Facultad de Filosofía y Ciencias Humanas

Educación Básica y Especial

COMUNICABILIDAD Y ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL (CEGUERA) EN EL CONTEXTO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "FE Y ALEGRÍA"

Trabajo de Graduación previo a la obtención del Título de Licenciada en Ciencias de la Educación Básica y Especial

Autora: Katherine Graciela Parra Argudo

Directora: Mg. Ana Cristina Arteaga Ortiz

Cuenca – Ecuador

2022

DEDICATORIA

A Dios por haberme ayudado a salir adelante en todo momento.

A mi madre Orfelina Argudo, por ser mi inspiración y la razón de nunca rendirme pese a las dificultades que se presentaron a lo largo del camino. A mi padre Henry Parra por su apoyo incondicional y la confianza puesta en mí pese a la distancia.

A mis hermanos Paul, Jorge y Brandon quienes fueron mis pilares y fuentes de motivación para nunca decaer.

A mi abuelito Miguel quien fue un segundo padre para mí y parte fundamental en mi crecimiento personal y profesional.

AGRADECIMIENTOS

A mi madre gracias infinitas por tanto amor, comprensión y motivación fue, es y siempre será el motivo primordial para jamás rendirme.

A mi tutora Mgst. Ana Cristina Arteaga por acompañarme en este proceso de aprendizaje con responsabilidad y mucho cariño.

A la Unidad Educativa Fiscomisional “Fe y Alegría” por la apertura para desarrollar el presente proyecto educativo y sobre todo un agradecimiento especial a la vicerrectora de la institución Mgst Ximena Fajardo, quien dio el respectivo seguimiento y apoyo incondicional en todo momento.

RESUMEN

La investigación se desarrolló con el objetivo de promover la accesibilidad y comunicabilidad de niños con discapacidad visual (ceguera) en la Unidad Educativa "Fe y Alegría". El estudio tiene cuatro capítulos; en el primer capítulo, el marco teórico, contiene los conceptos más importantes sobre discapacidad visual, Necesidades Educativas Especiales (NEE), orientación, movilidad, accesibilidad y comunicabilidad. En el segundo capítulo, se describe el diagnóstico contextual basado en la observación de las diversas dependencias del centro educativo. En el capítulo tercero, en cambio, se detalla el pilotaje realizado y la implementación de los recursos que favorecen la orientación, movilidad, accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes en el centro educativo en estudio. La investigación finaliza con las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

Palabras clave: Accesibilidad, comunicabilidad, discapacidad visual, orientación y movilidad.

ABSTRACT

This research was developed with the aim of promoting the accessibility and communicability of children with visual impairment (blindness) at the "Fe y Alegría" Educational Unit. The study has four chapters, in the first the theoretical and conceptual foundations of the project are presented. The second describes the contextual diagnosis of the institution based on direct observation of the dependencies of the educational center. Inthe third chapter, the pilot tests and the implementation of the resources were designed to favor the orientation, mobility, accessibility and communicability of students with visual impairment in the educational center are detailed. Among the results, it was concluded that several dependencies did not have signage or accessibility for people with visual impairmentand that the implemented resources contribute to the solution of this problem.

Keywords: Accessibility, communicability, visual impairment, orientation and mobility.

Translated by

Katherine Parra

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA ii
AGRADECIMIENTOS iii
RESUMEN iv
ABSTRACT v
ÍNDICE DE CONTENIDOS vi
ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES ix
ÍNDICE DE ANEXOS x
INTRODUCCIÓN 1
CAPÍTULO 1 2
MARCO TEÓRICO 2
1.1. Introducción 2
1.2. Inclusión educativa 2
1.3. Discapacidad visual 3
1.4. Clasificación de la discapacidad visual 3
1.4.1. Ceguera 4
1.4.2. Baja visión 4
1.5. Necesidades educativas de estudiantes con discapacidad visual 5
1.6. Orientación y movilidad 6
1.7. Accesibilidad y comunicabilidad para personas con discapacidad visual ... 7
1.8. Recursos que favorecen a la accesibilidad y comunicabilidad de personas con discapacidad visual 8
1.8.1. Sistema Braille 8
1.8.2. Bandas Podotáctiles 9
1.8.3. Mapa Háptico 11
1.9. Conclusión 11

CAPÍTULO 2 13

Análisis contextual en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” para favorecer la comunicabilidad y accesibilidad de estudiantes con discapacidad visual (ceguera).. 13

2.1. Introducción 13

2.2. Diagnóstico Contextual 13

2.3. Análisis de los resultados del diagnóstico contextual 14

2.3.1. Barreras de accesibilidad en interiores 17

2.3.2. Barreras de accesibilidad en exteriores 17

2.4. Conclusiónes 18

CAPÍTULO 3 19

Pilotaje e implementación de recursos para favorecer la comunicabilidad y accesibilidad en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” 19

3.1. Introducción 19

3.2. Antecedentes 19

3.3. Pilotaje para la implementación de recursos para la accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera) en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” 19

3.3.1. Objetivo 19

3.3.2. Ámbito de aplicación, participantes y población objetivo 20

3.3.3. Actividades 20

3.3.4. Recursos 20

3.4. Resultados obtenidos 21

3.4.1. Pilotaje sobre la implementación de señalética Braille 21

3.4.2. Pilotaje sobre la implementación del mapa háptico 33

3.4.3. Pilotaje sobre la implementación de material podotáctil 34

3.5. Implementación de señalética Braille 35

3.5.1. Entrada principal 36

3.5.2. Baños de niños 36

3.5.3. Baños de niñas 37
3.5.4. Baños de estudiantes de segundo año de educación básica 37
3.5.5. Biblioteca 38
3.5.6. Laboratorio químico 38
3.5.7. Aula de cuarto año de Educación General Básica “A” 39
3.5.8. Aula de noveno año de Educación General Básica “C” 39
3.5.9. Aula de décimo año de Educación General Básica “A” 40
3.5.10. Aula de décimo año de Educación General Básica “C” 40
3.5.11. Aula de primero de Bachillerato General Unificado “B” 41
3.5.12. Aula de tercero de Bachillerato General Unificado “A” 41
3.6. Implementación del mapa háptico 42
3.7. Implementación de material podotáctil 44
3.8. Conclusión 45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 46
REFERENCIAS 48
ANEXOS 52

ÍNDICE DE TABLAS E ILUSTRACIONES

TABLAS

Tabla 1: Matriz de resultados obtenidos 14

ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Plantilla del Código Braille..... 9
Ilustración 2: Bandas podotáctiles 9
Ilustración 3: Normativa del pavimento podotáctil..... 10
Ilustración 4: Mapa háptico..... 11
Ilustración 5: Implementación y uso de señalética en la entrada principal..... 21
Ilustración 6: Implementación y uso de señalética en el Bar de la institución 22
Ilustración 7: Implementación y uso de señalética en el baño de niños..... 23
Ilustración 8: Implementación y uso de señalética en el baño de niñas..... 24
Ilustración 9: Implementación y uso de señalética en el baño de estudiantes de 2do EGB..... 25
Ilustración 10: Implementación y uso de señalética en la biblioteca 26
Ilustración 11: Implementación y uso de señalética en el laboratorio de Química.... 27
Ilustración 12: Implementación y uso de señalética en el aula de 4to EGB "A" 28
Ilustración 13: Implementación y uso de señalética en el aula de 9no EGB "C" 29
Ilustración 14: Implementación y uso de señalética en las aulas de 10mo EGB "A" y "C"..... 30
Ilustración 15: Implementación y uso de señalética en el aula de 1ro BGU "B"..... 31
Ilustración 16: Implementación y uso de señalética en el aula de 3ro BGU "A" 32
Ilustración 17: Implementación y uso mapa háptico..... 33
Ilustración 18: Implementación y uso del material podo táctil 34
Ilustración 19: Señaléticas procedentes de la empresa “BRULLER”..... 35
Ilustración 20: Implementación de señalética en la entrada principal 36
Ilustración 21: Implementación de señalética en el baño de niños 36
Ilustración 22: Implementación de señalética en el baño de niñas 37
Ilustración 23: Implementación de señalética en el baño de estudiantes de 2do EGB 37

Ilustración 24: Implementación de señalética en la biblioteca..... 38
Ilustración 25: Implementación de señalética en el laboratorio químico..... 38
Ilustración 26: Implementación de señalética en el aula de 4to EGB "A"..... 39
Ilustración 27: Implementación de señalética en el aula de 9no EGB "C" 39
Ilustración 28: Implementación de señalética en las aulas de 10mo EGB "A"..... 40
Ilustración 29: Implementación de señalética en las aulas de 10mo EGB "C"..... 40
Ilustración 30: Implementación de señalética en el aula de 1ro BGU "B" 41
Ilustración 31: Implementación de señalética en el aula de 3ro BGU "A" 41
Ilustración 32: Mapa háptico de la Unidad Educativa "Fe y Alegría" 42
Ilustración 33: Escritura Braille para cada dependencia dentro del mapa háptico 43
Ilustración 34: Mapa háptico de la Unidad Educativa "Fe y Alegría" 43
Ilustración 35: Mapa Háptico al servicio de los estudiantes con discapacidad visual44

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Diagnóstico del área del bar de la institución..... 52
Anexo 2: Diagnóstico del área del baño de niñas 54
Anexo 3: Diagnóstico del área del baño de niños 56
Anexo 4: Diagnóstico del área del baño de estudiantes de 2do de básica 58
Anexo 5: Diagnóstico del área de la entrada principal 60
Anexo 6: Diagnóstico del área de la biblioteca..... 62
Anexo 7: Diagnóstico del área de los juegos recreativos..... 64
Anexo 8: Diagnóstico del área del laboratorio de química 66
Anexo 9: Diagnóstico del área del aula de 4to de EGB “A” 68
Anexo 10: Diagnóstico del área del aula de 9no de EGB “C”..... 70
Anexo 11: Diagnóstico del área del aula de 10mo de EGB “C”..... 72
Anexo 12: Diagnóstico del área del aula de 10mo de EGB “A” 74
Anexo 13: Diagnóstico del área del aula de 1ro de BGU “A”..... 76
Anexo 14: Diagnóstico del área del aula de 3ro de BGU “A”..... 78
Anexo 15: Acta de Entrega de señalética Braille..... 80
Anexo 16: Acta de Entrega del Mapa Háptico de la Unidad Educativa “Fe y Alegría” 81

INTRODUCCIÓN

La investigación se orienta a contribuir con recursos para superar aquella exclusión que se da en la mayoría de los centros educativos del Ecuador, debido a la falta de conocimiento por parte del contexto educativo y al no saber actuar frente a situaciones reales que se viven con los estudiantes con discapacidad visual (ceguera). Esta realidad constituye una dura realidad que aún está presente en el país y que debe constituirse en un factor prioritario de cambio, con el fin de favorecer a las personas con esta condición de vida.

Es evidente que, muchas veces, en diversos contextos, se ignora o invisibiliza a las personas con discapacidad visual; esta situación no excluye a los centros educativos, los cuales, en su mayoría, no cuentan con una planificación adecuada para la inclusión, no desarrollan ni implementan programas, recursos, ni apoyo físico o emocional para las personas con diversidades visuales o ceguera, lo que agrava y/o complica más la difícil situación que tienen que vivir de manera cotidiana las personas con esta condición.

Una de las estrategias de respuesta ante estas situaciones en los centros educativos es la implementación de recursos para la orientación y movilidad de las personas con discapacidad visual, con la finalidad de ayudarles a tener una mayor accesibilidad a todas las áreas de la institución, con el objetivo de que puedan movilizarse libremente y con seguridad por los espacios dentro del ámbito escolar.

Desde este contexto, la presente investigación propone un proyecto que posibilite evaluar e implementar diferentes recursos, para favorecer la accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con discapacidad visual en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”. Para ello, es prioritario partir de un adecuado fundamento teórico, con los más importantes criterios pertinentes al tema de estudio y con las experiencias de otros centros educativos, lo que, sumado a la evaluación de las necesidades propias de la institución en estudio, se puedan diagnosticar las diferentes áreas, con la finalidad de proponer e implementar recursos para la comunicabilidad y accesibilidad de personas con discapacidad visual (ceguera).

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. Introducción

En este capítulo se desarrollan los conceptos que fundamentan el presente trabajo; se consideran temas como: inclusión educativa, discapacidad visual (ceguera) y su clasificación, necesidades educativas, orientación y movilidad, Sistema Braille, material podotáctil, mapa háptico, etc. Esta información propuesta proviene de fuentes documentales académicas relacionadas con la implementación de recursos para la accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera).

1.2. Inclusión educativa

La Inclusión Educativa es un proceso sistemático que ha tenido modificaciones a lo largo del tiempo; implica la posibilidad de un aprendizaje equitativo en un entorno que se ajuste a las necesidades y preferencias de los estudiantes, mediante la implementación de nuevas estrategias didácticas que ayuden a superar las barreras de aprendizaje que existen en diversos contextos (D'Angelo, 2017).

La inclusión educativa tiene muchas formas de manifestarse y de ponerse en marcha en distintos lugares, ya sea entre países, regiones o localidades; en este sentido, la inclusión es un proceso que requiere abordar en todas las instituciones educativas de manera progresiva para que los estudiantes enfrente diversas dificultades (Verdugo, 2004). En este sentido, es primordial que las instituciones aborden varias estrategias para cumplir con este objetivo, en donde docentes, directivos y miembros de las comunidades educativas de las instituciones públicas y privadas, estén preparados para recibir a todos aquellos estudiantes, en igualdad de condiciones, y garanticen su adaptación y permanencia (Zambrano et al. 2012).

A decir de Talou et al., (2010) "la inclusión escolar constituye la condición necesaria para la creación de una justa cultura inclusiva que trascienda la esfera educativa¨ (p. 142). Este tema está basado en un plano integral que se desarrolla en

las instituciones educativas, ya que responde también a una organización social y cultural, donde los estudiantes tienen derechos que deben ser claramente cumplidos dentro de la sociedad (Kibrit, 2013).

1.3. Discapacidad visual

La Organización Nacional de Ciegos Españoles (ONCE, 2018), señala que la discapacidad visual "es la consideración a partir de la disminución total o parcial de la vista. Se mide a través de diversos parámetros, como la capacidad lectora de cerca y de lejos, el campo visual o la agudeza visual" (p. 1). Así también, refiere que es una condición de vida que no debe asumirse como un problema o dificultad, pero sí como una limitación o restricción del contexto para realizar actividades consideradas como normales, entre personas del mismo género y condición social (ONCE, 2018).

El Ministerio de Educación del Ecuador (2019) define a la discapacidad visual como una "deficiencia en el sistema de la visión que afecta la agudeza visual, campo visual, motilidad ocular, visión de los colores o profundidad; y altera la capacidad de ver de la persona" (p. 6).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021), las principales causas de discapacidad visual a nivel mundial son:

- Errores de refracción no corregidos
- Cataratas
- Degeneración macular relacionada con la edad
- Glaucoma
- Retinopatía diabética
- Opacidad de la córnea
- Tracoma

1.4. Clasificación de la discapacidad visual

En cuanto a la clasificación de discapacidad visual se consideran: ceguera y baja visión.

1.4.1. Ceguera

Cuando se habla de ceguera, se hace referencia a todas las personas que no pueden ver nada en absoluto y que, en algunos casos, solo pueden diferenciar levemente entre la luz y la oscuridad, y no la forma de los objetos (ONCE, 2022).

Desde el ámbito educativo se comprende que los estudiantes con ceguera no poseen ninguna visión, lo cual, hace que sea indispensable que desarrollen las destrezas de orientación y movilidad para su desplazamiento; así también, es indispensable que fortalezcan sus habilidades en el aprendizaje del Sistema Braille (Arias, 2010).

1.4.2. Baja visión

Es considerada baja visión cuando la persona posee reducción importante en la visión, la cual, a pesar de obtener ayudas ópticas como gafas, lentes de contacto, tratamientos farmacéuticos o cirugías, sigue estando bajo el promedio de una visión normal (Aquino et al. 2012).

Según Arias (2010) para comprender la baja visión desde un ámbito educativo, es necesario tener en cuenta sus tres tipos:

1.4.2.1 Baja visión leve

Presente en los niños que pueden leer, escribir e incluso diferenciar colores sin inconvenientes, siempre y cuando, cuenten con ayudas ópticas y adaptaciones en el material con el cual trabajarán sus clases.

1.4.2.2. Baja visión moderada

Presente en los niños que tienen mayor dificultad en la percepción de los detalles, color y características de los objetos; sin embargo, si la distancia es corta y la luz favorecedora, puede percibir de mejor manera. En este punto es importante una adecuada estimulación para que pueda leer y escribir sin mucho inconveniente.

1.4.2.3. Baja visión Severa

Presente en los infantes que tienen la necesidad de usar correctamente el bastón para su desplazamiento, así como desarrollar el aprendizaje del Sistema Braille para el desarrollo de la escritura y lectura; esto se debe a que, en este punto, solo pueden percibir la luz y las sombras de los objetos que los rodean.

1.5. Necesidades educativas de estudiantes con discapacidad visual

Las Necesidades Educativas Especiales (NEE) están referidas a la condición de los estudiantes que presentan mayores barreras para "acceder al currículum general, a los aprendizajes asociados a su edad –ya sea por causas intrínsecas o contextuales– y requieren de una intervención educativa que les permita la adaptación de la propuesta curricular o la provisión de recursos especiales" (Warnock, 1987; citado en Menéndez y Figares, 2020, p. 2-3).

A nivel internacional, se identifican dos tipos de necesidades educativas, las permanentes y las transitorias. Cuando, se habla de Necesidades Educativas Especiales de carácter Permanente (NEEP) se refieren a aquellas que perdurarán durante toda la vida del estudiante; en cambio, las Necesidades Educativas de carácter Transitorio (NEET) o también llamadas 'temporales' son aquellas que se manifiestan por un determinado periodo durante la escolarización y que, con el apoyo necesario, se superan o disminuye (Ministerio de Educación, 2019).

En el caso de estudiantes con discapacidad visual, estas necesidades educativas están asociadas a la disminución o ausencia del sentido visual en el desarrollo y aprendizaje de estos niños. Entre las principales necesidades de apoyo educativo se describen:

- El desplazamiento independiente requiere grandes esfuerzos para las personas con discapacidad visual, ya que suele ser continuo, extenso y varía de acuerdo a la habilidad del sujeto así también, se requiere de mucho tiempo y práctica, ya que a lo largo del proceso se involucran todas las habilidades sensoriales de la persona (Dagnino, 2019).

- La interacción social es el proceso mediante el cual el niño con ceguera se conecta y participa con las personas de su entorno; en ausencia de visión, el niño necesita que las personas que le rodean le proporcionen la motivación para comunicarse y participar de situaciones sociales (Gamboa, 2018). Según Chemisquy (2017) "la desconexión social objetiva se verifica en el alejamiento de los otros, en las relaciones conflictivas, la falta de compañerismo, el contacto social infrecuente y el bajo apoyo social recibido" (p. 83).

- La integración sensorial se define como el proceso neurológico que permite a la persona recibir, organizar y procesar las sensaciones provenientes de su cuerpo de manera inconsciente, a través de los estímulos que llegan mediante los sentidos, haciendo que se procese la información y se dé una respuesta adaptativa según se requiera (Lázaro et al. 2010).

1.6. Orientación y movilidad

La Orientación y Movilidad (OyM) permite a las personas conocer su propia ubicación y cómo desplazarse por sí solas, sin la ayuda de un guía, familiar, compañero o amigo; y así, poder realizar actividades cotidianas como ir a la escuela, universidad, supermercado, trabajo, entre otros (García, 2019).

En ese sentido, tener un correcto conocimiento de OyM, favorece la autonomía y autoestima de las personas con discapacidad visual, pues, gracias al desarrollo de estas habilidades, aumentan su seguridad y confianza en ellos mismos, permitiéndoles promover sus habilidades físicas e interactuar con otras personas; también, se fortalece el acompañamiento y la estimulación permanente y la generación de oportunidades de aprendizaje basadas en el oído y el tacto, por medio de la aplicación de terapias complementarias en casa (García y Gómez, 2019).

Al respecto, Andrade (2018), del Instituto Nacional para Ciegos (INCI), refiere que "la orientación es la capacidad de reconocer la posición de uno con respecto al entorno; mientras que, la movilidad es la capacidad de moverse de manera segura y eficiente" (p. 1). Por su parte, García y Gómez (2019) manifiestan que la orientación y movilidad es una habilidad que se ve afectada usualmente por la discapacidad visual,

ocasionando la pérdida de la confianza y autonomía en las personas no videntes y afectando de manera significativa sus relaciones sociales.

Para Martínez (2010), la orientación y movilidad es un elemento básico para el aprendizaje, ya que el niño logra relacionarse con el entorno que lo rodea mediante un contacto físico. El correcto desarrollo de la orientación y movilidad en un niño con discapacidad visual, le permitirá relacionarse y desarrollar sus habilidades de trasladarse por el mundo, de una manera eficaz y segura.

1.7. Accesibilidad y comunicabilidad para personas con discapacidad visual

La accesibilidad es una característica que permite que los entornos sean utilizados sin ninguna dificultad por todas las personas, independientemente de sus capacidades, género, edad o cultura; es por ello, que los centros educativos deben dar prioridad a esta característica, ya que las personas pueden realizar cualquier actividad; por lo tanto, "la accesibilidad debe ser una cualidad imprescindible de estos espacios" (Aragall, 2013, p. 25).

La accesibilidad es "el conjunto de características que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas y, en particular, por aquellas que tienen alguna discapacidad" (Peralta, 2007, p. 52).

Sin embargo, la comunicabilidad también implica hablar de igualdad de oportunidades; es decir, "la creación de entornos, programas y herramientas educativas accesibles que hace posible que todas las personas, independientemente de sus capacidades, puedan acceder a la educación obligatoria y, posteriormente, a la formación escogida para su desarrollo e independencia personal" (Aragall, 2013, p. 13).

1.8. Recursos que favorecen a la accesibilidad y comunicabilidad de personas con discapacidad visual

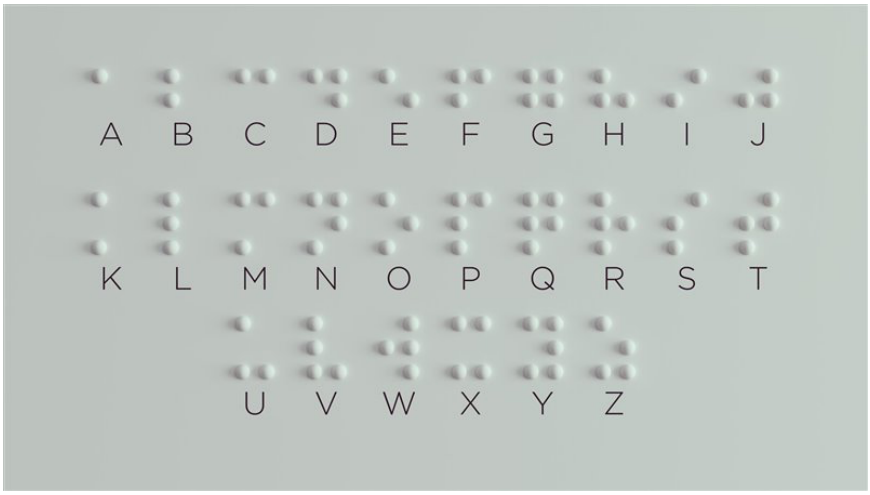
Es importante comprender que existen varios recursos que favorecen a la accesibilidad y comunicabilidad de las personas con discapacidad visual, los cuales, son de mucha utilidad para favorecer tanto en su aprendizaje como en su orientación y movilidad, ya sea dentro o fuera de la institución; entre ellos, se describen a continuación: el Sistema Braille, el material podotáctil y el mapa háptico.

1.8.1. Sistema Braille

El Sistema Braille es una herramienta de escritura válida y eficaz, que contiene una representación de letras, signos de puntuación, números, ortografía científica, símbolos fonéticos, matemáticos y musicales, que permiten a las personas con discapacidad visual estar conectados con el mundo. Si bien es cierto, el Braille no es el primer método de escritura diseñado para personas con discapacidad visual, sin embargo, es el más extendido y reconocido por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (Mainieri, 2014).

El Sistema Braille está conformado por una distribución - combinación de seis puntos en relieve conocidos como la celdilla braille. Louis Braille, creador de este sistema, numeró las posiciones de los puntos dentro de su celda de arriba hacia abajo 1-2-3 al lado izquierdo y 4-5-6 al lado derecho. Al escribir estos puntos en diferentes posiciones y combinaciones, puede llegar a 63 signos o caracteres de braille distintos (Navarro, 1998). Actualmente, el Sistema Braille se ha convertido en un recurso muy usado por los estudiantes con discapacidad visual para acceder a información que no logran obtener mediante otros recursos. Su estructura sencilla hace que sea de uso fácil y práctico, donde la repetición y memorización facilita la comprensión (Maldonado, 2015).

Ilustración 1. *Plantilla del Código Braille*



Fuente: National Geographic (2022).

1.8.2. Bandas Podotáctiles

Las bandas podotáctiles son "señalizaciones en pisos interiores y exteriores que indican la dirección de un recorrido" (Servicio Ecuatoriana de Normalización, 2015); se sitúan en lugares estratégicos y favorecen la comunicabilidad y accesibilidad de las personas con discapacidad visual, teniendo como objetivo facilitar la orientación y movilidad. Las líneas son para guiar o encaminar, es decir, para decir "siga"; los puntos o círculos son para prevenir o advertir, por lo tanto, para decir "pare" (Donoso, 2018). Según la Norma Técnica Ecuatoriana existen dos tipos de bandas podotáctil de acuerdo a su uso: las que guían y las que previenen.

Ilustración 2. *Bandas podotáctiles*

Fuente: Vásquez (2019).

1.8.2.1. Banda podotáctil guía

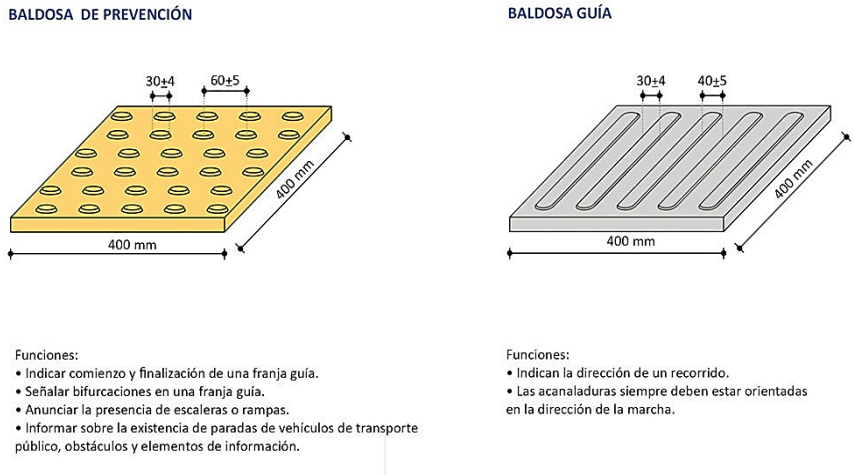
Su objetivo es señalar un recorrido fijo, ya sea en interiores o exteriores. La banda pododáctil guía está elaborada con diseño de alto relieve y su característica principal es la forma alargada que posee. El material es propicio para usar en espacios urbanos como: parques, aceras, pasillos, estaciones de transporte etc. (Servicio Ecuatoriana de Normalización, 2015).

1.8.2.2. Banda podotáctil de prevención

La banda de prevención es una señalización que se puede utilizar tanto en ambientes interiores como exteriores, con la diferencia que presenta un diseño en alto relieve con la utilización de conos pirámides cilindro etc. (Servicio Ecuatoriana de Normalización, 2015). Sus usos indican que:

- Existe un cambio de nivel en el recorrido peatonal (rampas, escalera, plataformas etc.).
- Hay un cambio continuo de direcciones de la banda guía.
- Existen paradas de buses, obstáculos, mobiliario urbano etc.
- Ingreso peatonal a una edificación (Servicio Ecuatoriana de Normalización, 2015).

Ilustración 3. *Normativa del pavimento podotáctil*

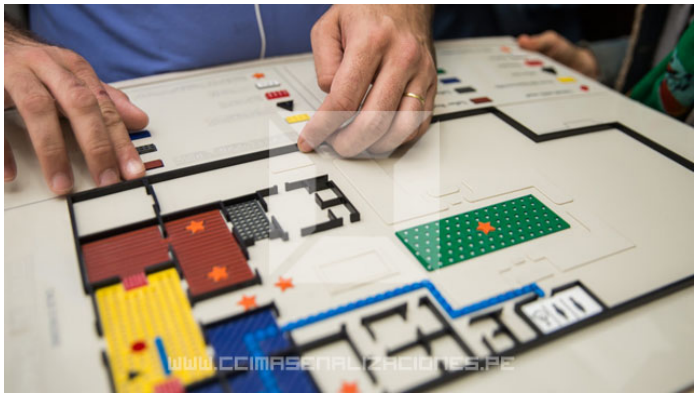


Fuente: MegaMould (2021).

1.8.3. Mapa Háptico

El mapa háptico es un plano elaborado en alto relieve y con escritura en Sistema Braille que provee información sobre un espacio arquitectónico real, donde las personas con discapacidad visual puedan conocer sobre el espacio donde se encuentran o que van a recorrer. Permite la representación mental de cómo es la representación del lugar (Sanabria, 2007).

Ilustración 4. *Mapa háptico*



Fuente: Ccima (2020).

1.9. Conclusión

La inclusión educativa es un derecho de todos los estudiantes necesario e importante que involucra a los miembros de los centros educativos, para que comprendan la importancia de brindar aprendizajes significativos e inclusivos dentro del aula de clases. En estos espacios de enseñanza- aprendizaje es en donde más se evidencian varios casos y, a su vez, es donde deben atenderse las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad visual. Por eso, los centros educativos deben estar preparados y actualizados en avances científicos, que les permitirá aplicar estrategias didácticas que les ayuden a superar diversas barreras de aprendizaje a favor de los niños que requieren atención. Por ejemplo, los estudiantes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) presentan mayores dificultades para acceder al currículo general de aprendizajes, por lo que requieren mayor planificación dentro de las actividades escolares.

La Orientación y Movilidad (OyM), consiste en que el estudiante tenga conocimiento de su propia ubicación y cómo desplazarse solo, por diferentes espacios.

Por lo tanto, tener desarrollada esta habilidad favorecerá al estudiante con discapacidad visual en el desarrollo de su autonomía y autoestima a lo largo de su vida. Sobre estas consideraciones, existen diversos recursos, como los mapas hápticos, sistema braille, bandas podotáctiles (guías y de prevención), que favorecen a los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades académicas, cognitivas y motoras.

CAPÍTULO 2

Análisis contextual en la Unidad Educativa “Fe y Alegría” para favorecer la comunicabilidad y accesibilidad de estudiantes con discapacidad visual (ceguera)

2.1. Introducción

El presente capítulo describe el análisis contextual en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, basado en la observación, en la que se evaluó la oportunidad de acceso y comunicabilidad que tienen los estudiantes con discapacidad visual (ceguera) en las dependencias más concurridas por ellos. La finalidad de esta intervención fue para evaluar las estrategias y recursos a implementar en cada área analizada, que responda a las necesidades reales de los estudiantes.

2.2. Diagnóstico Contextual

El proceso de diagnóstico contextual fue realizado en las diversas áreas de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, mediante la utilización de la técnica de observación directa, la cual, permitió recoger información que fue registrada en el instrumento denominado “Ficha de observación” (Anexo 1). Cada una contiene la información de cada área en recorridos que duraron entre 90 y 120 minutos por cada una, según las necesidades requeridas.

Luego de finalizado el proceso de observación y diagnóstico, se coordinó una reunión con las autoridades de la unidad educativa, para dar a conocer los resultados obtenidos, a fin de obtener una retroalimentación, previa a la implementación de los recursos sugeridos. Así mismo, dieron su aprobación y precisaron la importancia de la realización del diagnóstico contextual, antes de la implementación de los recursos previstos para la institución.

2.3. Análisis de los resultados del diagnóstico contextual

Después de realizar el diagnóstico contextual se estructuró la Tabla "Matriz de resultados obtenidos", que comprende la descripción de los detalles respecto a las dependencias, la evaluación de la accesibilidad y comunicabilidad, así como las estrategias y recursos sugeridos a implementar en las diversas áreas inspeccionadas, de la Unidad Educativa "Fe y Alegría".

La indicada tabla se presenta a continuación:

Tabla 1. *Matriz de resultados obtenidos*

DEPENDENCIA	EVALUACIÓN DE ACCESO Y COMUNICABILIDAD	ESTRATEGIAS Y RECURSOS A IMPLEMENTAR
Bar	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Barrera de acceso: tablón en la caseta del bar.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Material podotáctil en el tablón del bar.
Baño de niñas	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Las escaleras no tienen la misma medida en cuanto al largo y ancho. Cunetas sin mallas de protección, un factor de riesgo para los estudiantes con DV.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas.
Baños de niños	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste, debido a que no existe un acceso claro a esta dependencia.	Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual.

Baños de estudiantes de segundo de Básica	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Baja iluminación en esta dependencia.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas • Se sugiere, a nivel institucional, añadir implementos de iluminación.
Entrada principal	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste, debido a que no existe un acceso claro a esta dependencia. Se evidencia la necesidad de implementar un mapa háptico de la institución.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Implementación de mapa háptico. • Implementación de material podotáctil en la primera y última escalera de la entrada principal.
Biblioteca	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Baja iluminación en esta dependencia.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional añadir implementos de iluminación.
Juegos recreativos	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste, porque no existe un acceso claro a esta dependencia y porque los juegos recreativos son poco identificables por su bajo color.	Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual.
Laboratorio Químico	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste.	Señalética en braille, magnificación y contraste, ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual.

Aula de cuarto EGB “A”	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional añadir implementos de iluminación.
Aula de noveno EGB “C”	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Cunetas sin mallas de protección son un factor de riesgo para los estudiantes con DV.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas.
Aula de décimo EGB “A”	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Cunetas sin mallas de protección son un factor de riesgo para los estudiantes con DV.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas.
Aula de décimo EGB “C”	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Cunetas sin mallas de protección son un factor de riesgo para los estudiantes con DV	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas.
Aula de Primero BGU “B”	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Cunetas sin mallas de protección son un factor de riesgo para los estudiantes con DV.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas.

Aula de tercero BGU “A”	Se evidencia la necesidad de implementar señalética en braille, magnificada y en contraste. Cunetas sin mallas de protección son un factor de riesgo para los estudiantes con DV.	• Señalética en braille, magnificación y contraste ubicada de forma que pueda ser leída por los estudiantes con discapacidad visual. • Se sugiere a nivel institucional la implementación de mallas de protección o salvacunetas.

Fuente: La autora (2022).

También, se realizó el análisis pertinente respecto a las barreras interiores y exteriores de las áreas inspeccionadas, tales como:

2.3.1. Barreras de accesibilidad en interiores

En la Unidad Educativa “Fe y Alegría” se identificaron áreas que necesitan de la colocación de implementos de iluminación, como como son: la biblioteca y el aula de cuarto de EGB “A”, instalaciones que debido a su ubicación requieren mejorar la iluminación para favorecer la orientación, movilidad, accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con DV.

2.3.2. Barreras de accesibilidad en exteriores

En las áreas exteriores se encuentra el bar, donde existe un tablón que se identifica como una barrera de acceso para los estudiantes con Discapacidad Visual (DV); sin embargo, las autoridades han mencionado que este objeto fue colocado ahí para que los estudiantes de grados inferiores como son primero, segundo y tercero de “BGU”, puedan alcanzar una altura adecuada para pedir sus órdenes en el bar y así, tomar sus pedidos sin mayor dificultad.

En las aulas de clases, baños de niñas y baños de los estudiantes de segundo de básica se observa la necesidad de implementar salva cunetas para evitar que los estudiantes puedan tener accidentes inesperados debido a la falta de estos recursos.

Se debe tener presente que, en el área de los juegos recreativos y el baño de niños, se debe implementar un acceso claramente identificable para acceder a estas dependencias porque, a la fecha, no hay un camino claro que conduzca a estos lugares.

2.4. Conclusiónes

Luego de efectuar un proceso minucioso de observación, se estableció el diagnóstico contextual de las diversas áreas de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, donde se recogieron las necesidades de cada espacio que se registraron en las fichas de observación (Anexos). Cada área fue inspeccionada detenidamente en tiempos que duraron entre 90 y 120 minutos, según las necesidades requeridas en cada una.

A partir de análisis de las fichas se generó una matriz de resultados, los cuales, se socializaron, mediante una reunión con las autoridades de la unidad educativa y la tutora a cargo del proyecto educativo, quienes tomaron conocimiento y luego se procedieron a autorizar la implementación de los recursos sugeridos; así mismo, precisaron la importancia de la investigación realizada y agradecieron el diagnóstico contextual, pues, mencionaron que ayuda de forma significativa no solo a los estudiantes con discapacidad visual sino a todo el contexto. En esta ficha se registraron tanto las barreras interiores como exteriores, y se precisó los recursos y estrategias a implementar como; señalética Braille, mapa háptico, implementos de iluminación, material podotáctil y salva cunetas según las necesidades específicas que requiere cada espacio evaluado.

CAPÍTULO 3

Pilotaje e implementación de recursos para favorecer la comunicabilidad y accesibilidad en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”

3.1. Introducción

Este capítulo inicia con la presentación del pilotaje de los recursos previo a la implementación, donde se detallan objetivos, recursos, actividades y resultados obtenidos. La base es el diagnóstico y retroalimentación por parte de las estudiantes con discapacidad visual, para proceder con la implementación de los recursos a partir del proceso de retroalimentación según los usuarios.

3.2. Antecedentes

De conformidad con los objetivos del proyecto educativo, se realizaron las pruebas piloto a tres estudiantes con discapacidad visual (ceguera) de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”. Se inició con una charla explicativa a las estudiantes, donde se les comunicó sobre el objetivo del proyecto y las metas que se espera alcanzar con la implementación de los recursos mencionados para favorecer con la accesibilidad y comunicabilidad de las personas con discapacidad visual (ceguera).

3.3. Pilotaje para la implementación de recursos para la accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera) en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”

3.3.1. Objetivo

Evaluar la pertinencia para implementar recursos que favorezcan la accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera) en la unidad educativa “Fe y Alegría”.

3.3.2. Ámbito de aplicación, participantes y población objetivo

El pilotaje se realizó en la Unidad Educativa "Fe y Alegría", donde participaron tres alumnas con discapacidad visual (ceguera), de un total de seis estudiantes (población objetivo).

3.3.3. Actividades

- Reconocimiento de cada uno de los espacios del contexto educativo y recreativo en la Unidad Educativa "Fe y Alegría".
- Análisis de los espacios con presencia más frecuente de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera).
- Elaboración de "Fichas de observación del contexto educativo".
- Participación de los estudiantes para localizar y dar lectura de la señalética Braille.
- Explicación a las estudiantes sobre el mapa háptico, su objetivo y posible ubicación dentro de la institución.
- Explicación a las estudiantes sobre el material podo táctil y su objetivo y posible ubicación dentro de la institución.
- Recepción de las opiniones de los estudiantes respecto a su experiencia relacionada con los recursos implementados en cada dependencia.
- Colocación de señaléticas Braille y mapa háptico para los estudiantes con DV.

3.3.4. Recursos

- Recursos Humanos
  - La investigadora.
  - La Supervisora (tutora).
  - Tres estudiantes con DV de la institución educativa.
- Recursos Materiales
  - Laptop
  - Impresora
  - Celular
  - Silicona fría
  - Papel bond
  - Cartulinas
  - Cuaderno
  - Punzón

- Regletas
- Cinta métrica
- Carteles de 297x420 mm con su respectiva escritura braille

3.4. Resultados obtenidos

A continuación, se detallan los resultados obtenidos del pilotaje de los recursos a partir de la percepción y participación de los estudiantes con discapacidad visual que asisten a la institución educativa, organizados en tres categorías; señalética Braille, mapa háptico y material podotáctil.

3.4.1. Pilotaje sobre la implementación de señalética Braille

3.4.1.1 Primera dependencia: “Entrada Principal”

Ilustración 5. *Implementación y uso de señalética en la entrada principal*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Las estudiantes que participaron en este pilotaje manifiestan que la implementación y empleo de la señalética Braille es sumamente importante en la unidad educativa, ya que antes de las pruebas piloto no tenían conocimiento en qué

parte de la puerta se encontraba el timbre o cuál era el botón que debían presionar. Además, mencionaron que es necesario conocer la localización del timbre para solicitar que abran la puerta, ya que anteriormente sus padres o representantes eran las personas que les ayudaban a comunicarse con la institución para que les permitan ingresar. Así también, mencionaron que es muy útil que la señalización vaya bajo el timbre de la entrada, ya que es más cómodo y evitaría que se dañe por la lluvia o por los cambios de clima.

3.4.1.2. Segunda dependencia: "Bar"

Ilustración 6. *Implementación y uso de señalética en el Bar de la institución*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

La señalética en esta dependencia resultó ser muy útil para que las estudiantes comprendan dónde está ubicado el bar, ya que es frecuentemente visitado por ellas; sin embargo, al no tener otro espacio para la implementación de la señalética les resultó

difícil localizarlo en el lugar adaptado, pues, se encuentra en un sitio donde existen gradas altas y un pasillo sin pasamanos. Aunque mencionaron que resulta difícil llegar a la señalética del bar y, más aún, si no se conoce el espacio de manera correcta, a pesar de ello, comprenden que no hay más espacios, ya que el bar es un lugar amplio con varias entradas y, por desventaja, en ninguna de las entradas del bar hay una pared o pilar correctamente implementado para colocar esta señalética. A pesar de estos inconvenientes, las estudiantes recalcaron, en más de una ocasión, que les resulta muy útil esta implementación, no solo para ellas sino también para estudiantes sin discapacidad y con discapacidad visual leve o moderada.

3.4.1.3. Tercera dependencia: "Baño de niños"

Ilustración 7. *Implementación y uso de señalética en el baño de niños*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Los baños de los niños es una de las dependencias que son usadas con mayor frecuencia por los estudiantes, es por ello que se considera dentro del presente proyecto educativo. En esta dependencia, las estudiantes comentaron que resulta difícil llegar

hasta este lugar, ya que no cuenta con un acceso claro o un camino directo. Recalcaron que los juegos recreativos que se encuentran al frente de esta dependencia pueden ser peligroso para los estudiantes con discapacidad visual e incluso para los estudiantes sin discapacidad, ya que están ubicados en un lugar donde se necesita de espacio para caminar. El hecho de que haya estudiantes jugando en los columpios y la resbaladilla en el trayecto hacia los baños, hace que se den aglomeraciones o empujones bruscos y recurrentes, impidiendo un paso tranquilo. Con la práctica, mencionaron que la localización de la señalética a 1,25 metros desde el piso, resulta muy cómoda para la lectura Braille.

3.4.1.4. Cuarta dependencia: "Baño de niñas"

Ilustración 8. *Implementación y uso de señalética en el baño de niñas*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

El baño de niñas, como mencionan las estudiantes, es primordial que esté considerado dentro del proyecto educativo, ya que en muchas ocasiones se necesita ayuda de otra persona que las guíe hasta ahí, porque no es fácil comprender dónde se encuentra localizado. Mientras que, con la señalética establecida, mencionan que les

resulta sencillo llegar hasta este lugar, ya que les permiten reconocer las diferentes entradas para acceder hasta allí. A decir de las estudiantes, el riesgo es solo en la hora de recreo cuando los estudiantes juegan con el balón en la cancha principal que se encuentra al frente de los baños; sin embargo, gracias a la señalética implementada y conociendo las cunetas y la ubicación del baño, les resulta muy sencillo llegar hasta ahí. La señalética fue colocada en la parte derecha de la puerta, a lado de los lavamanos colindantes con el baño, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso, conforme lo indica la norma (Once, 2006).

3.4.1.5. Quinta dependencia: "Baño de estudiantes de segundo de básica"

Ilustración 9. *Implementación y uso de señalética en el baño de estudiantes de 2do EGB*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Los baños de segundo de básica están ubicados en la planta baja de la institución y al no tener un espacio estratégico cerca de la puerta para la colocación de la señalética, se procedió a colocar en la pared ubicada a lado de los baños. Las estudiantes lo consideran como la mejor decisión, ya que al ser los estudiantes más

pequeños quienes visitan frecuentemente este lugar, necesitan comprender dónde está ubicado el baño y no necesariamente debe estar la señalética cerca de la puerta sino, más bien, informar dónde está ubicada la dependencia. Recomiendan implementar esta señalética también en la segunda entrada del baño que queda en la parte posterior de esta dependencia, es decir, entrando desde el parqueadero de la institución.

La señalética fue colocada al inicio de la pared, en la parte derecha de los baños debido a que no contaba con un espacio adecuado para la colocación (junto a la puerta), donde los estudiantes con DV puedan leer con anticipación donde se encuentran, sin tener que bajar la escalera antes. La señalética fue colocada a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso.

3.4.1.6. Sexta dependencia: "Biblioteca"

Ilustración 10. *Implementación y uso de señalética en la biblioteca*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

La biblioteca se encuentra ubicada en la planta baja de la institución y al ser un lugar visitado, tanto en horas escolares como fuera de ellas, las estudiantes recomiendan que se implemente la señalética en dependencias como ésta. Otra solicitud fue colocar en la sala de informática y en el laboratorio químico, ya que

suelen permanecer ahí en horas de clases y cuando necesitan hacer investigaciones para deberes o tareas.

En cuanto a su movilización, les resulta fácil llegar hasta este lugar gracias a las entradas claras que posee, ya sea desde las aulas ubicadas a la izquierda o desde el parqueadero ubicado a la derecha; así también, han logrado adquirir una buena destreza en el manejo de bastón. Al igual que el baño de niñas, resulta peligrosa esta ruta por los juegos con el balón, ya que al frente de la biblioteca está la segunda cancha de la institución donde los estudiantes juegan fútbol, vóley o básquet en horas libres o de recreo. La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta a una altura de 1,35 metros desde el piso. Cabe señalar que es la única señalética colocada con una medida diferente, ya que la textura de la pared no permite la colocación a una altura de 1,25 metros como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.4.1.7. Séptima dependencia: "Laboratorio Químico"

Ilustración 11. *Implementación y uso de señalética en el laboratorio de Química*

Fuente: La autora (2022)

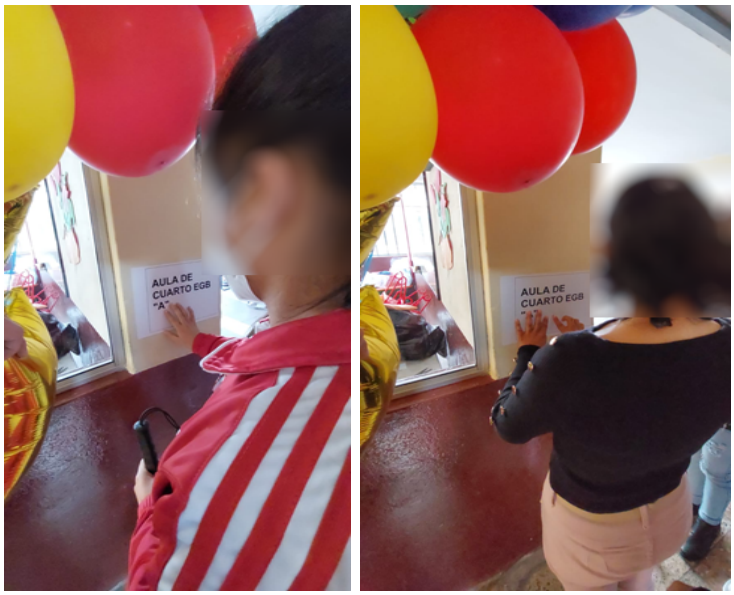
Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

En el laboratorio químico, las estudiantes lograron llegar sin ningún problema, ya que cuentan con un acceso claro y un pasamanos que, como mencionan anteriormente, es muy útil para su movilización, pues, es una guía que las ayuda a

llegar a un determinado lugar de manera segura y confiable. Reiteran que la localización de los carteles está correctamente establecida para una buena lectura Braille. De esta manera, y en coherencia con la norma Once (2006), la señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso.

3.4.1.8. Octava dependencia: aula de cuarto EGB “A”

Ilustración 12. *Implementación y uso de señalética en el aula de 4to EGB "A"*



Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

El aula de clases se encuentra a lado del edificio administrativo de la institución y cuenta con dos entradas claras para su acceso. Las estudiantes lograron llegar a este lugar sin ningún contratiempo. Mencionan que es muy importante la señalética Braille en las aulas de la institución ya que, al no comprender cuál corresponde a cada curso, resulta difícil al inicio del año escolar, porque requieren de manera obligatoria un acompañante que las guíen los primeros días de clases para poder acceder a su aula. Acotaron que es difícil y algo desorientador cuando existen barreras arquitectónicas puestas de un día para el otro, como el arco de globos que se colocó el día de las pruebas piloto; que al estar en el aire y no poder ubicar con el bastón, asustan o

desorientan más en su movilización; por eso, recalcan la importancia de informar cuando se coloquen este tipo de adornos u objetos.

3.4.1.9. Novena dependencia: Aula de noveno EGB “C”

Ilustración 13. *Implementación y uso de señalética en el aula de 9no EGB "C"*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Uno de los contratiempos que se experimentó en el aula de 9no EGB "C" fue la movilización y el cambio de aula, ya que el nivel no tenía una designación estable, fue cambiada de un lugar a otro; actualmente, esta aula se encontraba en la sala de uso múltiple. Las estudiantes desconocen el motivo por el cual aún no tiene un lugar específico para ese curso, sin embargo, al analizar el contexto, comentaron que el acceso es claro y fácil para llegar, ya que está a lado de la biblioteca y de la segunda cancha de la institución, recalcando nuevamente el peligro que hay para llegar a esta aula, especialmente, en horas de receso o educación física. La señalética fue colocada en la parte derecha de la puerta a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso.

3.4.1.10. Décima y undécima dependencias: aulas de décimo EGB “A” y “C”

Ilustración 14. *Implementación y uso de señalética en las aulas de 10mo EGB "A" y "C"*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Las aulas de décimo “A” y “C” se ubican en la planta alta del mismo bloque; es por ello que los resultados obtenidos son similares, teniendo en cuenta que las estudiantes que ayudaron en las pruebas piloto pertenecen al décimo “A” y al décimo “C”. Las dos estudiantes se mostraron felices y emocionadas al ir a sus cursos y

encontrar la señalética, aunque agregaron que sería gratificante que todas las aulas tengan esta implementación, ya que les ayudaría a llegar de un lugar a otro de manera más fácil y rápida. Acotaron que el acceso a estas aulas resulta ser claro y fácil para ellas y dijeron sentirse seguras al tener un pasamanos en el cual apoyarse sin miedo a tropezar y caer. De igual manera, mencionaron que la altura de los carteles para la lectura es correcta, pues, se sienten cómodas para hacerlo. En el aula de décimo de EGB "A", la señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso. En aula de décimo de EGB "C" la señalética fue colocada en la parte derecha de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso.

3.4.1.11. Duodécima dependencia: aula de primero de BGU "B"

Ilustración 15. *Implementación y uso de señalética en el aula de 1ro BGU "B"*

Fuente: Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

El aula de primero de "BGU" cuenta con acceso claro debido a sus entradas tanto laterales como frontales. Para las estudiantes es sencillo llegar hasta esta dependencia, sin embargo, consideran que es peligroso que las cunetas no tengan protección, ya que, tanto ellas como las estudiantes sin discapacidad, suele tropezar y

caer si no pisan con cuidado. La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso, conforme lo indica la norma (Once, 2006).

3.4.1.12. Tredécima dependencia: aula de tercero BGU “A”

Ilustración 16. *Implementación y uso de señalética en el aula de 3ro BGU "A"*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Una de las estudiantes que ayudó en las pruebas piloto estudia en esta aula y al ser la que más años ha pasado en esta institución, conoce todas las dependencias; es por ello, que menciona que le resulta muy fácil movilizarse a cualquier espacio sin ninguna dificultad, aunque considera de gran ayuda las señaléticas porque están colocadas de manera correcta. Agrega que se debe retirar las sillas que se encuentran en la entrada (por la puerta), ya que resulta incómodo hacer la lectura Braille, porque no permite a la persona con discapacidad visual ponerse cómodamente frente al cartel para realizar la lectura de la señalética. La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso, conforme a la norma (Once, 2006).

3.4.2. Pilotaje sobre la implementación del mapa háptico

Ilustración 17. *Implementación y uso mapa háptico*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Para la explicación del mapa háptico se empezó preguntando a las estudiantes si han escuchado hablar sobre este recurso o lo han utilizado, para lo cual, la respuesta fue que no. A pesar de que ya usan celulares donde buscan recursos que les facilita conectarse con el exterior y donde obtienen mucha información, jamás escucharon del mapa háptico; por ello, se empezó por explicar sobre el concepto y su función. La ejemplificación se dio con texturas que tenían alrededor, donde las estudiantes, mediante el sentido del tacto, localizaban objetos haciendo alusión de cómo funcionaba este recurso. Aseguraron que sería de mucha utilidad contar con un mapa dentro de la institución, ya que cuando ellas ingresaron, no conocían el contexto donde se encontraban, lo cual, les dificultó comprender la localización de los baños, las oficinas, la sala de uso múltiple etc. El mapa háptico les permitirá relacionar dónde se encuentra ubicada cada dependencia y llegar con mayor facilidad a un determinado lugar. Se sugirió que el mapa sea colocado en el ingreso del centro educativo, ya sea en la sala de espera o el pasillo, donde los estudiantes con discapacidad visual puedan acceder a este recurso y comprender la infraestructura del centro educativo antes de

ingresar totalmente. Además, recomiendan colocarlo en un lugar tranquilo, para que las estudiantes puedan tener tiempo de analizar y comprender el mapa.

3.4.3. Pilotaje sobre la implementación de material podotáctil

Ilustración 18. *Implementación y uso del material podo táctil*

Fuente: La autora (2022)

Retroalimentación de los estudiantes con discapacidad visual

Al igual que en el mapa háptico se empezó preguntando a las estudiantes si habían escuchado anteriormente acerca del material podotáctil o bandas podotáctiles; su respuesta también fue que no. En este sentido, se procedió a dar una breve explicación sobre el concepto y la función que tiene este recurso y, al finalizar, una de las estudiantes mencionó que alguna vez había notado este material en la ciudad de Quito, pero no sabía que llevaban ese nombre. Sugirió que este material, al igual que en la capital, debería existir en esta ciudad, ya que es de gran ayuda para saber dónde se debe caminar con más precaución. Se sugirió la colocación del material en las escaleras de la entrada principal y en el tablón del bar. Las estudiantes agradecen la explicación y reafirman que debe existir este recurso no solo en las instituciones

educativas, sino en lugares donde son visitados por personas con discapacidad visual como parques, malls, paradas de bus etc.

3.5. Implementación de señalética Braille

Al finalizar con las pruebas pilotos y gracias al análisis de cada dependencia y los recursos sugeridos para la implementación se procedió con la elaboración. Para iniciar se trabajó con la señalética braille, la cual, fue elaborada en la ciudad de Quito por la empresa "BRULLER", una tienda virtual que fabricó doce señaléticas en Sintra para diferentes dependencias, según el análisis hecho anteriormente. Las medidas establecidas fue en formato A4 (210x297mm) y en escritura horizontal, en color azul para baños y negro para el resto de dependencias como evidencia la imagen.

Ilustración 19. *Señaléticas procedentes de la empresa "BRULLER"*

Fuente: Empresa "BRULLER" (2022)

Una vez confirmada la orden y recibida la señalética se procede a su colocación en la Unidad Educativa "Fe y Alegría" y, en coordinación con la vicerrectora, se estableció la firma de la respectiva Acta de Entrega, el 25 de marzo de 2022 (Anexos).

3.5.1. Entrada principal

Ilustración 20. *Implementación de señalética en la entrada principal*

Antes

Después

Fuente: La autora (2022)

La señalética fue colocada bajo el timbre en la entrada principal de la institución con el objetivo de que las lluvias no dañen el material y pueda ser usada por todos los estudiantes con discapacidad visual al ingreso del establecimiento.

3.5.2. Baños de niños

Ilustración 21. *Implementación de señalética en el baño de niños*

Antes

Después

Fuente: La autora (2022)

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.3. Baños de niñas

Ilustración 22. *Implementación de señalética en el baño de niñas*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte derecha de la puerta lado de los lavamanos del baño a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.4. Baños de estudiantes de segundo año de educación básica

Ilustración 23. *Implementación de señalética en el baño de estudiantes de 2do EGB*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada al inicio de la pared en la parte derecha de los baños debido a que no contaba con un espacio adecuado para su colocación. Los estudiantes con discapacidad visual podrán leer con anticipación dónde se encuentra en baño, sin tener que bajar las escaleras. La señalética fue colocada a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso según lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.5. Biblioteca

Ilustración 24. *Implementación de señalética en la biblioteca*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta a una altura de 1,35 metros desde el piso, siendo la única señalética colocada con una medida diferente, ya que la textura de la pared no permite la colocación a una altura 1,25 metros como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.6. Laboratorio químico

Ilustración 25. *Implementación de señalética en el laboratorio químico*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.7. Aula de cuarto año de Educación General Básica “A”

Ilustración 26. *Implementación de señalética en el aula de 4to EGB "A"*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.8. Aula de noveno año de Educación General Básica “C”

Ilustración 27. *Implementación de señalética en el aula de 9no EGB "C"*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte derecha de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso.

3.5.9. Aula de décimo año de Educación General Básica “A”

Ilustración 28. *Implementación de señalética en las aulas de 10mo EGB "A"*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.10. Aula de décimo año de Educación General Básica “C”

Ilustración 29. *Implementación de señalética en las aulas de 10mo EGB "C"*

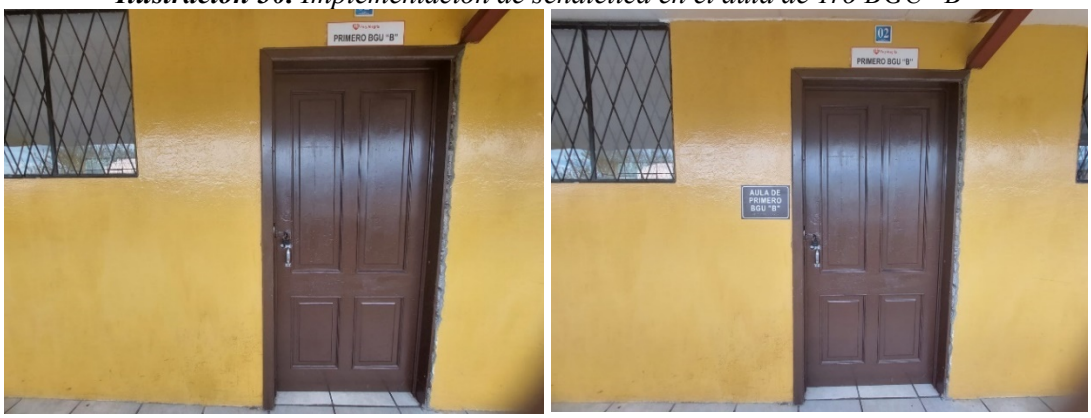
Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.11. Aula de primero de Bachillerato General Unificado “B”

Ilustración 30. *Implementación de señalética en el aula de 1ro BGU "B"*



Antes Después

Fuente: La autora (2022).

La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.5.12. Aula de tercero de Bachillerato General Unificado “A”

Ilustración 31. *Implementación de señalética en el aula de 3ro BGU "A"*

Antes Después

Fuente: La autora (2022).

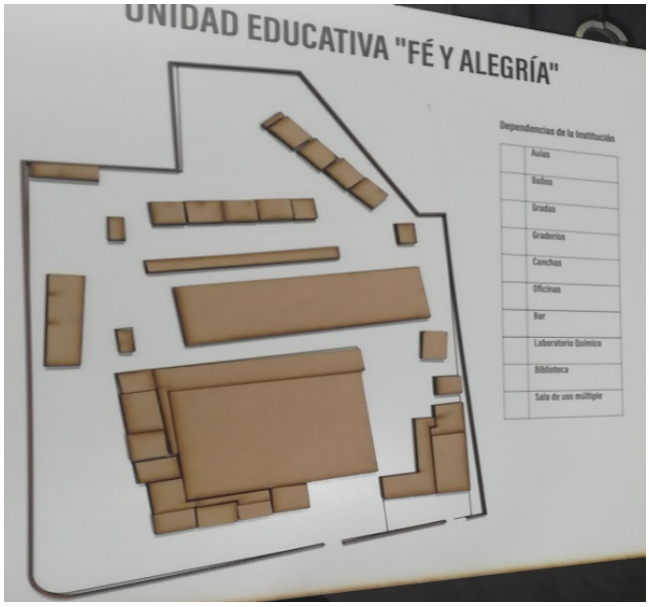
La señalética fue colocada en la parte izquierda de la puerta, a una altura de 1,25 metros de distancia desde el piso como lo dicta la norma (Once, 2006).

3.6. Implementación del mapa háptico

Para la adquisición del mapa háptico se procedió a buscar diferentes entidades que fabriquen este recurso, sin embargo, al no tener respuesta se procedió a elaborar un mapa háptico.

La elaboración contó con la ayuda de la institución, quienes proporcionaron los planos arquitectónicos del área para luego proceder a trabajar con un laboratorio de fabricación digital (FABLAB), quienes tomaron el plano y lo imprimieron en 3D en madera blanca en alto relieve en un formato de 420 x 440 mm como se muestra a continuación:

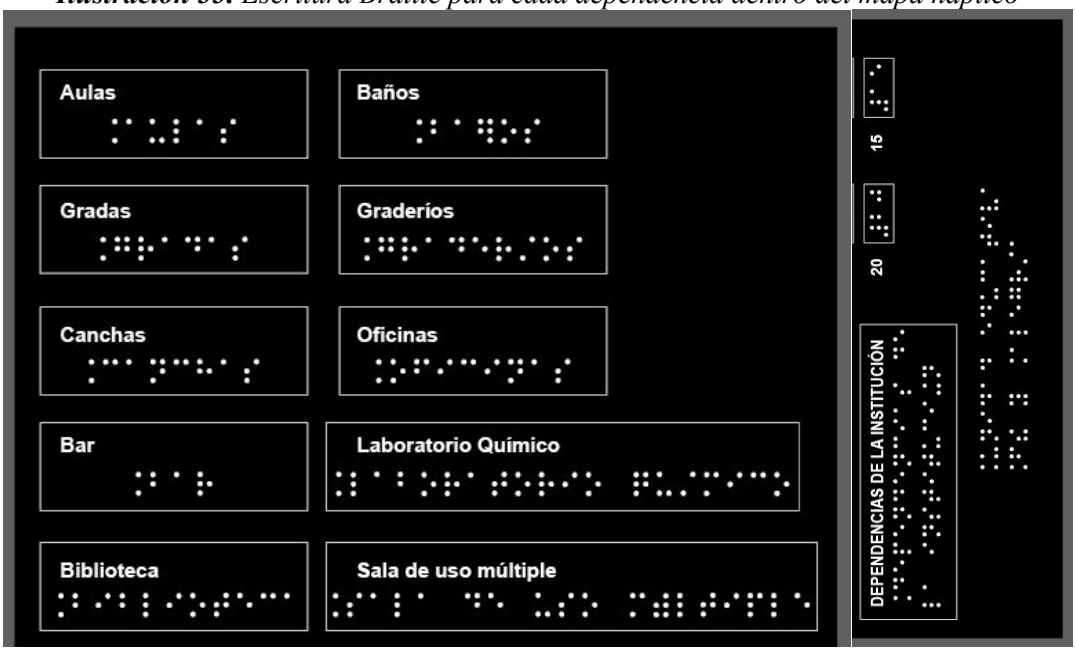
Ilustración 32.*Mapa háptico de la Unidad Educativa "Fe y Alegría"*



Fuente: La autora (2022).

Luego de esto y al comprender las medidas de cada espacio de mejor manera, se procedió a realizar un nuevo pedido a “BRULLER”, quienes proporcionaron la escritura Braille para cada dependencia dentro del mapa. Lámina que se muestra a continuación:

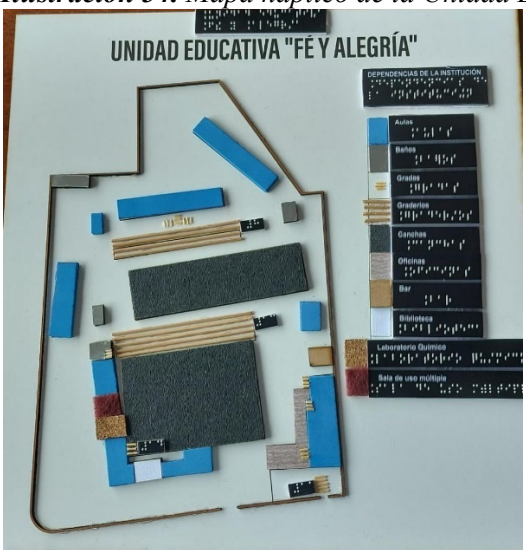
Ilustración 33. *Escritura Braille para cada dependencia dentro del mapa háptico*

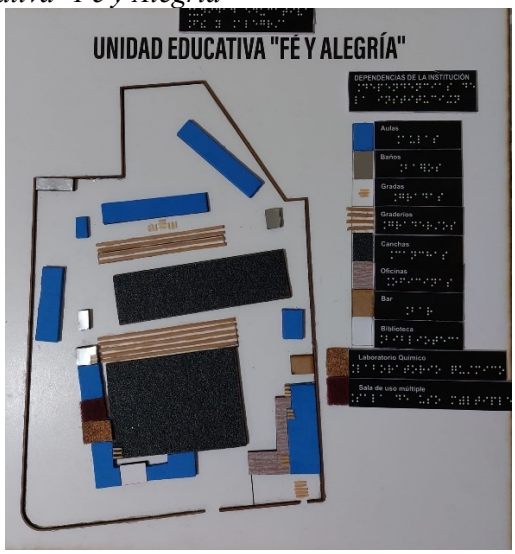


Fuente: Empresa BRULLER (2022).

Para completar la elaboración del mapa háptico se procedió a comprar el material que distinguió cada dependencia una de la otra; para ello, se usó: fómix, para las aulas; cartulina metálica, para los baños; palillos de madera, para las escalera; palitos de madera, para los graderíos; lija Fandelí de agua, para las canchas; lija Norton en seco, para las oficinas; cartulina en hilo, para la biblioteca; madera, para el bar; hoja de punzar, para el laboratorio químico; y, esponja rígida, para la sala de uso múltiple. Se debe considerar que la leyenda se colocó desde lo macro a lo micro, finalizando el mapa háptico con la colocación de la escritura braille como se observa en la imagen:

Ilustración 34. *Mapa háptico de la Unidad Educativa "Fe y Alegría"*

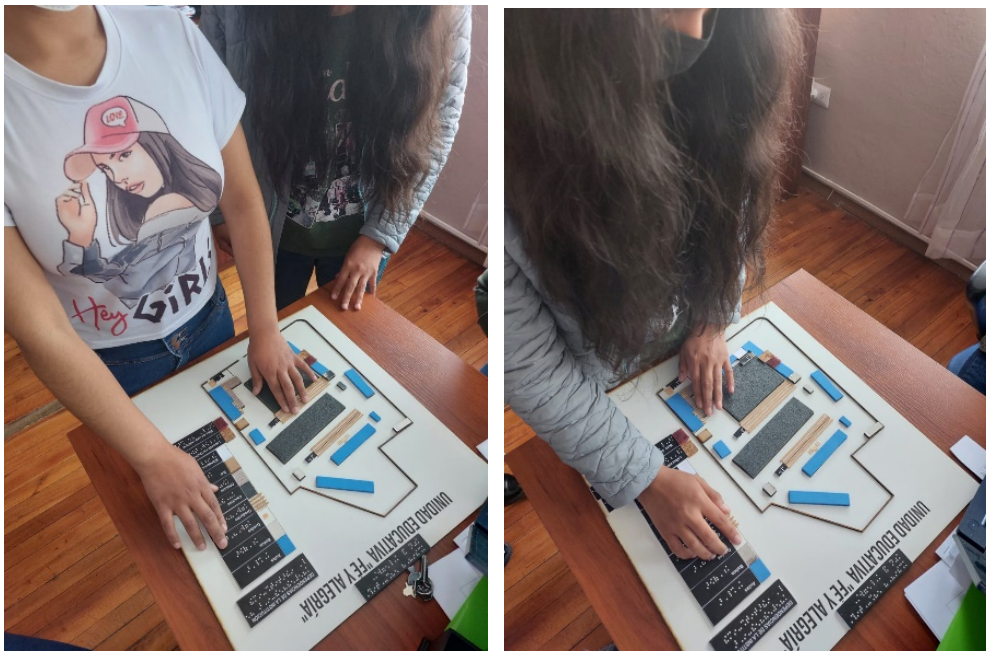




Elaboración: La autora (2022).

Finalmente, el mapa fue llevado a la institución donde se presentó a dos estudiantes con discapacidad visual, resultando novedoso para ellas y para la institución. El recurso fue implementado en la sala de espera de la institución que se encuentra en la llegada del bloque administrativo. En este lugar, los estudiantes con discapacidad visual podrán leer, analizar y comprender el mapa sin interrupciones. El Acta de Entrega se realizó el 27 de mayo de 2022 (Anexos).

Ilustración 35. *Mapa háptico al servicio de los estudiantes con discapacidad visual*



Fuente: La autora (2022).

3.7. Implementación de material podotáctil

Para la cotización del material podotáctil que requiere ser colocado en el exterior de institución educativa, en la entrada principal (tanto en la primera como la última escalera), se logró hacer un presupuesto con "TACTILEC", fabricadores directos de este recurso y cuya sede se ubica en la ciudad de Quito.

Indicaron que para este espacio se requieren de 7 baldosas al inicio y al final de las escaleras, según las medidas de las gradas proporcionadas, dando un total de 14 baldosas para esta área. El costo es de 48 dólares por cada baldosa, sumando un total de 672 dólares. Debido al alto costo que este recurso requiere, se deja el presupuesto

investigado para que en próximos proyectos o la misma institución educativa, haga la implementación cuando tenga la posibilidad o se cuente con la respectiva inversión.

3.8. Conclusión

Realizar las pruebas pilotos antes de la implementación de los recursos, dentro del proyecto educativo, fue fundamental, ya que en este espacio nos acercamos mucho más a la realidad de los estudiantes con discapacidad visual y comprendemos las necesidades que tienen que ser atendidas antes de implementar algún recurso.

En este caso, la implementación de la señalética braille favorecerá a la comunicabilidad y accesibilidad de los estudiantes con discapacidad visual, ya que es un recurso que aportará de forma significativa en su orientación y movilidad dentro del centro educativo.

Adicionalmente, el mapa háptico de la institución ayudará a que los estudiantes con discapacidad visual puedan comprender la infraestructura del centro de manera más clara; así también, será de gran ayuda para los nuevos estudiantes que ingresen a la institución, ya que podrán comprender y analizar de forma anticipada cómo está distribuida cada dependencia dentro del contexto.

En cuanto al material podotáctil, sin duda, es un gran recurso que debe ser implementado, pero, debido a la falta de recursos financieros del proyecto se deja la cotización y la certeza de que es un material que requieren los estudiantes para su inclusión dentro del contexto escolar y para mejorar sus habilidades de orientación y movilidad.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. La investigación estableció un diagnóstico y el análisis adecuados que permitieron determinar las necesidades de accesibilidad y comunicabilidad de los estudiantes con discapacidad visual en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, con la finalidad de orientar e implementar recursos para satisfacer esas prioridades en los niños con discapacidad visual (ceguera), en este contexto educativo.
2. En el transcurso de esta investigación se desarrolló el marco teórico con los más importantes conceptos sobre la implementación de recursos para la comunicabilidad y accesibilidad de personas con discapacidad visual (ceguera); los criterios teóricos sirvieron para reforzar los conocimientos adquiridos durante la etapa académica en la carrera de Educación Básica y Especial de la Universidad del Azuay.
3. El diagnóstico y el respectivo análisis de las diferentes áreas en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, guiaron la aplicación de pruebas piloto para la implementación de los recursos que sirvió para satisfacer la demanda de las necesidades de accesibilidad y comunicabilidad que tienen los estudiantes con discapacidad visual en este contexto educativo.
4. Las pruebas piloto que se realizaron en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, con la colaboración de estudiantes de la institución con discapacidad visual (ceguera), permitieron conocer las dificultades de integración a causa de las limitadas condiciones de la estructura física del centro educativo. Se identificó que la institución no beneficia la orientación ni movilidad; por el contrario, hay ausencia de recursos que dificultan la comunicabilidad y accesibilidad de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera).
5. Estas pruebas piloto, también visibilizaron la ausencia de infraestructuras físicas específicamente destinadas a beneficiar a los estudiantes con discapacidad visual (ceguera); limitaciones que conducen a aislar a estos estudiantes durante las actividades educativas y recreativas en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”.
6. Los recursos de orientación (señaléticas y mapa háptico) implementados en la Unidad Educativa “Fe y Alegría”, permitirán la accesibilidad y comunicabilidad de

estudiantes con discapacidad visual (ceguera), de manera más formal y disponiendo del importante sistema Braille para estas personas con discapacidad visual.

7. La ejecución de este proyecto servirá de línea base y guía para desarrollar la implementación de señaléticas en sistema Braille, en otros centros educativos a nivel local y nacional.

Recomendaciones

1. En las instituciones educativas que tengan estudiantes con discapacidad visual (ceguera), deberían implementar señaléticas en sistema Braille para facilitar la accesibilidad y comunicabilidad en esta población.
2. Todos los proyectos educativos, así como el presente, deben desarrollar el respectivo marco teórico para fortalecer los conocimientos previos a ejecutar cualquier tipo de actividad académica dentro de la rama que se requiera.
3. Resulta importante que las pruebas piloto cuenten con la participación de la población objetivo, para conocer el sentir o la experiencia en el reconocimiento de los recursos implementadas.
4. Se deben ampliar la ejecución de proyectos en estos ámbitos educativos para eliminar las dificultades de integración de los estudiantes con discapacidad visual, ya que ocasionan exclusión de esta población en las diversas actividades educativas y recreativas.
5. Lamentablemente, no se puede contribuir con más recursos financieros para destinar a mejorar la infraestructura arquitectónica de la institución, la cual, es evidentemente necesaria para favorecer la comunicabilidad y accesibilidad de los estudiantes con discapacidad visual (ceguera).

REFERENCIAS

Andrade Lozada, P. (17 de octubre de 2018). *Instituto Nacional para Ciegos (INCI)*. https://www.inci.gov.co/blog/orientacion-y-movilidad-de-personas-con-discapacidad-visual

Aquino Zúñiga, S., García Martínez, V., & Izquierdo, J. (2012). La inclusión educativa de ciegos y baja visión en el nivel superior. Un estudio de caso. *Sinéctica no.39 Tlaquepaque* (39), 1-21. http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n39/n39a7.pdf

Aragall, F. (2013). *La accesibilidad en los centros educativos.* Ediciones Cinca, S. A. http://riberdis.cedd.net/bitstream/handle/11181/3913/La%20accesibilidad%20en%20los%20centros%20educativos.pdf?sequence=1&rd=0031903041292941

Arias Roura, M. (2010). *Relaciones interpersonales entre niños con discapacidad visual y sus compañeros videntes en el contexto educativo regular.* Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación. Cuenca - Ecuador: Universidad de Cuenca. https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2835/1/te4148.pdf

Ccima. (2020). https://www.ccimasenalizaciones.pe/images/joomlart/articulos_blog/plano_haptico_peru.jpg

Chemisquy, S. (agosto de 2017). Las dificultades interpersonales de los perfeccionistas: consideraciones teóricas sobre el modelo de desconexión social. *Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 9*(2), 77-92. https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/43213/CONICET_Digital_Nro.b609250f-09b0-4d48-baf9-e18168e7d9e0_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y

D'Angelo Montero, L. (diciembre de 2017). Proyecto Patios Divertidos. Programa de inclusión escolar para el alumnado con dificultades de interacción social en los recreos. *Educ@ción en Contexto, III*, 181-210. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6296623

Dagnino, A. (2019). *El caminar y la autonomía: etnografía sobre el aprendizaje del desplazamiento independiente en personas con discapacidad visual en tres asociaciones de Buenos Aires.* Instituto de Altos Estudios Sociales.

Universidad Nacional de San Martín. http://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1102

Donoso de Miño, M. (29 de diciembre de 2018). https://accesible.ec/la-edificacion-sustentable-la-accesibilidad/

Gamboa Montealegre, M. (2018). *Escenarios lúdicos de inclusión e interacción social de niños invidentes en la ciudad de Bogotá.* Bogotá D.C.: Universidad Piloto de Colombia. http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/858

García Llamas, J. (2019). *Orientación y movilidad autónoma en niños con discapacidad visual.* Jalisco - México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. https://rei.iteso.mx/xmlui/themes/Mirage2/bookview/template.html?path=/bitstream/handle/11117/5865/TesisDoctoral_JuanGarciaLlamas_.pdf?sequence=4&isAllowed=y#page=2

García Llamas, J., & Gómez López, L. (julio/diciembre de 2019). Compensación sensorial y desarrollo de mapas mentales para la orientación y movilidad autónoma de niños ciegos. *Sinéctica* (53), 1-25. https://doi.org/https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2019)0053-008

Kibrit, B. (2013). Posibilidades e desafíos na inclusão escolar. *Revista Latinoamericana de Psicopatología Fundamental, 16*(4), 683-695. https://www.scielo.br/j/rlpf/a/KLC37Vh3r7CsMSHvMjWKSjm/?format=pdf&lang=pt

Lázaro, A., Blasco, S., & Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 13*(4), 321-334. https://www.redalyc.org/pdf/2170/217015570027.pdf

López Mainieri, W. (2014). Braille y tecnología: El sistema de lectoescritura braille en la sociedad tecnológica. *Autonomía personal* (12), 24-33. http://www.autonomiapersonal.imserso.es/InterPresent1/groups/revistas/documents/binario/rap12afbraille.pdf

Maldonado Gutiérrez, M. (2015). *Diseño, Programación e implementación de una impresora Braille.* Facultad de Ciencia y Tecnología. Cuenca - Ecuador: Universidad del Azuay. https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4857/1/11299.pdf

Martínez, C. (1 de septiembre de 2010). *TSBVI Servicios Sordociegos*. https://www.tsbvi.edu/seehear/fall98/waytogo-span.htm

MegaMould. (21 de junio de 2021). https://es.megamoulds.com/articulo/ ¿para-qué-se-utilizan-las-baldosas-podotáctiles/35

Menéndez Álvarez-Hevia, D., & Figares Álvarez, J. (2020). Retos Educativos durante el Confinamiento: La Experiencia con Alumnos con Necesidades Educativas Especiales. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, 9*(3e), 1-11.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/05/Guia-de-estrategias-pedagogicas-para-atender-necesidades-educativas-especiales-en-el-aula.pdf

National Geographic. (02 de enero de 2022). https://historia.nationalgeographic.com.es/medio/2022/01/02/plantilla-del-codigo-braille_ac7a089e_800x450.jpeg

Navarro Saad, M. (diciembre de 1998). El sistema braille. *Revista Eureka* (13), 1-5. https://www.uaq.mx/ingenieria/publicaciones/eure-uaq/n13/en1307.pdf

OMS. (26 de febrero de 2021). https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/blindness-and-visual-impairment

Organización Nacional de Ciegos de España [ONCE]. (2006). Características de la rotulación para personas con discapacidad visual. http://riberdis.cedid.es/handle/11181/3240

Organización Nacional de Ciegos de España [ONCE]. (2018). //www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual

Organización Nacional de Ciegos Españoles [ONCE]. (2022). https://www.once.es/dejanos-ayudarte/la-discapacidad-visual/concepto-de-ceguera-y-deficiencia-visual

Peralta Morales, A. (2007). *Libro Blanco sobre universidad y discapacidad.* Real Patronato sobre Discapacidad. https://sapdu.unizar.es/sites/default/files/080326%200856%20Libro%20Blanco.pdf

Sanabria R., L. (2007). Mapeo cognitivo y exploración háptica para comprender la disposición del espacio de videntes e invidentes. *Tecné, Episteme y Didaxis (TED)* (21), 45-65. https://www.redalyc.org/pdf/6142/614265309004.pdf

Servicio Ecuatoriana de Normalización. (2015). https://www.ecp.ec/wp-content/uploads/2017/12/norma_inen_2854_banda_podotactiles.pdf

Talou, C., Borzi, S., Sánchez Vázquez, M., Gómez, M., Escobar, S., & Hernández Salazar, V. (2010). Inclusión escolar: reflexiones desde las concepciones y opiniones de los docentes. *Revista de Psicología* (11), 125-145. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/14990/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vásquez, J. (19 de marzo de 2019). Desde mi silla. https://www.desdemisilla.com/superficie-podotactil-que-es/

Verdugo Alonso, M. (febrero de 2004). De la segregación a la inclusión escolar. *Revista Virtual*, 1-9. https://www.researchgate.net/profile/Miguel-Verdugo/publication/242072496_DE_LA_SEGREGACION_A_LA_INCLUSION_ESCOLAR/links/5832e23408ae138f1c0a6e11/DE-LA-SEGREGACION-A-LA-INCLUSION-ESCOLAR.pdf

Zambrano Cruz, R., Córdoba Sánchez, V., & Arboleda Pérez, C. (julio-diciembre de 2012). Percepciones de la inclusión escolar en estudiantes de educación secundaria. *Revista Pensando Psicología, 8*(15), 18-29. https://revistas.ucc.edu.co/index.php/pe/article/view/66/67

ANEXOS

Anexo 1: Diagnóstico del área del bar de la institución

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 1</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 22 de septiembre de 2021</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente (X). Muy frecuente ( )</td></tr>
<tr><td colspan="2"> </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: BAR</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta alta de la institución junto a la segunda cancha del patio central.
Lado derecho se encuentra la escalera que une el bar con el bloque 1 (bloque administrativo).
Frente al bar están las mesas para consumir alimentos.</td><td colspan="2">Características:
Amplitud para desplazarse.
Buena iluminación.
Facilidad de acceso.
Buenos puntos de referencia (mesas para comer, bloque 1 y 2, escalera con pasamanos).
Pocas barreras arquitectónicas.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:
Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:
La escalera no tiene la misma medida en cuanto al ancho.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Amplitud en la escalera tanto para el ascenso como descenso y evitar choques y accidentes con otros estudiantes.
Toda la escalera tiene la misma medida en cuanto a su alto.</td><td>Existe un solo pasamanos en la parte izquierda de la escalera.
Existe un tablón en la caseta del bar que resulta ser una barrera.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde el pasillo del bloque de administración el estudiante debe:
- Caminar por el pasillo guiándose por la pared ubicada en su derecha.
- Subir una escalera a la derecha al terminar la pared.
- Girar a la izquierda y caminar hasta llegar a la escalera.
- Subir 4 gradas de la escalera hasta el descanso y girar a la derecha.
- Caminar 1 metro y medio hasta encontrarse con la última escalera que conecta directamente con el bar.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere señalética para los estudiantes con DV.
Se requiere un pasamanos en el lado derecho de la escalera.</td><td>Conclusiones de la observación:
El bar es frecuentemente utilizado, cuenta con la posibilidad de señalética y es necesario eliminar las barreras que puedan ser perjudiciales para la movilidad (banca movible junto al bar).</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 2: Diagnóstico del área del baño de niñas

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 2</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 28 de septiembre de 2021</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: BAÑO DE NIÑAS</td></tr>
<tr><td>Localización: (Bloque 9)
Planta alta de la institución frente a la segunda cancha del patio central.
A lado izquierdo se encuentra el bloque 10 de la institución.
A lado derecho se encuentra un espacio verde.</td><td colspan="2">Características:
Buena iluminación.
Facilidad de acceso.
Buenos puntos de referencia (esquina de la segunda cancha, escalera se conecta con planta alta y baja, pasamanos).
No se encuentran barreras arquitectónicas.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:
Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:
La escalera no tiene la misma medida en cuanto al largo y ancho.
La escalera no tiene un pasamanos que permita a los estudiantes con DV movilizarse con más seguridad.
Las cunetas que existen en la llegada de la escalera puede ser un factor de riesgo para los estudiantes con DV.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde el pasillo del bloque 10 el estudiante debe de:
- Caminar el pasillo guiándose por la pared ubicada en su izquierda.
- Encontrar la primera escalera, girar a la derecha y caminar de 3 a 4 pasos.
- Girar a la izquierda, localizar nuevamente la primera grada y subir las 15 gradas de la escalera que está a continuación.
- Una vez llegado a la última grada, localizar la cuneta que se encuentra en a un paso de la última escalera, ya sea con el bastón o con el pie.
- Cruzar la cuneta y caminar de 7 a 8 pasos en dirección recta.
- Girar a la izquierda y caminar recto hasta encontrar la grada del baño.
- Subir la escalera y localizar la puerta.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere señalética para los estudiantes con DV.
Se requiere un pasamanos en la escalera.
Se requiere una malla de protección en las cuentas (salva cunetas).</td><td>Conclusiones de la observación:
El baño de niñas es frecuentemente utilizado, cuenta con la posibilidad de señalética y es necesario implementar una malla de protección en la cuenta a la llegada del baño.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 3: Diagnóstico del área del baño de niños

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO	**N° 3**
Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa "Fe y Alegría"	**Fecha de observación:** 29 de septiembre de 2021
Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo	**Tiempo de observación:** 1 hora 30 minutos
Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (**X**)	

NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: BAÑO DE NIÑOS	
Localización: (bloque 3) Planta alta de la institución frente a los juegos recreativos. A lado izquierdo se encuentra el bloque 4 de la institución. A lado derecho se encuentra un desnivel con un espacio verde.	**Características:** Buena iluminación. Buenos puntos de referencia (Esquina del bloque 4, juegos recreativos). Pocas barreras arquitectónicas. Amplitud para desplazarse. Diversas texturas en el espacio.
Oportunidades del espacio: Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.	**Debilidades del espacio:** No existe un acceso claro para los baños. No existen pasamanos, rampas o escalera que faciliten el acceso.
Propuesta de ruta para desplazamiento; Desde el pasillo del bloque 5 el estudiante debe de:	

<table>
<tr><td colspan="2">
- Caminar el pasillo guiándose por la pared que está ubicada a su izquierda hasta finalizar el bloque.
- Caminar recto 6 metros.
- Girar a la derecha y caminar 4 metros.
- Encontrar la grada del baño y subir la misma.
- Localizar la pared y girar a la derecha.
- Caminar de 5 a 6 pasos hasta encontrar la puerta del baño.
- Localizar la puerta del baño girar a la izquierda y entrar al baño.
</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere señalética para los estudiantes con DV.
Se requiere un pasamanos, rampas o escalera.
Se requiere un acceso claro hacia esta dependencia.</td><td>Conclusiones de la observación:
El baño de niños es frecuentemente utilizado, cuenta con la posibilidad de señalética y es necesario implementar la respectiva ruta de acceso.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 4: Diagnóstico del área del baño de estudiantes de 2do de básica

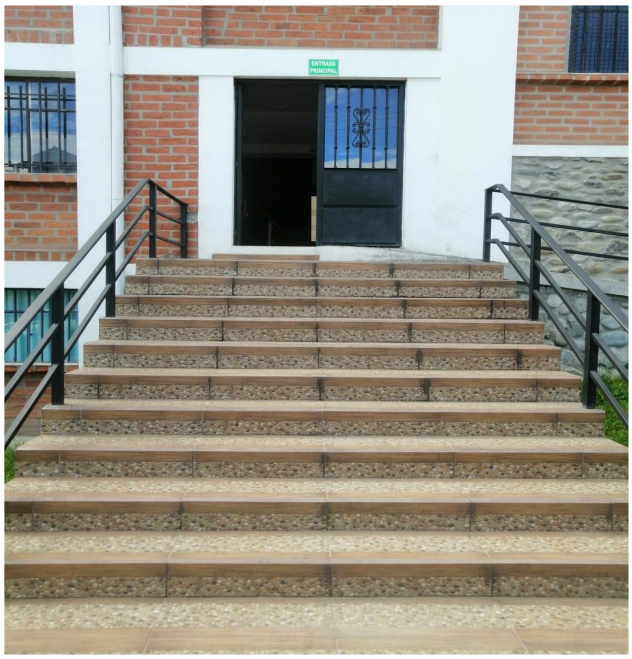
FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO	**N° 4**
Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa "Fe y Alegría"	**Fecha de observación:** 30 de septiembre de 2021
Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo	**Tiempo de observación:** 1 hora 30 minutos
Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (**X**)	

NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: BAÑO DE ESTUDIANTES DE SEGUNDO DE BÁSICA	
Localización: (bloque 10) Planta alta de la institución frente a la segunda cancha. A lado izquierdo se encuentra el bloque 10 de la institución. A lado derecho se encuentra el bloque 9 de la institución.	**Características:** Pocos puntos de referencia. Pocas barreras arquitectónicas. Poca amplitud para desplazarse. Facilidad de acceso.
Oportunidades del espacio: Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.	**Debilidades del espacio:** Cunetas sin mallas de protección. Baja iluminación.

<table>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento
Desde la pared del bloque 10 se encuentra el pasamanos y;
- Seguir la pared caminar de 5 a 6 pasos siguiendo el pasamanos.
- Girar media vuelta a la izquierda y dar un paso al frente hasta ubicar la primera escalera.
- Bajar 5 gradas de la escalera.
- Caminar hacia el frente hasta ubicar la pared.
- Girar media vuelta a la derecha.
- Caminar hasta ubicar la puerta de los baños de segundo de básica.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere señalética para los estudiantes con DV.
Se debe mejorar la iluminación de los baños.</td><td>Conclusiones de la observación:
Estos baños son frecuentemente utilizados únicamente por los estudiantes de básica elemental y cuenta con la posibilidad de señalética por ello, es necesario implementar la respectiva ruta de acceso y mejorar la iluminación.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 5: Diagnóstico del área de la entrada principal

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 5</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 04 de octubre de 2021</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td colspan="2">  </td><td> </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: ENTRADA PRINCIPAL</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta baja de la institución frente a la calle Cajamba.
A lado izquierdo se encuentra la Av. Gapal.
A lado derecho se encuentra la calle Chugchilán.</td><td colspan="2">Características:
Buena iluminación.
Buenos Puntos de referencia (pared del cerramiento de la escuela, puerta principal, vereda, parada de bus).
Barreras arquitectónicas (vehículos).
Amplitud para desplazarse.
Facilidad de acceso.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.
Suficiente espacio para implementar un mapa háptico</td><td>No existen semáforos para el cruce de la vía.
Ambiente bastante ruidoso.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Ubicar la puerta de la entrada principal:
- Caminar recto casi 2 metros hasta encontrar la primera escalera.
- Girar a la izquierda y caminar hasta localizar el pasamos.
- Girar media vuelta a la derecha para prepararse a subir la escalera.
- Subir 10 gradas de la escalera hasta encontrar la pared.
- Girar a la derecha y caminar 1 metro.
- Girar nuevamente a la izquierda y subir 2 gradas de la escalera.
- Encontrar la entrara al bloque administrativo de la escuela.
- Caminar recto casi 8 metros hasta llegar a la sala de espera que conecta el bloque administrativo con las canchas de la institución.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere señalética para los estudiantes con DV.
Se requiere un semáforo para el cruce de la vía.
Se requiere un mapa háptico de la institución en la entrada de la primera puerta.</td><td>Conclusiones de la observación:
La entrada principal de la escuela es sumamente frecuentada, tanto por los estudiantes como por los padres de familia; cuenta con la posibilidad de implementar señalética y un mapa háptico de la institución. El ruido es bastante fuerte y constante siendo esto una barrera para los estudiantes con DV.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 6: Diagnóstico del área de la biblioteca

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO	**N° 6**
Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa "Fe y Alegría"	**Fecha de observación:** 08 de octubre de 2021
Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo	**Tiempo de observación:** 1 hora 30 minutos
Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente (**X**). Muy frecuente ( )	

NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: BIBLIOTECA	
Localización: (bloque 10) Planta baja de la institución frente a la primera cancha. A lado izquierdo se encuentra el parqueadero y conserjería. A lado derecho se encuentra el bloque 10.	**Características:** Buenos puntos de referencia (escalera del parqueadero, escalera del bloque 10, esquina de la primera cancha de la institución, conserjería). Barreras arquitectónicas (vehículos). Facilidad de acceso.
Oportunidades del espacio: Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.	**Debilidades del espacio:** Baja iluminación. Poca amplitud para desplazarse.

<table>
<tr><td>Suficiente espacio para implementar un sistema de iluminación.</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Ubicar la escalera que conecta el bloque 10, las canchas y el parqueadero:
- Encontrar el primer peldaño de la escalera y subir.
- Subir 3 gradas de la escalera.
- Estirar el brazo izquierdo y localizar la pared.
- Caminar de 20 a 22 pasos.
- Girar media vuelta a la izquierda.
- Encontrar la puerta de la biblioteca.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere mejorar la iluminación de la biblioteca.
Se requiere un pasamanos en la escalera.</td><td>Conclusiones de la observación:
La biblioteca es frecuentada por los estudiantes tanto en horas de clases como en las horas de descanso o tiempo libre, por esta razón, resulta importante mejorar la iluminación de su ruta, así como, implementar un pasamanos en la escalera que conecta el parqueadero con el bloque 10.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 7: Diagnóstico del área de los juegos recreativos

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO	**N° 7**
Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa "Fe y Alegría"	**Fecha de observación:** 11 de octubre de 2021
Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo	**Tiempo de observación:** 1 hora 30 minutos
Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente (**X**). Muy frecuente ( )	
NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: JUEGOS RECREATIVOS	
Localización: Planta alta de la institución frente al bloque 5. A lado izquierdo se encuentra un espacio verde y la segunda cancha de la institución. A lado derecho se encuentra el bloque 4. Detrás se encuentra el bloque 3 (baño de niños).	**Características:** Pocos puntos de referencia. Pocas barreras arquitectónicas. Dificultad en el acceso. Amplitud para desplazarse. Buena iluminación. Suelo con diversas texturas.
Oportunidades del espacio: Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.	**Debilidades del espacio:** No existe un acceso claro. Suelo con desniveles. Juegos con un solo color.

<table>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde la esquina del bloque 5:
- Caminar alrededor de 2 metros hasta encontrar la esquina de la vereda.
- Una vez en la vereda localizar la cuneta con el pie o el bastón y dar un paso para cruzar.
- Caminar derecho alrededor de 5 metros.
- Girar media vuelta a la izquierda.
- Caminar recto casi 6 metros.
- Localizar los columpios al frente.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere un claro acceso a los juegos recreativos.
Se requiere la implementación de señalética.
Existen desniveles en el piso.</td><td>Conclusiones de la observación:
Los juegos recreativos suelen ser frecuentados por los estudiantes, sin embargo, la ausencia de un claro acceso hace difícil que sea visitado por los estudiantes con DV.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 8: Diagnóstico del área del laboratorio de química

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 8</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 13 de octubre de 2021</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente (X). Muy frecuente ( )</td></tr>
<tr><td>
</td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: LABORATORIO QUÍMICO</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta alta de la institución en el bloque 10.
Al frente se encuentra la primera cancha de la institución.
A lado derecho se encuentra la continuación del bloque 10.
Detrás se encuentra el bloque 9 (baño de niñas).</td><td colspan="2">Características:
Buenos puntos de referencia (baños de niñas, baños de segundo de básica, pasamanos).
Pocas barreras arquitectónicas.
Facilidad en el acceso.
Buena iluminación.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td>Poca amplitud para desplazarse.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde el vértice del baño de segundo de básica que conecta al baño de niñas:
- Encuadrarse con la pared frente a la segunda cancha de la institución.
- Caminar 3 pasos al frente.
- Girar media vuelta a la derecha.
- Caminar recto 4 a 5 pasos hasta ubicar la cuneta.
- Cruzar la cuneta con un paso.
- Encontrar el pasamanos con la mano izquierda.
- Caminar 5 pasos hasta encontrar la puerta de entrada a la planta alta bloque 10.
- Caminar recto desde la puerta 22 a 25 pasos guiándose por el pasamanos hasta llegar al laboratorio.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El laboratorio químico es usado por todos los estudiantes a lo largo de su escolarización ya que es aquí donde experimentan y aprenden tanto en horas de clase como en presentaciones extraordinarias es por ello, que es importante la implementación de señalética en esta área.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 9: Diagnóstico del área del aula de 4to de EGB “A”

FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO	**N° 9**
Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”.	**Fecha de observación:** 04 de enero de 2022
Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo	**Tiempo de observación:** 1 hora 30 minutos
Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)	

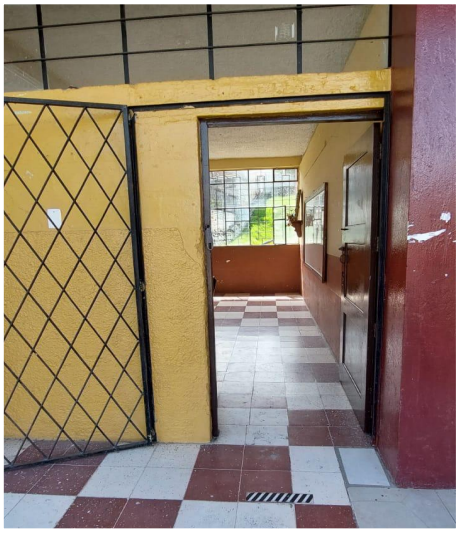
NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: AULA CUARTO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “A”

Localización:	**Características:**
Planta alta de la institución, a lado del bloque de administración. A lado izquierdo se encuentra el bar. A lado derecho se encuentra el bloque 1.	Buenos puntos de referencia (puerta que conecta la entrada principal y el bloque de administración). Pocas barreras arquitectónicas. Facilidad en el acceso. Poca amplitud para desplazarse. Baja iluminación.

<table>
<tr><td>Oportunidades del espacio:
Existe espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td>Debilidades del espacio:
Baja iluminación.
Poca amplitud para desplazarse.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde la escalera que conecta la sala de espera con el edificio de administración:
- Encontrar las gradas y situarse en el primer escalón.
- Subir 8 escalones guiándose por el pasamanos ubicado a la izquierda.
- Al llegar al último escalón girar hacia la derecha.
- Caminar recto casi dos metros.
- Girar nuevamente a la derecha.
- Caminar casi un metro y medio.
- Girar a la izquierda y encontrarse frente a la puerta de salón 4to EGB.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El aula del 4to EGB cuenta con poca amplitud para el desplazamiento y la iluminación es baja; es necesario implementar la señalética adecuada para que los estudiantes con DV puedan movilizarse de forma más continua y segura.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

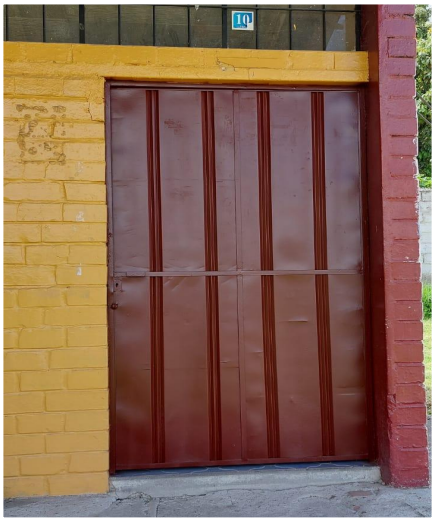
Anexo 10: Diagnóstico del área del aula de 9no de EGB “C”

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 10</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 06 de enero de 2022</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: AULA DE NOVENO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “C”</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta baja del bloque 5, frente a las gradas que conectan con la segunda cancha de la institución.
A lado izquierdo se encuentra el bloque 7.
A lado derecho se encuentra un espacio verde que conecta con el bloque 3.</td><td colspan="2">Características:
Buenos puntos de referencia (base para parlantes finalizando los graderíos de la segunda cancha de la institución).
Pocas barreras arquitectónicas.
Facilidad en el acceso.
Buena iluminación.
Amplitud para el desplazamiento.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td>Cunetas sin malla de protección.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde la base para los parlantes:
- Caminar recto 6 metros.
- Ubicar la cuenta.
- Dar un paso para cruzar la cuneta.
- Caminar recto casi 2,5 metros.
- Girar a la derecha.
- Caminar recto 1,70 metros.
- Finalmente girar a la izquierda para encontrar la puerta del aula del 9no EGB “C”.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El aula del noveno EGB “C” tiene un acceso claro, sin embargo, es necesario implementar la señalética adecuada para que los estudiantes con DV puedan tener la accesibilidad y comunicabilidad adecuada con el entorno.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

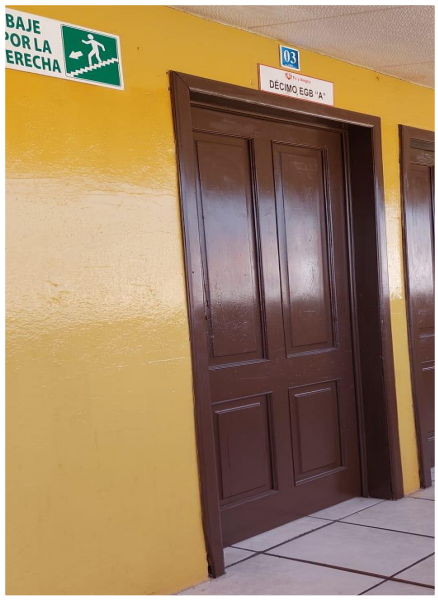
Anexo 11: Diagnóstico del área del aula de 10mo de EGB “C”

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 11</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 07 de enero de 2022</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2">  </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: AULA DE DÉCIMO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “C”</td></tr>
<tr><td>Localización:
Ubicado en el bloque 4, lado de los juegos recreativos de la institución.
A lado izquierdo se encuentra el bloque 5.
A lado derecho se encuentra el bloque 3.</td><td colspan="2">Características:
Buenos puntos de referencia (esquina del bloque 5).
Pocas barreras arquitectónicas.
Facilidad en el acceso.
Buena iluminación.
Amplitud para el desplazamiento.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:
Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:
Cunetas sin malla de protección.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Ubicarse en la esquina del bloque 5 con dirección al bloque 4:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">
- Caminar por la pared del bloque 5 con ayuda de un guía.
- Caminar dos metros guiándose por la pared.
- Girar a la derecha.
- Caminar un paso hasta localizar la cuneta.
- Dar un paso para cruzar la cuneta.
- Caminar recto 6,5 metros hasta encontrar la grada.
- Subir la grada y caminar recto 1 metro.
- Girar a la derecha.
- Caminar recto 7 metros.
- Finalmente girar a la izquierda para encontrar la puerta del aula del 10mo EGB “C”.
</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El aula del décimo EGB “C” tiene un acceso claro, sin embargo, es necesario implementar la señalética adecuada para que los estudiantes con DV puedan tener la accesibilidad y comunicabilidad adecuada con el entorno.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 12: Diagnóstico del área del aula de 10mo de EGB “A”

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 12</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 10 de enero de 2022</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> 
</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: AULA DE DÉCIMO EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA “A”</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta alta del bloque 5, frente a las gradas que conectan con la segunda cancha de la institución.
A lado izquierdo se encuentra el bloque 7.
A lado derecho se encuentra el bloque 4.</td><td colspan="2">Características:
Buenos puntos de referencia (base para parlantes finalizando los graderíos de la segunda cancha de la institución).
Pocas barreras arquitectónicas.
Facilidad en el acceso.
Buena iluminación.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td>Cunetas sin malla de protección.
Poca amplitud para el desplazamiento en el pasillo y las gradas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde la base para los parlantes:
- Caminar recto 6,5 metros.
- Encontrar una escalera y subirla.
- Caminar recto 1 metro.
- Girar a la derecha.
- Caminar recto 7 metros.
- Encontrar las gradas y apoyase con la mano izquierda en el pasamanos.
- Subir 11gradas de la escalera.
- Girar hacia la izquierda.
- Seguir el pasamanos y subir nuevamente 10 gradas de la escalera.
- Girar hacia la izquierda.
- Caminar alrededor de 3 metros guiándose por el pasamanos que está a la derecha.
- Girar a la izquierda para finalmente encontrar la puerta del aula del 1ro BGU “A”.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El aula del décimo EGB “A” tiene un acceso claro, sin embargo, existe poca amplitud para el desplazamiento en el pasillo y la escalera haciendo necesario implementar la señalética adecuada para que los estudiantes con DV puedan tener la accesibilidad y comunicabilidad adecuada con el entorno.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 13: Diagnóstico del área del aula de 1ro de BGU “A”

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 13</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”</td><td colspan="2">Fecha de observación: 11 de enero de 2022</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2"> </td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: AULA DE PRIMERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO “A”</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta alta del bloque 5, frente a las gradas que conectan con la segunda cancha de la institución.
A lado izquierdo se encuentra el bloque 7.
A lado derecho se encuentra un espacio verde que conecta con el bloque 3.</td><td colspan="2">Características:
Buenos puntos de referencia (esquina del bloque 5).
Pocas barreras arquitectónicas.
Facilidad en el acceso.
Buena iluminación.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:
Cunetas sin malla de protección.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td>Poca amplitud para el desplazamiento en el pasillo y las gradas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde la base para los parlantes:
- Caminar recto 6,5 metros.
- Encontrar una escalera y subirla.
- Caminar recto nuevamente 1 metro.
- Girar a la derecha.
- Caminar recto 7 metros.
- Encontrar las gradas y apoyarse con la mano izquierda en el pasamanos.
- Subir 11 gradas de la escalera.
- Girar hacia la izquierda.
- Seguir el pasamanos y subir nuevamente 10 gradas de la escalera.
- Girar hacia la izquierda.
- Caminar casi 17 metros guiándose por el pasamanos que está a la izquierda.
- Finalmente encontrar la puerta del aula del 1ro BGU “A”.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El curso 1ero BGU “A” tiene un acceso claro, sin embargo, existe poca amplitud para el desplazamiento en el pasillo y la escalera haciendo necesario implementar la señalética adecuada para que los estudiantes con DV puedan tener la accesibilidad y comunicabilidad adecuada con el entorno.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 14: Diagnóstico del área del aula de 3ro de BGU “A”

<table>
<tr><td colspan="2"><u>FICHA DE OBSERVACIÓN DEL CONTEXTO EDUCATIVO</u></td><td>N° 14</td></tr>
<tr><td>Nombre del Proyecto: Comunicabilidad y Accesibilidad para personas con Discapacidad Visual (Ceguera) en el contexto de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”.</td><td colspan="2">Fecha de observación: 12 de enero de 2022</td></tr>
<tr><td>Observadora: Katherine Graciela Parra Argudo</td><td colspan="2">Tiempo de observación: 1 hora 30 minutos</td></tr>
<tr><td colspan="3">Frecuencia: No usa ( ). Poco frecuente ( ). Frecuente ( ). Muy frecuente (X)</td></tr>
<tr><td> </td><td colspan="2">
</td></tr>
<tr><td colspan="3">NOMBRE DEL ESPACIO O DEPENDENCIA: AULA DE TERCERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO “A”</td></tr>
<tr><td>Localización:
Planta alta del bloque 5, frente a las gradas que conectan con la segunda cancha de la institución.
A lado izquierdo se encuentra el bloque 4.
A lado derecho se encuentra un espacio verde que conecta con el bloque 3.</td><td colspan="2">Características:
Buenos puntos de referencia (esquina del bloque 5).
Pocas barreras arquitectónicas.
Facilidad en el acceso.
Buena iluminación.</td></tr>
<tr><td>Oportunidades del espacio:
Suficiente espacio para implementar un sistema de señalética.</td><td colspan="2">Debilidades del espacio:
Cunetas sin malla de protección.</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>Poca amplitud para el desplazamiento en el pasillo y las gradas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Propuesta de ruta para desplazamiento;
Desde la base para los parlantes:
- Caminar recto 6,5 metros
- Encontrar una escalera y subirla.
- Caminar recto nuevamente 1 metro.
- Girar a la derecha.
- Caminar recto 7 metros.
- Encontrar las gradas y apoyase con la mano izquierda en el pasamanos.
- Subir 11 gradas de la escalera.
- Girar hacia la izquierda.
- Seguir el pasamanos y subir nuevamente 10 gradas de la escalera.
- Girar hacia la derecha.
- Caminar casi 17,5 metros guiándose por el pasamanos que está a la derecha.
- Finalmente encontrar la puerta del aula del 3ro BGU “A”.</td></tr>
<tr><td>Necesidades observadas:
Se requiere la implementación de señalética.</td><td>Conclusiones de la observación:
El curso 3ero BGU “A” tiene un acceso claro, sin embargo, existe poca amplitud para el desplazamiento en el pasillo y la escalera haciendo necesario implementar la señalética adecuada para que los estudiantes con DV puedan tener la accesibilidad y comunicabilidad adecuada con el entorno.</td></tr>
</table>

Elaboración: La autora (2022).

Anexo 15: Acta de Entrega de señalética Braille

UNIDAD EDUCATIVA "FE Y ALEGRÍA"- CUENCA
Dirección: Cajabamba y Chuquihuán
Telf.: (07) 406-7604
Correo electrónico: ue.cuenca@feyalegria.org.ec
CUENCA – ECUADOR
Código AMIE: 01H00209

Cuenca, 25 de marzo del 2022.

ACTA ENTREGA – RECEPCIÓN FYA Nº 003- 2021-2022

En la ciudad de Cuenca, a los veinte y cinco días del mes de marzo del 2022, en las instalaciones de la Unidad Educativa Fiscomisional "Fe y Alegría", se hace constar la entrega de recursos para la accesibilidad y comunicabilidad para estudiantes con discapacidad visual (Ceguera) por parte de la estudiante la Seta. Katherine Graciela Parra Argudo en calidad de estudiante de la Universidad del Azuay a la Mgs. Martha García, Rectora de la Institución:

La señalética Braille, elaborada de las dependencias con mayor recurrencia por parte de los estudiantes con discapacidad visual a entregarse son las siguientes:

1. Baño de niños
2. Baño de niñas
3. Baño de estudiantes de segundo de básica
4. Biblioteca
5. Laboratorio Químico
6. Aula de cuarto EGB "A"
7. Aula de noveno EGB "C"
8. Aula de décimo EGB "A"
9. Aula de décimo EGB "C"
10. Aula de tercero BGU "A"
11. Aula de primero BGU "B"

Con la presente acta se culmina la primera entrega de recursos, los mismos que se encuentran excelente estado físico y funcional.

Para la constancia de lo actuado firman la presente acta:

Mgs. Martha Yaneth García Flórez
RECTORA DE LA U.E.F.F.A
C.I. 1756767989
ue.cuenca@feyalegria.org.ec
Teléf. 0961300444

Srta. Katherine Graciela Parra Argudo
ESTUDIANTE DE LA UDA
CI: 0106813603

Anexo 16: Acta de Entrega del Mapa Háptico de la Unidad Educativa “Fe y Alegría”

UNIDAD EDUCATIVA "FE Y ALEGRÍA"- CUENCA
Dirección: Cajabamba y Chaguhuán
Telf.: (07) 409-7604
Correo electrónico: uc.cuenca@fyalegria.org.ec
CUENCA – ECUADOR
Código AMIE: cod4oooo09

Cuenca, 27 de mayo del 2022.

ACTA ENTREGA – RECEPCIÓN FYA N° 004- 2021-2022

En la ciudad de Cuenca, a los veinte y siete días del mes de mayo del 2022, en las instalaciones de la Unidad Educativa Fiscomisional "Fe y Alegría", se hace constar la entrega de recursos para la accesibilidad y comunicabilidad para estudiantes con discapacidad visual (Ceguera) por parte de la estudiante la Srta. Katherine Graciela Parra Argudo en calidad de estudiante de la Universidad del Azuay a la Mgs. Martha García, Rectora de la Institución:

El mapa háptico, elaborado es el siguiente:

Con la presente acta se culmina la segunda entrega de recursos, los mismos que se encuentran excelente estado físico y funcional.

Para la constancia de lo actuado firman la presente acta:

Mgs. Martha Yaneth García Flórez
RECTORA DE LA U.E.F.F.A
C.I. 1756767989
uc.cuenca@fyalegria.org.ec
Teléf. 0961300444

Srta. Katherine Graciela Parra Argudo
ESTUDIANTE DE LA UDA
CI: 0106813603