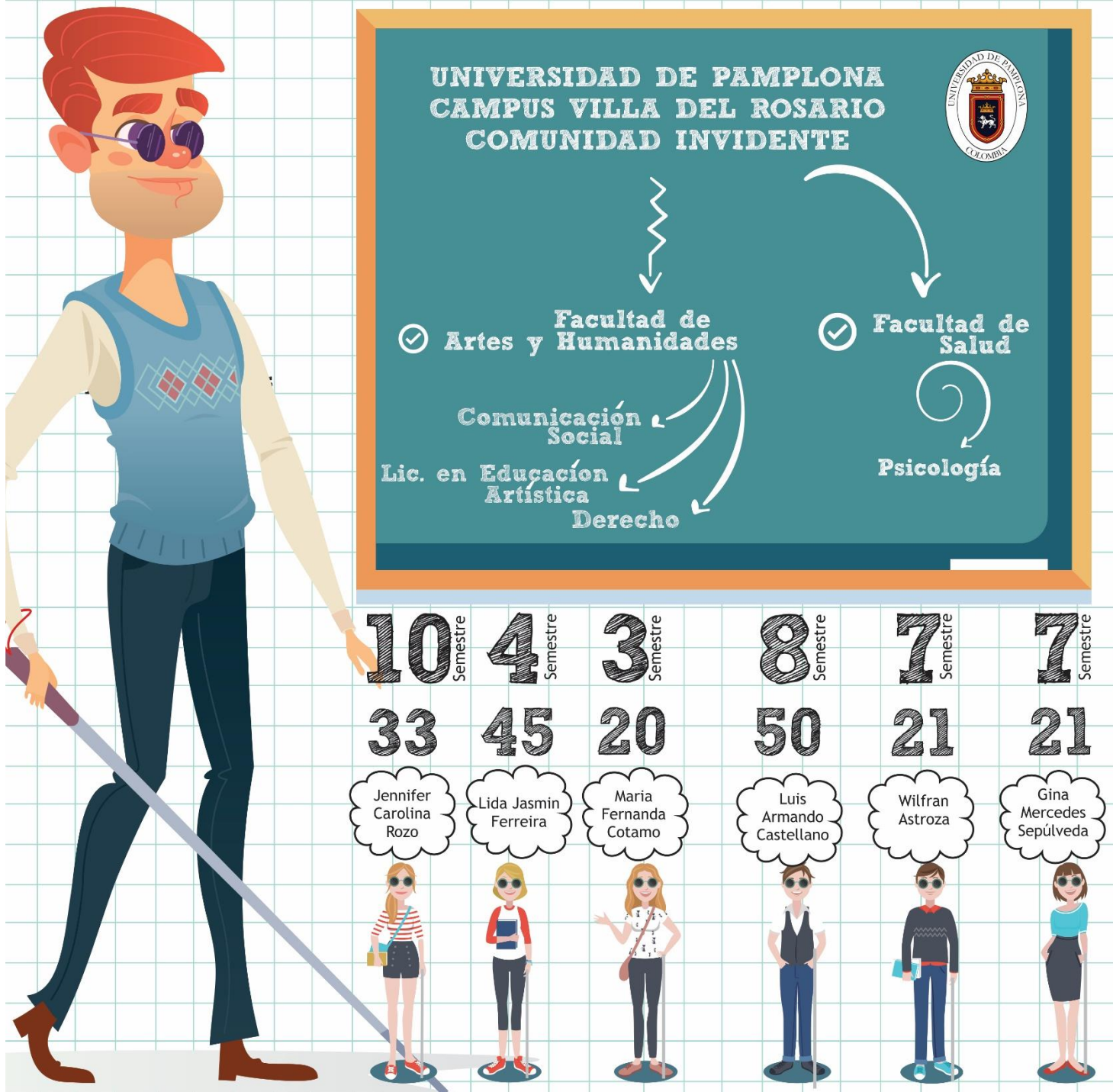


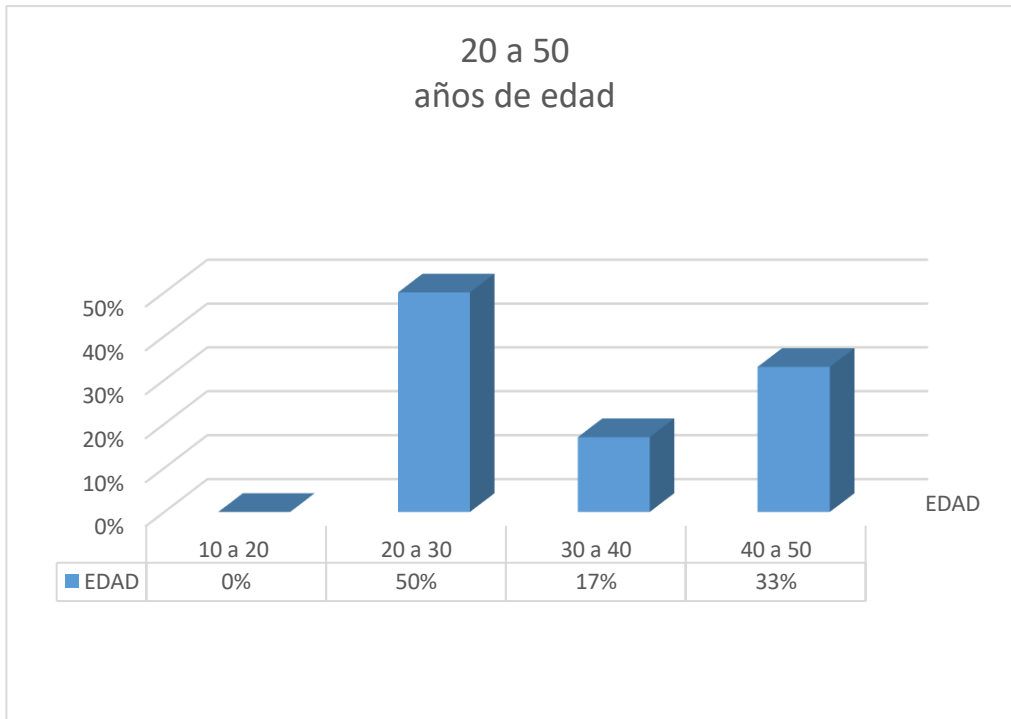
Ilustración 1 Infografía Resumen Caracterización sociodemográfica

CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Caracterización de la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona, sede Villa del Rosario

La caracterización de la comunidad invidente en la Universidad de Pamplona, campus Villa del Rosario, demuestra que en Colombia, pertenecer a la población vulnerable, específicamente con discapacidad visual, representa demora en los procesos, debido a que el sistema educativo, a pesar de ir creando decretos como el 1421 de 2017 que busca la inclusión “Por el cual se reglamenta en el marco de la educación inclusiva la atención educativa a la población con discapacidad”, hasta el momento ha logrado la integración de esta comunidad.

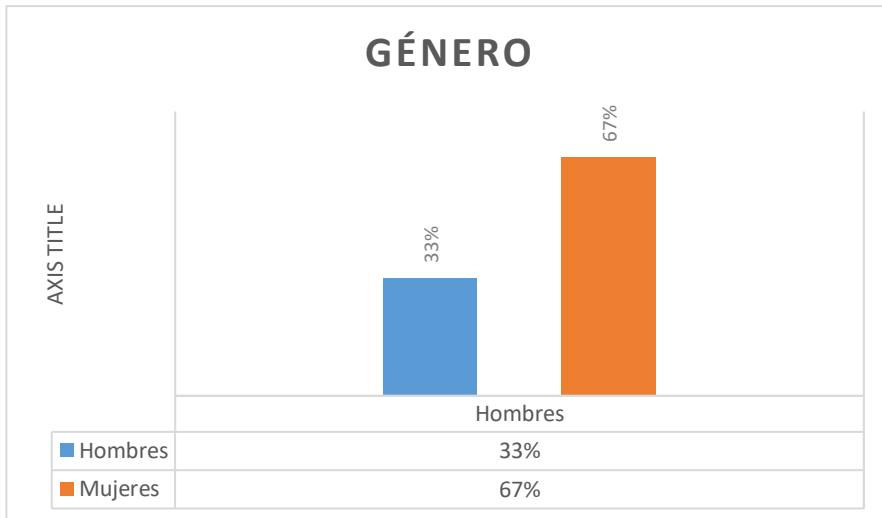
En general, la caracterización sociodemográfica da cuenta, además de las edades de ingreso a la universidad por encima de la media, los estratos sociales a los que pertenece la comunidad invidente están entre 1 y 3, la mayoría son mujeres representadas con el 67%, y tienden a integrar la tecnología para su beneficio, software como el Jaws, el talkback y la red social WhatsApp (a partir de las notas de voz) son los recursos más utilizados.



Gráfica 1. Edades.

La anterior gráfica manifiesta que:

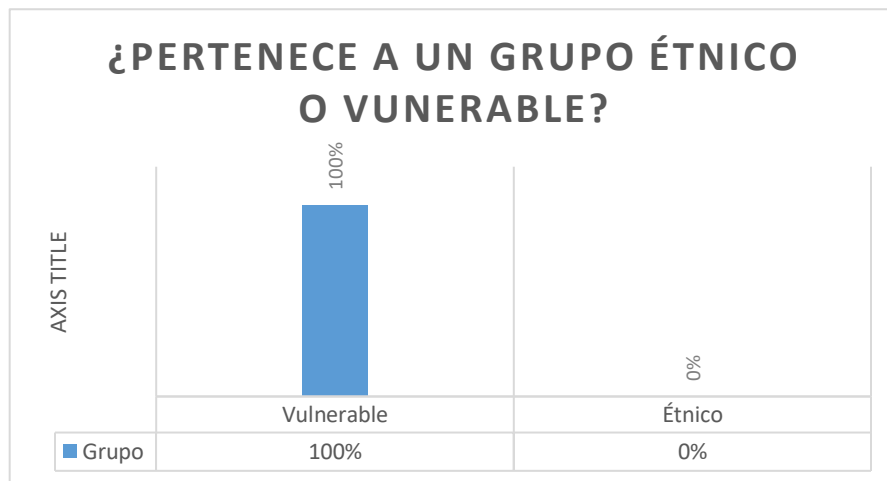
La comunidad invidente de la universidad de Pamplona, campus Villa del Rosario, ingresa por encima de la edad promedio, el 83% de los entrevistados se vincularon después de los 20 años. El rango de edades es de 20 a 50 años, encontrando que de 20 a 30 años hay un 50% de la comunidad en general, y de 30 a 40 años el 17%; el 33% restante están entre los 40 y 50 años.



Gráfica 2. Género de la comunidad invidente.

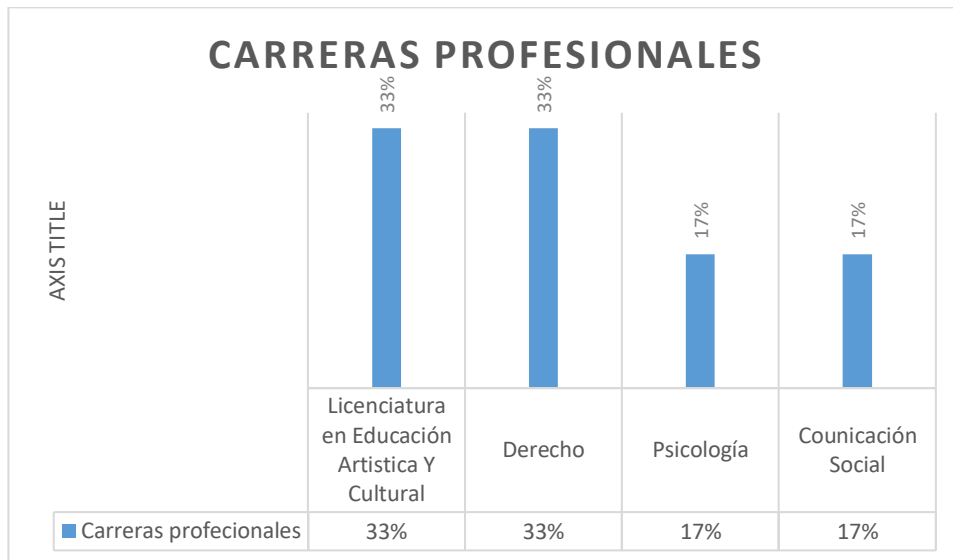
La anterior gráfica manifiesta que:

Las mujeres invidentes representan mayoría, puesto que el 67% pertenecen o se identifican con este género, el 33% pertenecen a la comunidad masculina.



Gráfica 3. Identificación con grupos Vulnerables o étnicos.

El 100% se identifican y se reconocen como población vulnerable.

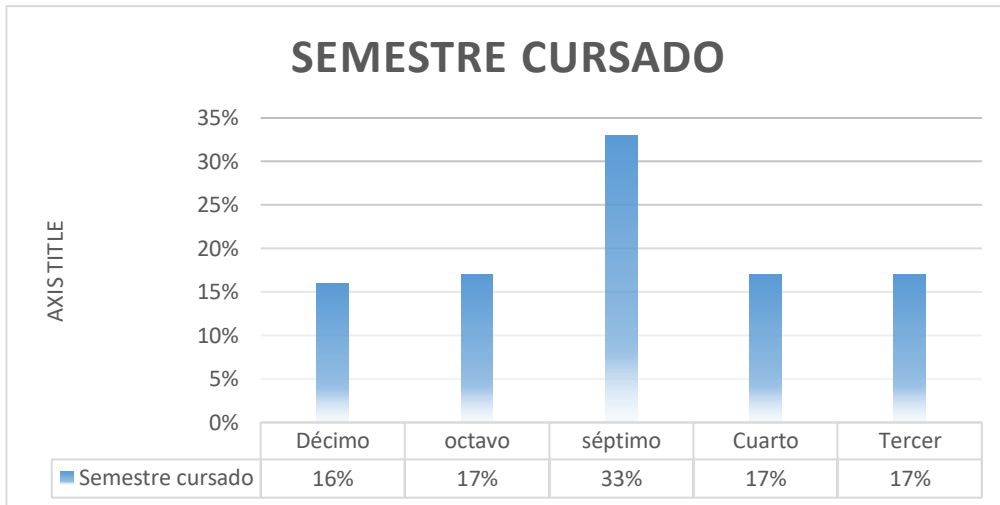


Gráfica 4. Carreras profesionales.

La anterior gráfica manifiesta que:

El 83% de las personas con discapacidad visual se encuentran matriculadas y cursando carreras profesionales de la facultad de Artes y Humanidades.

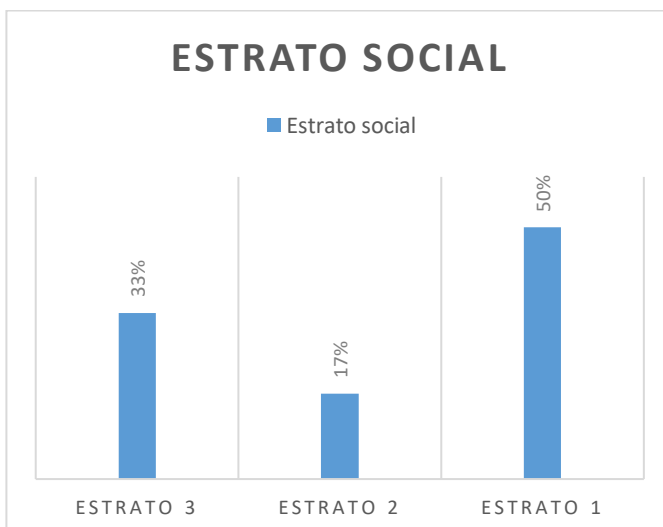
El 17% restante es de las personas con discapacidad visual se encuentran matriculadas y cursando carreras profesionales de la facultad de medicina.



Gráfica 5. Semestre cursado.

La anterior gráfica manifiesta que:

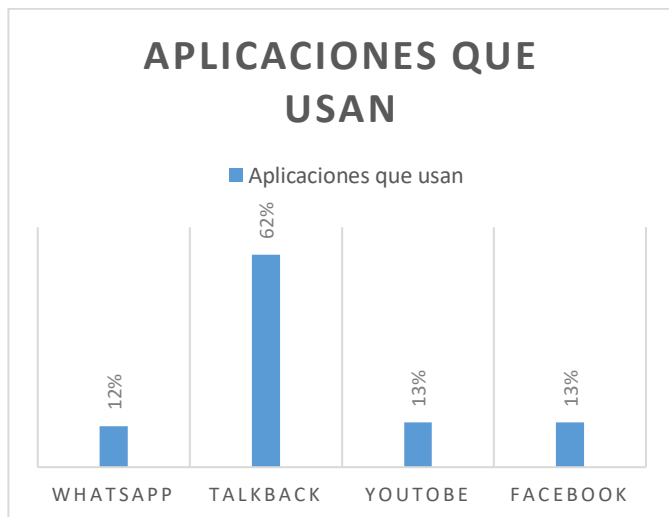
Los semestres cursados por los estudiantes con discapacidad visual de la sede de Villa del Rosario son del 16% en décimo semestre, 33% en séptimo semestre, y los alumnos de octavo, cuarto y tercero con 17%.



Gráfica 6. Estrato social.

La anterior gráfica manifiesta que:

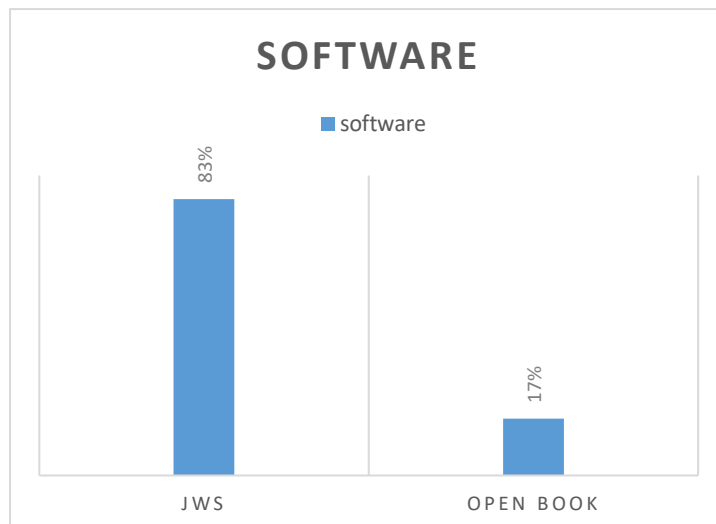
Los estratos sociales de los estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Pamplona ocupa un alto grado de vulnerabilidad con 50% en estrato social 1, 33% en estrato 3 y 17% con estrato 2.



Gráfica 7. Aplicaciones que usan.

La anterior gráfica manifiesta que:

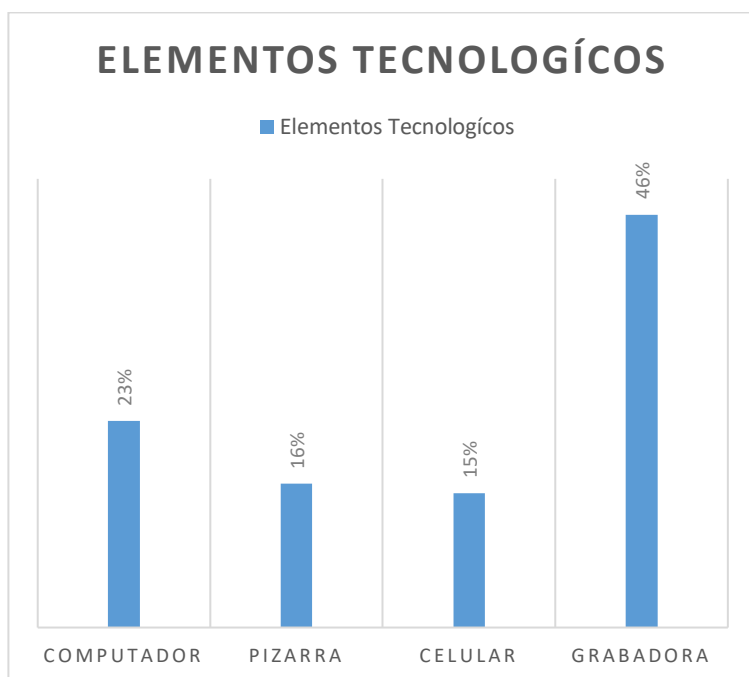
La aplicación Talkback es la que más utilizan los estudiantes invidentes de la Universidad de Pamplona con un 62%, seguidamente la de YouTube, Facebook ocupan un 13% cada una, y el 12% usan el WhatsApp.



Gráfica 8. Software.

El anterior gráfico manifiesta que:

Los estudiantes de la Universidad de Pamplona con discapacidad Visual utilizan más el Software Jaws con un 83% y el 17% con el Open Book.



Gráfica 9. Elementos tecnológicos.

El anterior gráfico manifiesta que:

Los estudiantes con discapacidad visual de la Universidad de Pamplona utilizan más la grabadora con un 46%, seguidamente el computador con un 23%, y por último la pizarra y el celular con un 16% y 15%.

Entrevista semiestructurada

1. Relate su experiencia en la universidad.

El colectivo de invidentes, afirmaron que su experiencia no ha sido grata por que han carecido de herramientas tecnológicas, accesibilidad, y estrategias pedagógicas que les permita contar con una formación idónea, lo cual ha vulnerado el derecho de recibir una educación de calidad e igualitaria para todos.

2. ¿Conoce la Política de Discapacidad que tiene la Universidad?

La mayoría de invidentes, expresaron que no la conocían pero les gustaría haber participado en su construcción, porque nadie más que ellos conocen sus necesidades por ende cree que su aporte hubiese sido fundamental, para el desarrollo positivo de esta política de discapacidad.

3. ¿Cree usted que la universidad es inclusiva?

El colectivo de invidentes, manifestó que no es inclusiva porque no ha sido generadora de alternativas pedagógicas dignificantes, que le permita a la población con discapacidad un mejor desempeño académico.

4. ¿La universidad ha generado acompañamiento en su proceso de desarrollo profesional?

Solo el cincuenta por ciento de la comunidad invidente, han recibido apoyo de una beca trabajo.

5. ¿Cuenta una experiencia en el aula de clase que lo haya marcado?

El colectivo de invidentes, expresaron que han sido objeto de cuestionamientos y exclusión por parte de algunos docentes y la misma academia.

6. ¿Ha recibido algún tipo de apoyo por parte de entidades públicas? Si es afirmativo favor enunciar cuales.

La comunidad invidente, en su totalidad ha recibido el apoyo de las becas que otorga la gobernación y alcaldía, por medio del convenio con la Universidad de Pamplona. Dos alumnos reciben un incentivo económico por parte de “FONEDUCAR”.

7. ¡Mencione las herramientas tecnológicas que se han implementado en el aula de clases!

El colectivo de invidentes dijo se han implementado herramientas como el veo Vic, computadores, cámaras fotográficas y de video, pero ninguna maneja software o aplicaciones que permita a un individuo con discapacidad visual, desarrollar cualquier tipo de actividad.

8. ¿Cuáles herramientas de baja visión o de ciegos conoce?

La comunidad invidente expresó que conocían el software jaws, el open book, el magic, el prócer project, impresora 3D, cámara fotográfica en 3D, impresora braille y la tele lupa.

9. ¿Qué tipo de herramientas le recomienda a la universidad?,

La comunidad invidente manifestó recomendamos los siguientes equipos o software teniendo en cuenta que son vital para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes con discapacidad visual el software jaws, el software open book, el software magic, el prócer proyect, impresora 3D, cámara fotográfica en 3D, impresora braille y la tele lupa.

La presente caracterización que se realizó con los grupos de estudiantes invidentes de la Universidad de Pamplona campus Villa del Rosario, permitió conocer las necesidades de contar con herramientas tflotecnológicas que ayuden a disminuir las dificultades académicas que diariamente deben de vivir este colectivo de ciegos.

Lucelia García-Serna afirma que “En Colombia, la calidad de la educación superior depende del entorno de cada institución y, por tanto, se percibe diferente. En consecuencia, es preciso es analizar qué se entiende por ésta, cuáles son las tendencias y retos que enfrenta en la actualidad, incluyendo la discusión y controversia que han generado las reformas educativas que se han presentado en Latinoamérica, para enmarcar las políticas de calidad en la educación superior dentro de la equidad y pertinencia social” (2012)

Como se pudo observar los alumnos tenidos en cuenta para este proceso de investigación, evidenciaron el conocimiento que tenían sobre las herramientas tecnológicas que son vitales para tener una educación superior inclusiva, debido a que las políticas integradoras de esta institución concreten procesos inclusivos teniendo en cuenta que su mismo modelo pedagógico lo establece, por lo tanto los educandos vieron este estudio como una oportunidad para emitirle de la manera más respetuosa a la Universidad, sus sugerencias e inquietudes

frente a la manera en que se abordan la educación superior en aquellas personas ciegas que hacen parte también de esta comunidad estudiantil.

Se logró identificar el personal como tal y sus características particulares, que permitió tener un conocimiento más claro y preciso de datos básicos, que le permitieron a este proceso investigativo ejecutarlo de una manera pertinente encontrando los datos de las fuentes primarias teniendo en cuenta que son parte esencial dentro del desarrollo de este trabajo.

4.2 Necesidades tecnológicas del colectivo de invidentes de la universidad

Los estudiantes invidentes de la Universidad de Pamplona campus Villa del Rosario, manifestaron las inconformidades que tenían con ella, porque no les ha proporcionado herramientas tiflotecnológicas que les permita cumplir las distintas competencias curriculares que a diario deben superar, para así avanzar en el proceso formativo, una de las necesidades relevantes es la implementación del software Jaws , debido a que este mecanismo les deja que ellos tengan la facilidad de desarrollar actividades como hacer búsquedas en internet, realizar trabajos escritos en el aula de clase, revisar su correo o campus, entre otras, es por eso que es imprescindible que la academia cuente con un elemento como este, además también resaltaron que el Prócer Proyect es un equipo fundamental para el desarrollo de actividades académicas, debido al servicio que este presta, pues la mayoría de estos alumnos les hacen entrega de material impreso para realizar talleres o resúmenes, los cuales no pueden entregarlos porque no tienen equipos de estos en sus casas ni tampoco una persona que les lea las guías.

De igual forma tampoco cuentan con cámaras fotográficas 3D en las asignaturas de fotografía, lo cual hace que todo ese procedimiento se vea de manera muy superficial, afectando así en gran medida la formación profesional adelantada con aquella estudiante de Comunicación Social. La impresora 3D como otro equipo elemental en el proceso de enseñanza para personas ciegas, este permite transmitir a través de relieves que deben trabajar las alumnas de educación Artística y Cultural.

4.2.1 Tiflotecnología

El Braille es un sistema que diariamente es utilizado por este colectivo, los cuales manifiestan que para ellos es esencial que exista en la academia la impresora Braille como también un espacio para ellos donde puedan acudir cuando necesiten imprimir, escanear, navegar o realizar registros fotográficos que lo lleve a una adquisición de conocimientos acordes a cada una de las necesidades de estos individuos.

Por lo antes mencionado con los distintos testimonios que aportaron los estudiantes invidentes, se pudo identificar que es elemental que se implemente un laboratorio tiflotecnológico de la Universidad de Pamplona campus Villa del Rosario, porque solo así se logrará brindar una educación integral a este colectivo de ciegos

Carmen Pegalajar Palomino afirma que, “La posibilidad de utilizar la tiflotecnología para la lectura y acceso a la información a alumnos con discapacidad visual, distinguiendo entre aquellos instrumentos que permiten acceder a la información en una pantalla de ordenador, aquellos otros que favorecen la lectura de textos impresos y, finalmente, los equipos autónomos de almacenamiento y proceso de la información” Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID), 9, Enero, 2013, 08-22.

Por lo consiguiente es necesario que la Universidad de Pamplona implemente logísticas tiflotecnológicas, para que los educandos invidentes tengan unas garantías al momento de recibir la formación por parte de los docentes encargados de impartir los conocimientos en las diferentes carreras.

4.2.2 Educación Inclusiva

La inclusión educativa va más allá de la integración de un estudiante al sistema educativo es decir para poder hablar de una inclusión se debe tener claro que debemos proporcionar y acondicionar los procesos académicos para que los alumnos invidentes puedan cumplir la carga académica al finalizar cada periodo.

Según Coll (1999) “para la concepción constructivista, la clave de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje reside en las relaciones que se establecen entre los tres elementos del triángulo interactivo: la actividad mental construida del alumno, la acción educativa e institucional del profesor y los contenidos de aprendizaje” (p.36).

Hay que tener en cuenta que hay aspectos esenciales que marcan la educación de un individuo, es por eso que mediante la adaptación que se le da al sistema de educación se tendrá la oportunidad de construir una sociedad más inclusiva, capaz de generar cambios en los diferentes contextos sociales que conlleven a la dignificación del ser humano con capacidades diferenciadoras (ciegos).

Por lo tanto es imperante que existan procesos de inclusión dentro de las academias, para que los distintos sujetos con discapacidad visual puedan tener una estructura idónea

como futuros profesionales de Colombia, deben también ser formados con un alto estándar de calidad el cual le permitirá asumir retos y que lo conviertan en un profesional competitivo.

4.3 educación inclusiva a través de la tecnología propuesta de laboratorio tiflotecnológico

El laboratorio tiflotecnológico deberá estar dotado por los siguientes equipos:

Equipos de cómputo:

3 computadores con las siguientes características:

- Procesador intel core i7 7700, de 3.6 a 4.20 ghz
- Board gigabyte h110m-h
- Memoria ram ddr4 8gb kingston hyperx pc 2400 mhz - 2666 mhz o (misma referencia en 2 barras de 4 gb)
- Tarjeta de video gigabyte gtx 1070 oc rev2 8 gb gddr5
- Hdd 2 teras sata 3 toshiba
- Caja thermaltake versa n21 + fuente thermaltake 600w 80+
- Un teclado por equipo de mesa
- Un mouse por equipo de mesa
- Una diadema por equipo de mesa
- Una cámara por cada equipo de mesa
- Una pantalla para computador.

Es indispensable que exista esta cantidad de computadores en la Universidad de Pamplona, porque hay varios estudiantes con discapacidad visual, formándose

profesionalmente en distintas carreras, lo cual les permitirá a esos alumnos, tener oportunidades educativas, acordes a sus capacidades intelectuales.

Además, eso facilitaría el acceso a los equipos, pues si llegaran a tener menos de tres PC los educandos, estarían expuestos a esperar por largo tiempo, esto haría que el servicio sea tedioso, para este grupo de invidentes.

Luis Armando Castellanos Cáceres, estudiante de derecho del octavo semestre el 30 de marzo del 2018, manifestó “Es importante que la universidad cuente con un lugar donde hallan computadores con el software Jaws, para que estudiantes con discapacidad visual puedan trabajar independientemente sin ninguna dificultad al momento que deseen acceder a los equipos, teniendo en cuenta que la academia tiene muy pocos Pc para tantos educandos”.

Impresora Braille

Es de vital importancia contar con una impresora Braille, porque esta hace parte de los mecanismos, utilizados por estudiantes invidentes, para repasar las distintas materias teóricas, cuando el educando no tiene o manejan computadores, con el software Jaws.

La implementación de ese equipo, facilitará el proceso formativo, adelantado por esta academia, en los alumnos invidentes, teniendo en cuenta que la mayoría usa braille, para tomar apuntes los cuales fortalecen su intelecto.

Lida Jazmín Ferreira Parra estudiante de Licenciatura en Educación Artística y Cultural, del cuarto semestre el 27 de Marzo del 2018, expresó que “es fundamental que

exista una impresora braille que nos permita conocer el contenido de algunas materias como la transcripción de algunas partituras en el sistema braille, teniendo en cuenta que este lo manejamos la mayoría de invidentes”.

Impresora 3D

La universidad, en sus distintos programas manejan conceptos netamente visuales, porque son la base de algunas materias, por lo consiguiente es esencial que haya un equipo, como la impresora 3D, disponible para acondicionar el proceso formativo, de estudiantes ciegos o de baja visión, que se encuentre cursando alguna carrera profesional.

De igual forma, esta herramienta permitirá que los docentes, tengan más alternativas pedagógicas, al momento de impartir los conocimientos a esos individuos que carecen de visión, contribuyendo así a la construcción social y educativa, de este colectivo.

Jennifer Carolina Rozo Villamizar, estudiante de Comunicación Social del décimo semestre el 26 de Marzo del 2018, dijo “le recomendaría la impresora en 3D, ya que me parece que en el proceso formativo hizo bastante falta para fortalecer el proceso que ha adelantado la docente Julieth Villabona, con el sistema Lázaro, el cual busca entregar mecanismos pedagógicos que le permitan a las personas ciegas establecer conocimientos claros y precisos sobre las materias que nos imparten en la academia.”

1 Prócer Project



Imagen 2. Prócer Project.

Proyecto Prócer. (2017). Prócer Project. (Imagen). Recuperado de <https://www.facebook.com/proyectoprocer/photos/pb.586172871547677.2207520000.1521684751./931980993633528/?type=3&theater>.

Con la adquisición de este dispositivo se logrará impactar positivamente un colectivo de invidentes el cual viven a diario la penosa situación de no poder responder por los compromisos académicos por su misma discapacidad.

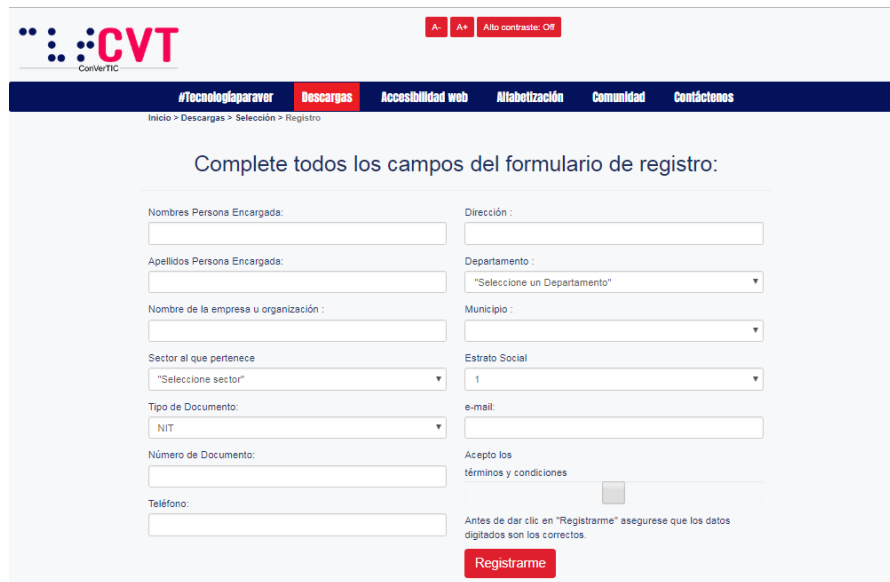
Este dispositivo portátil, será un apoyo elemental para esos estudiantes con discapacidad visual, porque les facilitará las lecturas de textos, a través de la conversión de documentos impresos a voz, esto dejará que el educando ciego mejore sus procesos académicos.

Gina Mercedes Sepúlveda, estudiante de Psicología, del séptimo semestre el 20 de Marzo del 2018, manifiesta que “le recomiendo a la Universidad implementar el Prócer Project, porque es un escáner que facilitará la lectura de aquellos documentos impresos que cotidianamente nos entregan en el proceso formativo”

Software Especializado:

Jaws: lector de pantalla, software gratuito del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones a través del programa CONVERTIC, el cual permite que la persona ciega use de manera autónoma la computadora.

La universidad como personería jurídica deberá llenar este formulario:



The image shows a web registration form for CVT (Convertic). The form is titled "Complete todos los campos del formulario de registro:". It contains the following fields and options:

- Nombres Persona Encargada: [Text input]
- Dirección: [Text input]
- Apellidos Persona Encargada: [Text input]
- Departamento: [Dropdown menu with "Seleccione un Departamento"]
- Nombre de la empresa u organización: [Text input]
- Municipio: [Dropdown menu]
- Sector al que pertenece: [Dropdown menu with "Seleccione sector"]
- Estrato Social: [Dropdown menu with "1"]
- Tipo de Documento: [Dropdown menu with "NIT"]
- e-mail: [Text input]
- Número de Documento: [Text input]
- Acepto los términos y condiciones: [Checkbox]
- Teléfono: [Text input]

At the bottom right, there is a red button labeled "Regístrame" and a note: "Antes de dar clic en 'Regístrame' asegúrese que los datos digitados son los correctos."

Imagen 3. CVT

Magic: es un magnificador, permite a las personas de baja visión poder observar el contenido sin mayor dificultad.

La universidad como personería jurídica deberá llenar este formulario:



ConVerTIC

#TecnologíaParaver Descargas Accesibilidad web Alfabetización Comunidad Contáctenos

Inicio > Descargas > Selección > Registro

Complete todos los campos del formulario de registro:

Nombres Persona Encargada:

Dirección:

Apellidos Persona Encargada:

Departamento: "Seleccione un Departamento" ▼

Nombre de la empresa u organización:

Municipio:

Sector al que pertenece: "Seleccione sector" ▼

Estrato Social: 1 ▼

Tipo de Documento: NIT ▼

e-mail:

Número de Documento:

Telefono:

Accepto los términos y condiciones

Antes de dar clic en "Regístrame" asegure que los datos digitados son los correctos.

Regístrame

Imagen 4. CVT

María Fernanda Cotamos Sánchez afirma “Otra herramienta que es muy importante es el magic, que es un software para las personas de baja visión, este software, amplía la imagen de la pantalla y forma un contraste de colores, y de esa manera las personas pueden apreciar las imágenes que se muestran en la pantalla sin necesidad de acercarse tanto.”

Open Book es un software que a través de un escáner y un PC transforma su computadora en una máquina de lectura, ya que al escanear un texto impreso automáticamente lo lee en voz alta y en español.

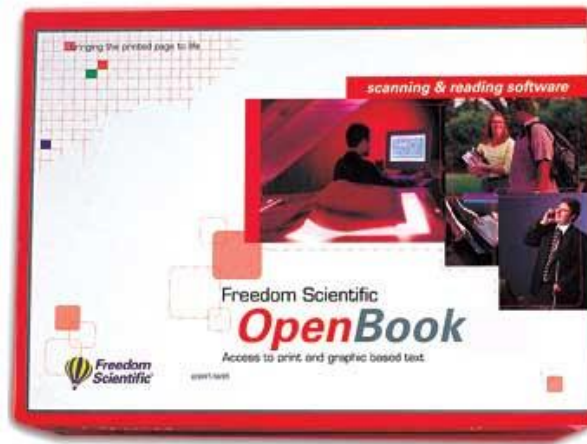






Imagen 5 Open Book.

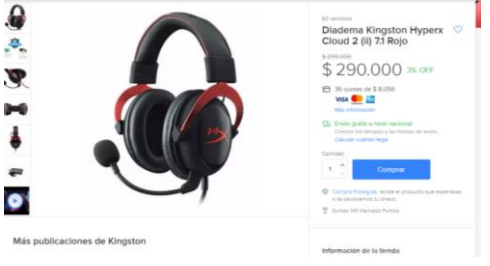
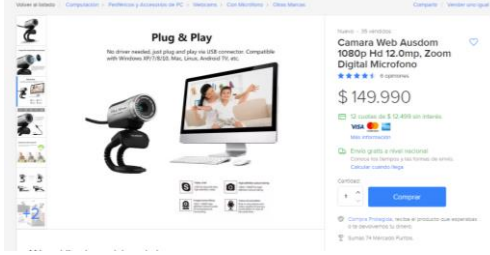
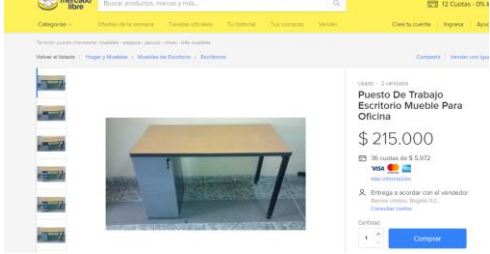
Inclusive Technology Panamá. Open Book. (Imagen). Recuperado de <http://www.inclusivepanama.com.pa/120-2/>

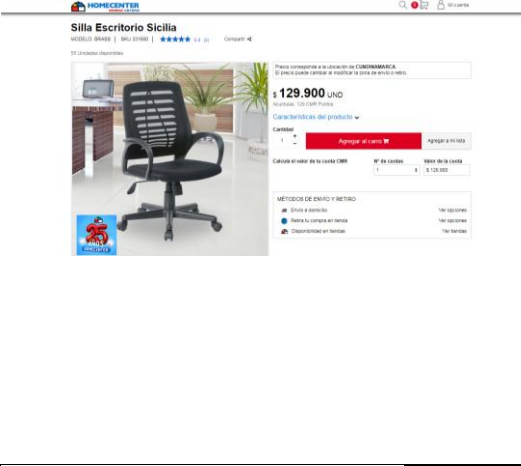
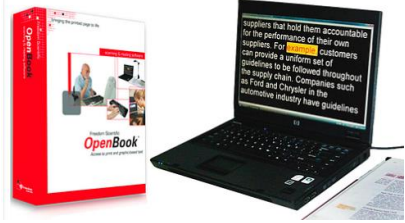

Luis Armando Castellanos Cáceres “le recomiendo a la universidad el software open book, porque esta herramienta logramos convertir los documentos físicos que nos entregan en medios magnéticos, para luego trabajarlos en un computador en Word y lograr entender lo que allí está escrito.”

PROYECCIÓN DEL PRESUPUESTO DEL LABORATORIO

EQUIPO	VALOR COMERCI AL	PÁGINA REFERENCIAL DIGITAL	COTIZACIÓN ONLINE
<p>Impresora Braille Everest D-V5</p>	<p>\$ 14,087.190</p>	<p>TENYUS SOCIALWARE © 2018:Madrid, España.: http://www.tenyus.com/productos-especificos/tienda/impresora-braille-everest-d-v5 313 9 394 0 1 pro.html</p>	
<p>Impresora 3D</p>	<p>\$10.950.000</p>	<p>U3D UNIVERSO 3D:Medellin, Colombia: http://www.u3d.com.co/producto/impresora-3d-bcn3d-sigma-r17-dual-extrusors/</p>	

<p>Prócer proyect</p>	<p>\$ 2,303,738</p>	<p>https://www.facebook.com/proyectoprocer/photos/pb.586172871547677.2207520000.1521684751.931980993633528/?type=3&theater</p>	
<p>3 Computadores</p>	<p>\$5,399,700</p>	<p>Linio, Colombia: https://www.linio.com.co/p/computador-de-escritorio-hg-hg00506-core-i7-dd1tb-ram-4gb-linux-1f71vq?adjust_t=1zira0_flh7ws&adjust_google_network=g&adjust_google_placement=&adjust_campaign=col-semun-spla&adjust_adgroup=45503565772&gclid=EA1aIQobChMIws2U1fya3QIVQkGGCh3pwQIr</p>	

		EAQYAyABEgLLSfD _BwE	
3 Diademas	\$870,000	Mercado Libre, Colombia: https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-480554002-diadema-kingston-hyperx-cloud-2-ii-71-rojo-_JM	
3 Cámara web Hd	\$449,970	Mercado Libre, Colombia: https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-454559090-camara-web-ausdom-1080p-hd-120mp-zoom-digital-microfono-_JM	
3 Escritorios	\$645.000	Mercado Libre, Colombia: https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-	

		<u>464852722-puesto-de-trabajo-escritorio-mueble-para-oficina-JM</u>	
3 sillas	\$389.700	Homcenter, Colombia: http://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/331680/Silla-Escritorio-Sicilia/331680	
Openbook	\$5.299.997	Inclusive Technology Panamá. Open Book. (Imagen). Recuperado de http://www.inclusivepanama.com.pa/120-2/	
2 mesas	\$399.000	https://listado.mercadolibre.com.co/mesas	





Tele lupa	\$406.990	https://listado.mercadolibre.com.co/lentes-lupa-para-baja-vision	
Pantalla LG	\$513.900	https://electronica.mercadolibre.com.co/televisores/lg/	
Impresora Multifuncional	\$1.000.000	https://listado.mercadolibre.com.co/impresora-multifuncional-un-millon#D[A:impresora%20multifuncional%20un%20millon]	
Software Jaws	\$ 0	Gratis	
Total Inversión:	\$ 42.715.185		

Tabla 3. Presupuesto del laboratorio

CONCLUSIONES

Con la siguiente investigación se puede concluir que:

Se estableció que los estudiantes invidentes requieren contar con herramientas tecnológicas de la Información y Comunicación (TIC) en la Universidad de Pamplona.

Se pudo concluir que para hacer un estudio de la comunidad invidente debería aplicarse una caracterización sociodemográfica para conocer las necesidades de este colectivo.

Es indispensable para los alumnos contar con las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, porque así ellos lograrían un mejor desempeño académico.

Es necesario generar programas que promuevan el uso e implementación de las TIC para que exista una calidad educativa en el colectivo de invidentes en la Universidad de Pamplona.

Se evidencia la falta de herramientas tecnológicas, material digital, equipos especializados, software y personal capacitado, que eduque con un alto estándar de calidad a la comunidad invidente de la Universidad de Pamplona. Además de reconocer que las instalaciones tienen problemas de accesibilidad para este colectivo, evidenciando la urgencia de visibilizar una institución incluyente. Es necesario que la universidad asuma el reto de prepararse para enfrentar con compromiso cualquier situación, mediante la aplicación de

estrategias pedagógicas que conduzcan al estudiante a alcanzar los logros propuestos en cada semestre en igualdad de condiciones.

RECOMENDACIONES

Por lo consiguiente se recomienda hacer la implementación del laboratorio tiflotecnológico para que los estudiantes invidentes cuenten con espacios dinamizadores, donde se gesten procesos inclusivos en cada asignatura apoyándose en los diferentes equipos que existan allí, permitiendo así un mejor desempeño del estudiantado a través de una comunicación asertiva con el docente.

Es fundamental que se capaciten el cuerpo de docentes en el manejo de estrategias pedagógicas, que permita entregar los conocimientos de una manera apropiada a aquellos alumnos con deficiencia visual.

Adelantar programas que fomenten el desarrollo formativo del educando, con discapacidad a través de políticas inclusivas.

BIBLIOGRAFÍA

Aquino, S. García, V. Izquierdo, M. (2014). *Tiflotecnología y educación a distancia: propuesta para apoyar la inclusión de estudiantes universitarios con discapacidad visual en asignaturas en línea*. México, revista apertura.

Aquino, Z. García, M. Izquierdo, Jesús. (2012). *La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior*. México, Revista Electrónica Sinéctica.

Arrieta, E. Cortés, V. Julio, G. Ospina, G. (2015). *Periódico escolar en sistema tinta/braille: una estrategia de inclusión para personas con diversidad funcional visual y vidente en la institución educativa Olga González Arraut*. Colombia, Universidad de Cartagena.

Babbie, E. (1999). *Fundamentos de la investigación social*. México: Thomson.

Conde, L. (2012). *Percepción de la inclusión educativa en el contexto universitario: un estudio aproximativo en la FCEE de Granada*. España, Revista electrónica de investigación, docencia creativa.

Congreso de la Republica de Colombia. (1991). *Constitución política de Colombia*. Bogotá, Colombia.

Ferrandis, M., Grau, C. y Fortes, M. (2009). *Formación de profesorado de la ESO sobre atención a la diversidad*. España, Revista Educación Inclusiva.

García, M. Maya, G. Pernas, A. Bert J. Emilia, Juárez Verónica. (2016). *La tutoría con enfoque inclusivo desde la universidad para estudiantes con discapacidad visual*. Ecuador, Revista cubana de educación superior.

García, M. Patricio, G. Pernas, I. Bert, J. Juárez, V. (2016). *La tutoría con enfoque inclusivo desde la universidad para estudiantes con discapacidad visual*. Ecuador, revista Cubana Educación.

Gómez, P. Vázquez, F. Leobardo, A. (2014). *Diseño de recurso didáctico digital para la educación inclusiva de estudiantes con problemas de visión*. México, Instituto Politécnico Nacional - Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas.

Guajardo, E. (1999). *La inclusión e integración educativas en el mundo. Implicaciones teóricas metodológicas y sociales*. México, Revista Educare.

Hernández R. Fernández, C. Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. México, McGraw-Hill.

Hurtado, L. Agudelo, M. (2014) *Inclusión educativa de las personas con discapacidad visual*. Colombia, Revista científica universidad CES.

Instituto Nacional para Ciegos - INCI. (2010). *Modelo para gestionar la inserción ocupacional/laboral de mujeres y hombres con limitaciones visuales en el territorio colombiano*. Equipo responsable del Proyecto de Inserción Laboral, INCI. Sub-grupo de trabajo Modelo-Dispositivo de Inserción Laboral, I.D.H., estudios sobre Desarrollo Humano, (Dis) Capacidades, Diversidades. Universidad Nacional de Colombia.

Jaramillo, M. (2015). *Servicio para invidentes*. Colombia, Sistemas de bibliotecas.

Márquez, G. (2015). *Los estudiantes universitarios con diversidad funcional visual*. Sus retos. México, Revista Iberoamericana de Educación Superior.

Ministerio de educación nacional. (2017). *Decreto 1421 Para la atención educativa a la población con Discapacidad*. República de Colombia.

Pereira, Zulay. (2011). *Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta*. Costa Rica, Revista electrónica Educare.

Perreño, M. y Sánchez, I. (2011). *El impacto de la convención internacional sobre los derechos de las personas con discapacidad en la legislación educativa española*, España: Ediciones cinco.

Pico, A. (2015). *Sin visión en la educación*. Colombia, Universidad Militar Nueva Granada.

Polo, M. López, M. (2009). *Autoconcepto de estudiantes universitarios con discapacidad visual, auditiva y motora*. España. Universidad de Granada.

Rojas, S. Jumbo, E. Granda, M. Acosta, C. Loredo, V. (2011). *Discapacidades en Ecuador Perspectivas Críticas, Miradas Etnográficas*. Ecuador, latinoamericana de ciencias sociales.

Romero Martínez, I., Roa Parra, A. L., Becerra Riaño, H., Zapata Granobles, M., Gómez Parra, F., Mario Duque, C. Tuta Ramírez, L. (2014). *Pensamiento pedagógico institucional*. Cúcuta, Colombia.

Salazar, C. (2007). *El Teletrabajo Como Aporte a la Inserción Laboral de Personas con Discapacidad en Chile: Una Gran Carretera Virtual por Recorrer*. Revista Ciencia & Trabajo.

Tamayo, M. (1997). *El Proceso de la Investigación científica*. México, Editorial Limusa S.A.