

**Necesidades y desafíos de las personas con discapacidad auditiva del habla o visual
residentes en la ciudad de barranquilla: relevancia para la implementación de tecnologías
de asistencia domótica**

Amilkar José Pérez Bolaño

Alberto Mario Pernet Benavides

Universidad nacional abierta y a distancia - UNAD
Escuela de ciencias básicas tecnología e ingeniería - ECBTI
Ingeniería industrial
2024

Este estudio se centra en entender cómo la visión y la audición, como sentidos fundamentales, permiten a los seres humanos superar las limitaciones físicas de su cuerpo y relacionarse con su entorno. Además, se analizan las consecuencias que pueden surgir de alteraciones en la estructura y funcionamiento de los órganos visuales y auditivos. A partir de los hallazgos de la revisión de literatura y de las experiencias de los autores en este campo, se presentan las razones que justifican la inclusión, un aspecto que es inherente a cualquier grupo humano y que también se observa en personas con discapacidades visuales, del habla y auditivas. Este aspecto es crucial a la hora de diseñar y adaptar las respuestas educativas y sociales a sus necesidades, siguiendo las recomendaciones que se ofrecen en el texto. La investigación sobre la percepción atrae a muchos investigadores de diferentes disciplinas, como la filosofía, la medicina, la antropología y la psicología, quienes exploran la naturaleza, características y complejidad de este proceso esencial para el desarrollo humano. Enghels y Roegiest (2004) definen la percepción como un elemento específico del sistema cognitivo que permite a las personas convertir los estímulos de objetos y fenómenos del entorno en señales que se envían al cerebro para su procesamiento, reflejando así esa realidad en su conciencia.

Palabras claves: Discapacidad, Domótica, Visión, Audición.

This article begins with the understanding of the role of vision and hearing as primary senses that allow human beings to transcend the physical limits of their own body to interact with the surrounding world and, consequently, the repercussions that are They derive from a certain alteration in the structure and functioning of the organs of vision and hearing, respectively. Based on the results of the bibliographic review carried out and the reflections derived from the authors' experience in this area, the reasons that determine inclusion are outlined, which, as an inherent characteristic of any human group, is also manifested in the population. with visual and hearing disabilities, an issue that is essential to consider in the design and adjustment of the educational and social response to their needs, taking into account the guidelines suggested in the text presented. The study of perception generates a high interest in researchers of various profiles who, from philosophy, medicine, anthropology and psychology, among other disciplines, address the nature, characteristics and complexity of this vital process for the development of the human being. Thus, perception is defined by Enghels and Roegiest (2004) as a specific component of the cognitive system that allows the person to transform the stimuli coming from objects and phenomena in the outside world into signals that are sent to the brain for processing and consequently reflection of that reality in your consciousness.

Keywords: Disability, Home Automation, Vision, Hearing.

Tabla de contenido

Introducción.....	9
Planteamiento del problema.....	11
Justificación.....	13
Objetivos.....	14
Marco teórico y conceptual.....	15
Metodología.....	20
Barreras y desafíos enfrentados por la población objeto del estudio frente a su calidad de vida, independencia, bienestar emocional, accesibilidad y participación social.....	27
Identificación de las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva del habla o visual, en términos de las barreras que enfrentan, para definir las características técnicas de un dispositivo tecnológico de asistencia que cubra sus requerimientos y les facilite su interacción con los demás en su vida cotidiana	48
Necesidades específicas de apoyo técnico y capacitación para maximizar los beneficios de la tecnología de asistencia domótica en la población de estudio.....	55
Conclusiones.....	58
Recomendaciones.....	60
Referencias bibliográficas.....	61
Apéndice.....	63

Lista de tablas

5

Tabla 1 <i>Principales actividades consultadas para cada dominio</i>	22
Tabla 2 <i>Preguntas de cada sección</i>	30
Tabla 3 <i>Tabulación de datos</i>	30
Tabla 4 <i>Tabulación de datos de la pregunta 2</i>	32
Tabla 5 <i>Tabulación de datos de la pregunta 3</i>	33
Tabla 6 <i>Tabulación de datos de la pregunta 4</i>	33
Tabla 7 <i>Tabulación de datos de la pregunta 5</i>	34
Tabla 8 <i>Tabulación de datos de la pregunta 6</i>	35
Tabla 9 <i>Tabulación de datos de la pregunta 7</i>	36
Tabla 10 <i>Tabulación de datos de la pregunta 8</i>	36
Tabla 11 <i>Tabulación de datos de la pregunta 9</i>	37
Tabla 12 <i>Tabulación de datos de la pregunta 10</i>	38
Tabla 13 <i>Tabulación de datos de la pregunta 11</i>	39
Tabla 14 <i>Tabulación de datos de la pregunta 12</i>	39
Tabla 15 <i>Tabulación de datos de la pregunta 13</i>	40
Tabla 16 <i>Tabulación de datos de la pregunta 14</i>	41
Tabla 17 <i>Tabulación de datos de la pregunta 15</i>	42
Tabla 18 <i>Tabulación de datos de la pregunta 16</i>	42
Tabla 19 <i>Tabulación de datos de la pregunta 17</i>	43
Tabla 20 <i>Tabulación de datos de la pregunta 18</i>	44
Tabla 21 <i>Tabulación de datos de la pregunta 19</i>	44
Tabla 22 <i>Tabulación de datos de la pregunta 20</i>	45

Tabla 23 *Tabulación de datos de la pregunta 21*.....46 6

Tabla 24 *Situación del discapacitado visual, auditivo y del habla frente a su calidad de vida, independencia, bienestar emocional, accesibilidad y participación social*.....49

Figura 1 <i>Gráfico circular de la pregunta 2</i>	32
Figura 2 <i>Gráfico circular de la pregunta 3</i>	33
Figura 3 <i>Gráfico circular de la pregunta 4</i>	34
Figura 4 <i>Gráfico circular de la pregunta 5</i>	34
Figura 5 <i>Gráfico circular de la pregunta 6</i>	35
Figura 6 <i>Gráfico circular de la pregunta 7</i>	36
Figura 7 <i>Gráfico circular de la pregunta 8</i>	37
Figura 8 <i>Gráfico circular de la pregunta 9</i>	37
Figura 9 <i>Gráfico circular de la pregunta 10</i>	38
Figura 10 <i>Gráfico circular de la pregunta 11</i>	39
Figura 11 <i>Gráfico circular de la pregunta 12</i>	40
Figura 12 <i>Gráfico circular de la pregunta 13</i>	40
Figura 13 <i>Gráfico circular de la pregunta 14</i>	41
Figura 14 <i>Gráfico circular de la pregunta 15</i>	42
Figura 15 <i>Gráfico circular de la pregunta 16</i>	43
Figura 16 <i>Gráfico circular de la pregunta 17</i>	43
Figura 17 <i>Gráfico circular de la pregunta 18</i>	44
Figura 18 <i>Gráfico circular de la pregunta 19</i>	45
Figura 19 <i>Gráfico circular de la pregunta 20</i>	45
Figura 20 <i>Gráfico circular de la pregunta 21</i>	46
Figura 21 <i>Gráfica de la pregunta 1</i>	50
Figura 22 <i>Gráfica de la pregunta 2</i>	50

Figura 23 <i>Gráfica de la pregunta 3</i>	51	8
Figura 24 <i>Gráfica de la pregunta 4</i>	51	
Figura 25 <i>Gráfica de la pregunta 5</i>	52	
Figura 26 <i>Gráfica de la pregunta 6</i>	52	
Figura 27 <i>Gráfica de la pregunta 7</i>	53	
¡Error! Marcador no definido.		

La domótica, que combina tecnología y automatización en sistemas de vivienda, ha surgido como un elemento revolucionario en nuestra forma de entender y vivir en los espacios habitables. En Colombia, este desarrollo ha ganado un interés creciente, motivado por la unión de innovaciones tecnológicas, transformaciones socioculturales y la continua búsqueda de soluciones efectivas para elevar la calidad de vida de las personas con discapacidad (Sepúlveda, 2022).

El propósito fundamental de esta investigación es analizar el estado actual de la domótica en personas con discapacidad visual, del habla y auditiva que no tengan fácil acceso a estos dispositivos. A través de un estrecho contacto con las personas, aplicando un instrumento de encuesta basado en una lista de chequeo y posteriormente realizando informes de investigación y publicaciones especializadas, se busca trazar un panorama comprehensivo que destaque tanto los logros alcanzados como los desafíos que aún persisten en este campo. En este sentido, la presente investigación se adentrará en los fundamentos teóricos que respaldan la domótica, examinando las bases conceptuales que han dado forma a su desarrollo en el contexto colombiano. Asimismo, “se abordarán las metodologías empleadas para la implementación de sistemas domóticas, destacando las tendencias más relevantes y las tecnologías emergentes que han contribuido al crecimiento de este sector” (Ángel, 2019).

La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de comprender cómo la domótica ha influido en la transformación de los pacientes con esta discapacidad y hogares, generando impactos en la eficiencia energética, la seguridad, la accesibilidad y la comodidad, al explorar las experiencias pasadas y presentes, se aspira a proporcionar una base sólida para anticipar y orientar futuros desarrollos en el ámbito de la automatización en residencias (Granda,

2021). Según Tapias (2020) “la adopción de la domótica en Colombia ha experimentado un marcado aumento, consolidándose como una de las categorías más solicitadas en el país”. 10

Empresas de este sector han desempeñado un papel fundamental en la distribución de productos domóticos, contribuyendo al crecimiento y a la integración de esta tecnología en la construcción de viviendas inteligentes, este fenómeno está generando un impacto significativo en la vida diaria de las personas con discapacidad, brindando mejoras palpables en aspectos como la eficiencia energética, la seguridad del hogar y la oferta de comodidades personalizadas a través de la conectividad inteligente, este cambio de paradigma refleja la creciente importancia y aceptación de la domótica en la sociedad colombiana.

La domótica para personas con discapacidad aporta grandes ventajas y es un aspecto muy importante hoy en día. La posibilidad de construir un hogar inteligente cada vez más trae soluciones cotidianas para personas con discapacidades físicas, motoras, auditivas, visuales y sensoriales. Un verdadero entorno inteligente debería hacer la vida de quienes lo habitan mucho más sencilla y ese es el objetivo de la domótica.

Las aplicaciones para las personas con algún tipo de discapacidad varían dependiendo de sus condiciones médicas, para ellas existen un sinnúmero de alternativas que van desde dispositivos de administración de datos e instrucciones como altavoces inteligentes periféricos, incluso se han enlazado tecnologías a sus equipos de asistencia médica como bastones, muletas o sillas de ruedas que se conectan al teléfono, internet o red local para controlar diferentes sistemas dentro del hogar.

Muchas personas con discapacidad en Colombia se han beneficiado con el uso de sistemas aplicados de la domótica, ya que cuentan con herramientas que les permiten tener una mayor autonomía en su diario vivir y tener accesibilidad a un entorno y ambiente en donde pueden estar sin ninguna desventaja ante el mundo. Estas personas con discapacidad o movilidad reducida pueden, con la ayuda de dispositivos domóticos, llegar a tener la posibilidad de apagar sus aparatos electrónicos mediante la voz, mandos a distancia, pantallas táctiles o a través de Internet; incluso pueden tener la facilidad de realizar llamadas de emergencia o activar sus servicios de alarma si es necesario. El presente estudio analiza de manera integral y sistemática el impacto de la adopción de dispositivos de asistencia domótica en la mejora de la calidad de vida de las personas discapacidades auditivas y visuales residentes en la ciudad de Barranquilla,

con el fin de proporcionar información valiosa para la toma de decisiones en la implementación de tecnologías de apoyo en este contexto.

12

Teniendo en cuenta lo anterior se plantea la pregunta problema para la presente investigación: ¿Cuáles son las necesidades y desafíos de las personas con discapacidad auditiva del habla o visual residentes en la ciudad de Barranquilla: relevancia para la implementación de tecnologías de asistencia domótica?

El grupo de personas con discapacidades visuales, del habla y auditivas es variado, no solo por el grado de pérdida o disminución de la visión que presentan, sino también por las causas que la originaron, el pronóstico de su evolución, el momento en que ocurrió y fue diagnosticada, la existencia de otras alteraciones, así como las repercusiones que estas discapacidades tienen en su apariencia física y habilidades sociales. Además, se deben considerar los recursos personales, familiares y sociales disponibles (Benito, Veiga y González, 2003).

En este sentido, es fundamental destacar que las personas con discapacidad visual son diversas y no son ni superiores ni inferiores a las personas videntes; simplemente poseen cualidades y características distintas. Por lo tanto, quienes ven deben entender que al interactuar con ellas, el objetivo principal no es ayudarles a superar sus dificultades en un mundo diseñado para videntes ni acercarlas a un supuesto "modelo normal", sino reconocerlas y tratarlas como seres humanos con formas particulares de recibir información e interactuar con su entorno.

Objetivo General

Determinar las necesidades, barreras y desafíos de las personas con discapacidad auditiva, del habla o visual residentes en Barranquilla, con el fin de generar información relevante para la toma de decisiones en la implementación de tecnologías de asistencia domótica para esta población.

Objetivos Específicos

Analizar las barreras y desafíos enfrentados por la población objeto del estudio frente a su calidad de vida, independencia, bienestar emocional, accesibilidad y participación social

Identificar las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva del habla o visual, en términos de las barreras que enfrentan, para definir las características técnicas de un dispositivo tecnológico de asistencia que cubra sus requerimientos y les facilite su interacción con los demás en su vida cotidiana.

Identificar las necesidades específicas de apoyo técnico y capacitación para maximizar los beneficios de la tecnología de asistencia domótica en la población objeto del estudio.

La Domótica

Etimológicamente el término domótica se refiere a la “automatización del hogar”. En inglés este concepto se conoce como “home automation”.

La domótica en otros términos “es la forma de emplear tecnologías de Automatización en una vivienda, como la electrónica, robótica, informática, telecomunicaciones y electricidad. Beneficiando así a usuarios en seguridad, confort y ahorro en el uso de energía eléctrica”. (Cedeño, 2018).

Alban Mollocana, Geesella Del Rosario, 2018 (pág. 18), “desarrolla un proyecto de investigación de un sistema domótica que va dirigido para personas con discapacidad motriz, en el que presenta algunos antecedentes sobre investigaciones de sistemas domóticas, además muestra cómo se desarrolla la teoría que fundamenta este proyecto, revisando la teoría de la domótica, áreas de reconocimiento de voz y telefonía móvil”.

A nivel regional, en la Universidad Católica de Colombia, Ortiz Meléndez y Velandia Prieto, “Diseño de una vivienda domótica autosustentable para el área rural en piso térmico frío” (2014), diseñó y aplicó un sistema de domótica con capacidad de dirigir los aparatos eléctricos básicos ligados a las energías renovables; es utilizado y administrado a través de dispositivos móviles, direccionados a la población que tienen restricciones al acceso o en zonas rurales. En sus actividades relacionan el principio de auto sostenibilidad, que se tiene un punto referente a partir de las energías renovables, un servicio móvil que les permite controlar el mecanismo de los dispositivos, pasivos, activos y electrónicos, sin tener la necesidad de permanecer con ella.

Seguidamente Julián Camargo “Human voice Recognition Applied to Domotics” (2012) de la Universidad Distrital de Colombia, llevaron a cabo la implementación de un dispositivo de

reconocimiento de voz humana a través del uso de la tecnología DSP (procesador digital de 16 señales) con codificación lineal predictiva (LCP). Este sistema fue concebido para infantes con dificultades motrices, adultos mayores que necesiten asistencia automática o personas que por alguna enfermedad no puedan desempeñar sus labores comunes. Esto se obtiene controlando elementos y dispositivos cotidianos ubicados dentro del hogar; como manejar una ventana, una alarma de riego, encender y apagar un bombillo.

Además, Alberto Castellanos Mantero, (2023) “Prototipo de un sistema domótica centrado en personas con discapacidades de movilidad”, diseña un proyecto dentro de la ingeniería informática, que pretende facilitar las tareas diarias de las personas en sus hogares, así como en el cuidado de las personas con discapacidades físicas y personas mayores.

Un sistema domótico está compuesto por los siguientes elementos:

1. Unidad de control. Es la sección encargada del sistema demótico que ejecuta el trabajo de almacenar los datos recolectada por los sensores, para posteriormente ser procesada y enviada a través del bus de comunicación a hacia los actuadores quienes la retoman para ejecutar acciones. Las unidades de control integran un microcontrolador o microprocesador en su hardware de este modo desempeñan la función de compilar le secuencia de líneas de código o programa que el usuario ha grabado en su memoria flash. (Cedeño, 2018)

2. Actuadores: Estos dispositivos son aquellos componentes primordiales en un procedimiento automatizado, son aquellos que generan alguna acción a partir de algún tipo de energía, es decir siguen las órdenes de los controladores. Cualquier dispositivo que se active puede ser un actuador como por ejemplo las sirenas, lámparas, válvulas entre otros (Alvarado, 2018)

3. Relés: Son sensores que permiten sustituir circuitos de potencia más alta 17

mediante señales de baja potencia.

4. Contactores: Son relés que contienen alta potencia.

5. Dimmers: Son elementos basados en conductores que permiten regular la potencia que obtiene una carga (Villarreal, 2018)

6. Sensores (dispositivos de entrada). Los sensores son aparatos que se encargan de recibir las variaciones físicas del mundo actual, para luego poder enviarlos como señal eléctrica al controlador. El instrumento de control debe entender aquellas señales para procesarlas y activar a los actuadores. (Alvarado, 2018)

7. Sensores digitales: Detectan la presencia o ausencia de un fenómeno específico mediante el envío de señales que pueden estar en dos estados: encendido o apagado. Esto permite activar o desactivar los dispositivos correspondientes. Algunos de los detectores más comunes en hogares o establecimientos incluyen termostatos, detectores de gas y de incendios, entre otros.

8. Sensores analógicos: Poseen una magnitud que puede transformarse de forma continua o discontinua entre los márgenes de medidas. Los más relevantes son los sensores de temperatura, de humedad y de luminosidad exterior, de viento, entre otros. (Filian, 2017)

Internet de las Cosas (IoT)

“El Internet de las Cosas (IoT) está relacionado con la recopilación de información sensorial, el reconocimiento y la gestión inteligente de dispositivos en la línea blanca y marrón, a través de la conexión de diversos aparatos como computadoras, tabletas y teléfonos móviles”, según lo indicado por (Zhilibayev et al. 2020). Además, Kim, Kim, Rodríguez y Yang (2018) destacan que un hogar inteligente abarca desde electrodomésticos como lavadoras, secadoras y refrigeradores (línea blanca), hasta dispositivos de entretenimiento como altavoces, televisores y

consolas de juegos (línea marrón), así como sistemas de seguridad que incluyen sensores, monitores, cámaras y alarmas conectadas a Internet. El IoT facilitará la integración de baterías como fuentes de almacenamiento de energías renovables en los hogares inteligentes, contribuyendo así a la protección del medio ambiente, dado que los recursos energéticos basados en combustibles fósiles son limitados, según Hirasawa (Hirasawa et al., 2018). 18

Los autores de (Lytvyn et al., 2019) y (Sapunkov & Afanasieva, 2019), Se destaca que tanto el sistema de monitoreo continuo como la gestión requieren un mantenimiento adecuado, lo que permite priorizar la reducción de costos laborales. En la actualidad, muchos servicios, como ventilación, iluminación, alarmas contra incendios, seguridad y monitoreo de video, pueden ser gestionados de manera remota, lo que implica la necesidad de contar con personal capacitado para desempeñar sus funciones de manera efectiva. Además, se reconoce que las expectativas de las personas cambian rápidamente al involucrarse en un hogar inteligente, lo que ha impulsado el desarrollo de ciudades inteligentes y sostenibles (CSS). Este proceso requiere esfuerzos significativos que han ido evolucionando tecnológicamente con el tiempo, según afirman los autores. (Jensen, Strengers, Kjeldskov, Nicholls, & Skov, 2018) y (Pereira, Estevez, Krimmer, Janssen, & Janowski, 2019).

Según Salazar y Silvestre (2017) el internet de las cosas tiene una gran variedad de aplicaciones en diferentes sectores, entre las cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Ciudades inteligentes y transporte
- Educación
- Electrónica de consumo
- Salud
- Automoción

- Agricultura y medio ambiente
- Servicios de energía
- Conectividad inteligente
- Fabricación
- Compras

Diseño de la Investigación

Este estudio se basa en una investigación de tipo cuantitativo con alcance descriptivo, la cual tiene como objetivo principal describir un fenómeno, situación, evento o grupo de interés de manera detallada y precisa. En lugar de buscar explicaciones o causas, la investigación descriptiva se enfoca en responder preguntas sobre “que”, “como” o “cuando” en relación con el objeto de estudio.

Para iniciar este proyecto se identificaron los tipos de discapacidades más comunes en las personas residentes de la ciudad de Barranquilla los cuales podrían beneficiarse de la tecnología de asistencia domótica.

Para esto se elaboró una lista de chequeo aplicada utilizando un muestreo de conveniencia o selección intencionada, que se fundamenta en la elección de una muestra a través de métodos no aleatorios, seleccionando individuos cuyas características son similares a las de la población objeto de estudio. En este tipo de muestreo, la "representatividad" es determinada de manera subjetiva por el investigador, lo que constituye su principal desventaja, ya que no se puede medir cuantitativamente la representatividad de la muestra. Este método suele presentar sesgos y, por lo tanto, debe utilizarse únicamente cuando no hay otras opciones disponibles., (Rev. Epidem. Med. Prev. 2003, 1: 3-7).

La elección de este tipo de muestreo se fundamenta en los siguientes aspectos:

- Accesibilidad: Al utilizar una muestra por conveniencia, puede acceder más fácilmente a personas con discapacidad auditiva y del habla que estén dispuestas a participar en la validación de un dispositivo tecnológico. Esto es especialmente importante, ya que es posible

que no haya una gran cantidad de personas con estas discapacidades disponibles para participar en la investigación.

- Comodidad de los participantes: Las personas con discapacidad auditiva y del habla pueden enfrentar barreras de comunicación, lo que hace que el muestreo por conveniencia sea una opción amigable para los participantes. Puede adaptarse a sus necesidades y horarios.

- Representatividad limitada: Dado que el objetivo principal es validar el uso del dispositivo tecnológico, es posible que la muestra por conveniencia no sea necesariamente representativa de la población en su conjunto, pero proporcionará información valiosa sobre la usabilidad y eficacia del dispositivo.

Según Tamara Otzen, En 2017, se definió en el contexto de las técnicas de muestreo que una muestra puede ser obtenida de dos maneras: probabilística y no probabilística. Las técnicas de muestreo probabilísticas permiten determinar la probabilidad de que cada individuo en estudio sea incluido en la muestra mediante una selección aleatoria. Por otro lado, en las técnicas de muestreo no probabilísticas, la elección de los sujetos dependerá de ciertas características o criterios que el investigador considere relevantes en ese momento. Esto puede hacer que estas muestras sean menos válidas, confiables o reproducibles, ya que no se basan en un enfoque probabilístico. Entre las técnicas de muestreo no probabilístico se encuentra el muestreo por conveniencia, que permite elegir aquellos casos que son accesibles y que están dispuestos a participar. Esta técnica se basa en la facilidad de acceso y la proximidad de los sujetos al investigador.

Para cada uno de los dominios evaluados en un instrumento de encuesta basado en una lista de chequeo (visión, audición), se aplicó un conjunto de preguntas filtro. Si la persona

respondía afirmativamente a alguna de estas preguntas, se le hacían otras interrogantes que proporcionaban información adicional en la sección correspondiente a cada dominio:

- **Visuales (visión):** Incluye el dominio de ver y se utilizó para el cálculo de la discapacidad visual.
- **Auditivas (audición):** Incluye el dominio de escuchar y sirvió para el cálculo de la discapacidad auditiva.

A continuación, en la Tabla 1, se resumen las principales actividades consultadas para cada dominio.

Tabla 1

Principales actividades consultadas para cada dominio

Sección dentro de la encuesta	Preguntas (de forma permanente tiene dificultad para...)
Visuales (visión)	Ver con poca luz, ver objetos cercanos, ver objetos lejanos, seguir objetos con las vista.
Auditivas (audición)	Escuchar sonidos fuertes, escuchar sonidos suaves, entender el habla y las conversaciones

Fuente. Autor

Para medir la población en situación de discapacidad, se tomaron en cuenta cuatro categorías de respuesta que reflejan los niveles de dificultad al realizar una serie de actividades específicas. Se utilizó la siguiente terminología en las preguntas correspondientes: ninguna dificultad, poca dificultad, mucha dificultad o dificultad grave.

experimentan limitaciones en su participación fue incluir todas las respuestas que indicaron dificultades para llevar a cabo la actividad consultada. De este modo, se considera a una persona en situación de discapacidad como aquella que presenta poca, mucha o grave dificultad en uno o más dominios de funcionamiento.

En este informe analizó la participación mediante indicadores clave, tales como la calidad de vida, la independencia, el bienestar emocional, la accesibilidad y la participación social. Estos indicadores ofrecieron un perfil más integral del componente social de la discapacidad y, por ende, de la posibilidad de una participación plena en un contexto de limitaciones funcionales. Esto facilitó la comprensión de la situación de las personas con discapacidad al combinar información sobre las dificultades en las actividades con los indicadores disponibles sobre el ejercicio de derechos.

El estudio realizado por Cardona (2022) es un ejemplo destacado de cómo la tecnología y la realidad virtual pueden contribuir significativamente a la mejora de la comunicación y la inclusión de personas con discapacidad auditiva. Al desarrollar una herramienta de accesibilidad que permite la comunicación fluida en entornos virtuales, se abren nuevas posibilidades para que estas personas puedan interactuar en un mundo cada vez más digital. Este enfoque demuestra el poder de la tecnología para derribar barreras y crear oportunidades de inclusión.

Se diseñó un instrumento de encuesta basado en una lista de chequeo para una muestra por selección intencionada o muestreo de conveniencia y se realizó de forma presencial en cada una de las viviendas de los participantes a 10 personas escogidas residentes en la ciudad de Barranquilla mayores de 18 años de edad con alguna discapacidad auditiva, del habla o visual, con el acompañamiento de un familiar o cuidador y en el caso de las personas con discapacidad

auditiva, en compañía de un intérprete de lenguaje de señas, con el diligenciamiento previo de 24 un consentimiento informado de cada persona encuestada.

Análisis de la Factibilidad

Para el análisis de la factibilidad del presente proyecto e investigación se considera los siguientes ítems.

➤ Factibilidad técnica.

La realización del proyecto de investigación es técnicamente viable, ya que los dispositivos electrónicos necesarios para crear el prototipo son accesibles y se pueden comprar en cualquier tienda de electrónica del país.

➤ Factibilidad bibliográfica.

Desde el punto de vista bibliográfico, el proyecto de investigación es viable, ya que se puede encontrar información sobre el tema en libros, tesis, revistas científicas y archivos relacionados disponibles en internet.

➤ Factibilidad económica.

El proyecto de investigación actual es económicamente viable, ya que el investigador tiene la capacidad de cubrir los gastos requeridos.

➤ Resultados y Tabulación de datos.

Después de seleccionar una muestra de 10 personas que residen en la ciudad de Barranquilla, se evaluó el estado actual de las viviendas y se identificaron las principales necesidades de las personas con discapacidad auditiva, del habla o visual en esos hogares.

➤ Población objetivo: la población objetivo incluyó a individuos escogidos previamente con discapacidades auditivas, del habla o visuales residentes en la ciudad de Barranquilla.

➤ Criterios de inclusión

- Ser una persona con edad mínima de 18 años
- Ser sujeto de discapacidad auditiva y de habla total o parcial
- Ser sujeto de una discapacidad con baja visión grave y/o baja visión y profunda y/o ceguera total
- Tener capacidad de movilización
- Saber leer y escribir en cualquier sistema de lectoescritura
- Expresar su voluntad de participar en el proceso investigativo.
- Firmar el consentimiento informado.

➤ Tamaño de la muestra: el tamaño de la muestra definida, no aleatoria.

➤ Entrevista: Con base en los planteamientos de Cifuentes (2011), según los cuales las “[...] entrevistas se desarrollan a partir de un diálogo, una conversación intencionada, orientada a objetivos precisos” (p. 85), se aplicarán entrevistas a una muestra compuesta por 10 personas, la cual incluye personas sordomudas y personas con baja visión grave y/o baja visión y profunda y/o ceguera total, según parámetros de la OMS (2020). Para la ejecución de estas, se tendrán en cuenta diversos rasgos, tales como la edad, el nivel de estudio, el nivel de afectación y el grado de independencia. En el caso particular de los participantes sordomudos se contará con la colaboración de un acompañante. El resultado de esta indagación generará un registro de las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva, del habla y visual.

Al finalizar la fase se genera como producto de esta la caracterización de la muestra de 26 personas objeto del estudio y sus necesidades particulares relacionadas con discapacidad auditiva, del habla y visual en términos de independencia y calidad de vida y las barreras que enfrentan.

Recopilación de Datos

Instrumentos de recolección de datos: Corresponden a la aplicación de dos instrumentos de encuestas basados en una lista de chequeo a la población de interés del estudio, a fin de indagar necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva del habla o visual, en términos de las barreras y desafíos que enfrentan.

Barreras y Desafíos Enfrentados por la Población Objeto del Estudio frente a su Calidad²⁷ de Vida, Independencia, Bienestar Emocional, Accesibilidad y Participación Social.

El análisis de las barreras en la adopción de la domótica revela obstáculos fundamentales que afectan la integración exitosa de esta tecnología en los hogares colombianos, estas barreras, de naturaleza psicológica y perceptual, representan desafíos significativos que obstaculizan la aceptación generalizada de la domótica en la sociedad. En primer lugar, se destaca la presencia de concepciones erróneas o malentendidos sobre la funcionalidad y aplicaciones prácticas de los sistemas domóticos, estos malentendidos pueden surgir de la falta de información clara y accesible, contribuyendo a una interpretación limitada de las capacidades reales de la domótica. Asimismo, las percepciones negativas asociadas a la complejidad tecnológica pueden generar resistencia, ya que algunos usuarios pueden sentirse abrumados o inseguros ante la idea de implementar soluciones domóticas en sus hogares. La relación intrínseca entre las barreras cognitivas y la brecha de conocimiento es evidente, ya que la falta de comprensión sobre los beneficios concretos de la domótica amplifica las dudas y preocupaciones, esta relación genera un ciclo negativo en el cual la falta de información precisa y accesible alimenta percepciones equivocadas, generando así una resistencia innecesaria hacia la adopción de sistemas domóticos. Superar las barreras cognitivas implica abordar directamente las percepciones erróneas y proporcionar información clara y educativa sobre la domótica, la estrategia clave radica en simplificar la presentación de la tecnología, destacando sus beneficios tangibles y demostrando cómo puede integrarse de manera intuitiva en la vida cotidiana. “La Automatización del hogar es el conjunto de servicios tecnológicos integrados como la mejor forma de satisfacer las necesidades fundamentales de seguridad, comunicación, gestión energética y confort en un hogar”, según

(Aureside 2013). Este tipo de tecnología sigue siendo relativamente nueva y su costo aún está 28 en camino de hacerse más accesible para la población.

A medida que la tecnología ha avanzado, se ha expandido a diversas áreas, incluyendo la economía, la agricultura, los mercados y la industria, entre otras. Sin embargo, nuestro enfoque principal será el sector de la salud, ya que es un campo en el que la tecnología ha crecido significativamente; contribuye al aprendizaje de los futuros médicos y también permite llevar a cabo microcirugías.

Aplicación instrumento de encuesta

Se aplicó una encuesta de preguntas estructuradas basado en una lista de chequeo, según (Murillo 2004) que presentan un grupo de alternativas de respuestas ya preestablecidas de opción múltiple las cuales ofrecen una serie de respuesta y se pide al participante o acompañante familiar que seleccione una alternativa, se ofrecen también preguntas dicotómicas que brindan solo dos alternativas de respuesta como son si-no; se realizó de forma presencial en cada una de las viviendas de los 10 participantes mayores de 18 años de edad con alguna discapacidad auditiva, del habla o visual, residentes en la ciudad de Barranquilla y con el acompañamiento de un familiar o cuidador y en el caso de las personas con discapacidad auditiva, en compañía de un intérprete de lenguaje de señas, con el diligenciamiento previo de un consentimiento informado de cada persona encuestada.

El cuestionario se elaboró con la siguiente estructura:

➤ Sección 1: Características sociodemográficas. Son variables fundamentales que permiten identificar a una persona, tales como: nombre, género, edad, estado civil y acceso a un seguro de salud.

- Sección 2: Discapacidad. Tipo de discapacidad que presenta, si es auditiva o visual.
- Sección 3: Restricciones o desafíos constantes. En este módulo se formularon preguntas acerca de las dificultades en las actividades cotidianas, el uso de ayudas, así como la autonomía y la dependencia.
- Sección 4: Accesibilidad. Esta sección tuvo Cuestionamientos acerca de las condiciones de accesibilidad en lugares públicos (como servicios de salud, instituciones educativas y empresas) y sobre las facilidades para el desplazamiento.
- Sección 5: Educación. Incluye preguntas sobre el acceso a la educación y las características de la institución educativa que frecuenta la persona, en caso de que esté asistiendo.
- Sección 6: Aspectos de la vivienda. Esta sección exploró los materiales y servicios de la vivienda, así como su equipamiento.
- Sección 7: Bienestar emocional. Se encontraron preguntas que buscaban detectar los altibajos típicos de las emociones y el comportamiento.
- Sección 8: Participación social. Esta sección examina el acceso al empleo, las condiciones laborales de las personas empleadas y sus ingresos derivados del trabajo.

En la Tabla 2 indica la cantidad de preguntas en cada sección, incluyendo la numeración del cuestionario y el total de preguntas válidas.

Preguntas de cada sección.

Sección	Numero de preguntas
1. Características sociodemográficas.	4 preguntas
2. Discapacidad.	4 preguntas
3. Limitaciones o dificultades permanentes	4 preguntas
4. Accesibilidad.	1 pregunta
5. Educación.	2 preguntas
6. Características de la vivienda.	3 preguntas
7. Bienestar emocional.	1 pregunta
8. Participación social.	2 preguntas

Fuente: Autor

Se muestra en la Tabla 3, el resumen de tabulación de las preguntas realizadas:

Tabla 3

Tabulación de datos.

Tabulacion de datos					
Sección	Item	Pregunta	Respuesta	Nº	%
1	1	¿Cuál es su nombre?			
	2	¿Ubique su edad en estos rangos?	18-25 años	7	70%
			26-35 años	2	20%
			36-45 años	1	10%
	3	¿Sexo?	Femenino	4	40%
			Masculino	6	60%
	4	¿Tiene acceso a seguro medico?	Si	10	100%
			No	0	0%
2	5	¿Qué tipo de discapacidad presenta?	Auditiva	4	40%
			Visual	4	40%
			Del habla	2	20%
			6	Si	8

	Si es visual. ¿Es ciego/a o solo distingue luz y oscuridad?	No	2	20%	
	Si es del habla. ¿Puede pronunciar sonidos?	Si	3	30%	
7		No	7	70%	
8	Si es auditiva. ¿Es sordo/a totalmente?	Si	7	70%	
		No	3	30%	
9	¿Requiere ayuda para desplazarse solo en su vivienda?	Si	6	60%	
		No	4	40%	
3	¿Utiliza con facilidad los aparatos tecnológicos (televisores, aires acondicionado, equipos de sonido, lavadora, ventiladores) que posee en su vivienda?	Si	0	0%	
		Algunas veces	3	30%	
		No	7	70%	
11	¿Cuenta con un sistema de alerta para informarle sobre algun riesgo del que usted por su discapacidad no puede reconocer?	Si	0	0%	
		No	10	100%	
12	¿Puede usted quedar solo en su vivienda y sentirse seguro?	Si	1	10%	
		No	9	90%	
4	13	¿Considera que hay accesibilidad y facilidad de desplazamiento para su discapacidad en instalaciones que frecuente?	Si	2	20%
		No	8	80%	
14	¿Ha tenido facilidad para acceder a la educacion?	Si	10	100%	
		No	0	0%	
5	15	Si estudia actualmente, la institucion educativa le brinda inclusion y facilidad de estudio adecuado a su discapacidad?	Si	10	100%
		No	0	0%	
16	¿Su vivienda está adecuada para movilizarse con facilidad?	Si	6	60%	
		No	4	40%	
6	17	¿Cuenta con dispositivos electrónicos en su vivienda para facilitar ciertas actividades de la vida diaria?	Si	0	0%
		No	10	100%	
18	¿Vive con acompañante?	Si	10	100%	
		No	0	0%	
7	19	¿Ha sentido en algun momento de su vida sentimientos de negacion, rechazo, tristeza, inquietud, rabia, ira o inhibicion social debido a su discapacidad?	Si	7	70%
		No	3	30%	
20	¿A pesar de su discapacidad, ha trabajado o trabaja actualmente?	Si	7	70%	
		No	3	30%	
8	21	Si	7	70%	
		No	0	0%	

Si trabaja, considera que las condiciones laborales han sido de inclusion con respecto a su discapacidad?	Nunca ha trabajado	3	30%
---	--------------------	---	-----

Fuente: Autor

Análisis e interpretación de datos.

Pregunta N°1. ¿Cuál es su nombre?

Cada entrevistado responde personalmente.

Pregunta N°2. ¿Ubique su edad en estos rangos?

Tabla 4

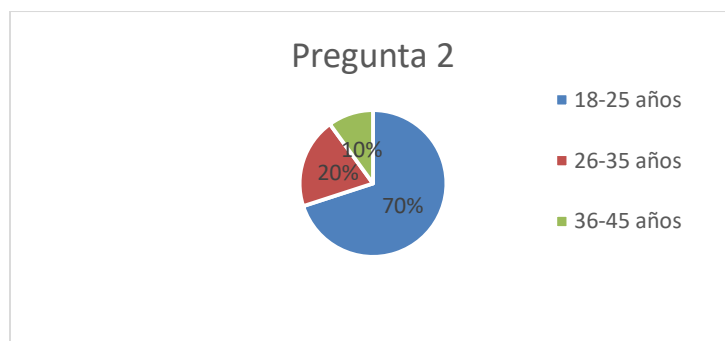
Tabulación de datos de la pregunta 2.

Item	Respuesta	N°	%
2	18-25 años	7	70%
	26-35 años	2	20%
	36-45 años	1	10%

Fuente: Autor

Figura 1

Gráfico circular de la pregunta 2



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 70% de las personas están en un rango de edad de 18 a 25 años, el 20% tienen una edad entre 26 a 35 años y el 10% tienen una edad entre 36 a 45 años.

Pregunta N°3. ¿Sexo?

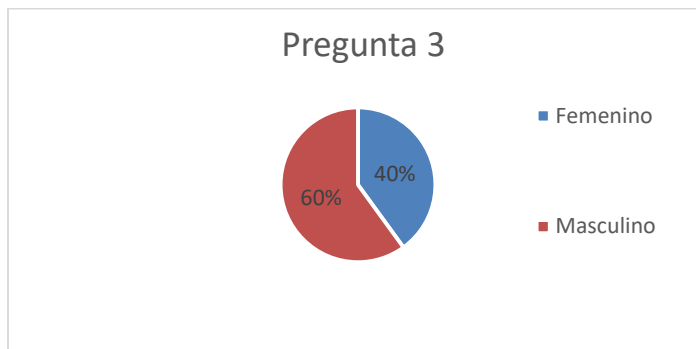
Tabulación de datos de la pregunta 3.

Item	Respuesta	N°	%
3	Femenino	4	40%
	Masculino	6	60%

Fuente: Autor

Figura 2

Gráfico circular de la pregunta 3



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 60% de las personas encuestadas son mujeres y el 40% son hombres.

Pregunta N° 4. ¿Tiene acceso a seguro médico?:

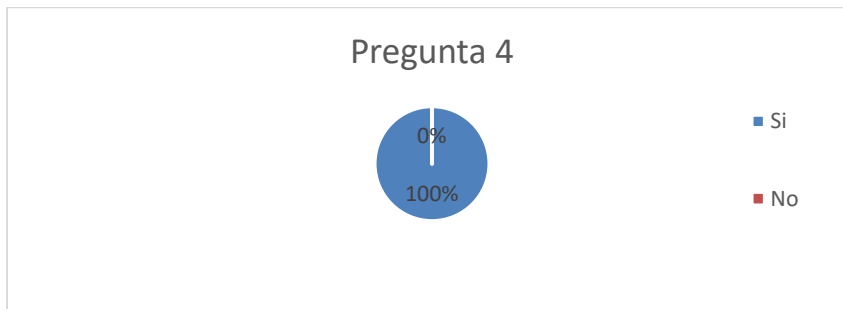
Tabla 6

Tabulación de datos de la pregunta 4

Item	Respuesta	N°	%
4	Si	10	100%
	No	0	0%

Fuente: Autor

Gráfico circular de la pregunta 4



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas tienen acceso a seguro médico.

Pregunta N° 5. ¿Qué tipo de discapacidad presenta?

Tabla 7

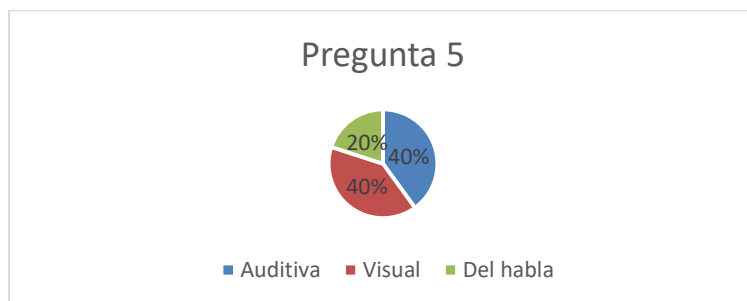
Tabulación de datos de la pregunta 5

Item	Respuesta	N°	%
5	Auditiva	4	40%
	Visual	4	40%
	Del habla	2	20%

Fuente: Autor

Figura 4

Gráfico circular de la pregunta 5



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 40% de las personas encuestadas tienen discapacidad 35

visual, el 40% tienen discapacidad auditiva y el 20% tiene discapacidad del habla.

Pregunta N° 6. Si es visual. ¿Es ciego/a o solo distingue luz y oscuridad?:

Tabla 8

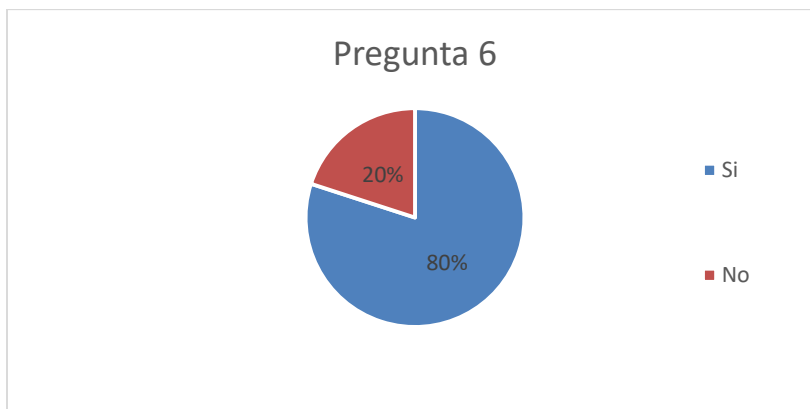
Tabulación de datos de la pregunta 6

Item	Respuesta	N°	%
6	Si	8	80%
	No	2	20%

Fuente: Autor

Figura 5

Gráfico circular de la pregunta 6



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 80% de las personas encuestadas responden ser ciego/a completamente y solo el 20% distinguen luz y oscuridad.

Pregunta N° 7. Si es del habla. ¿Puede pronunciar sonidos?

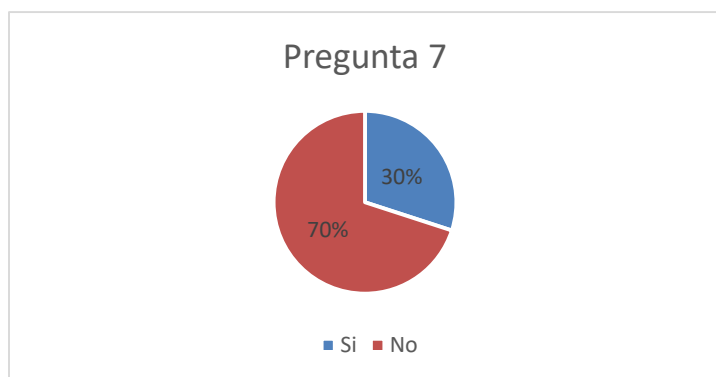
Tabulación de datos de la pregunta 7

Item	Respuesta	N°	%
7	Si	3	30%
	No	7	70%

Fuente: Autor

Figura 6

Gráfico circular de la pregunta 7



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 30% de las personas encuestadas respondieron que pueden pronunciar algunos sonidos, mientras el 70% de las personas no pueden pronunciar ninguna clase de sonido.

Pregunta N° 8. Si es auditiva. ¿Es sordo totalmente?

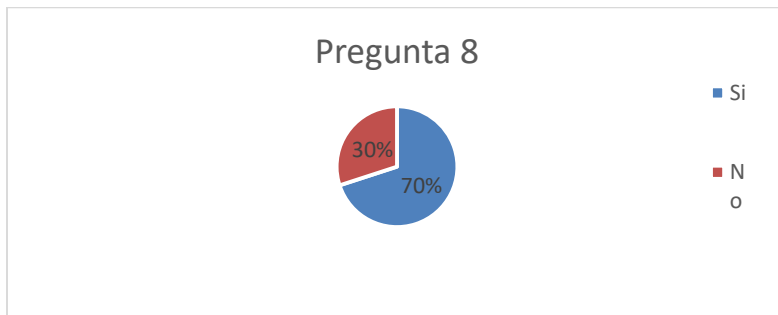
Tabla 10

Tabulación de datos de la pregunta 8

Item	Respuesta	N°	%
8	Si	7	70%
	No	3	30%

Fuente: Autor

Gráfico circular de la pregunta 8



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 70% de las personas encuestadas son sordos totalmente y el 30% refieren sonidos sonoros.

Pregunta N° 9. ¿Requiere ayuda para desplazarse solo en su vivienda?:

Tabla 11

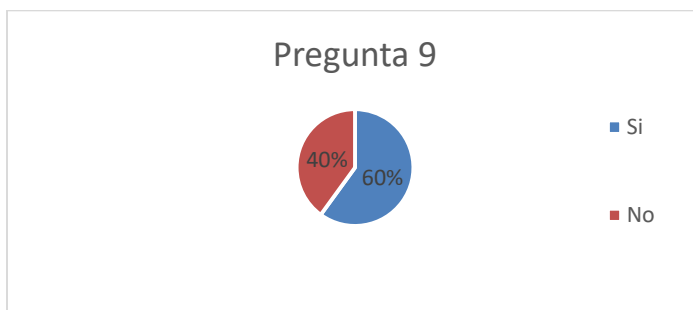
Tabulación de datos de la pregunta 9

Item	Respuesta	N°	%
9	Si	6	60%
	No	4	40%

Fuente: Autor

Figura 8

Gráfico circular de la pregunta 9



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 60% de las personas encuestadas requieren ayuda para desplazarse solo en su vivienda y el 40% si pueden hacerlo.

Pregunta N° 10. ¿Utiliza con facilidad los aparatos tecnológicos (televisores, aires acondicionado, equipos de sonido, lavadora, ventiladores) que posee en su vivienda?:

Tabla 12

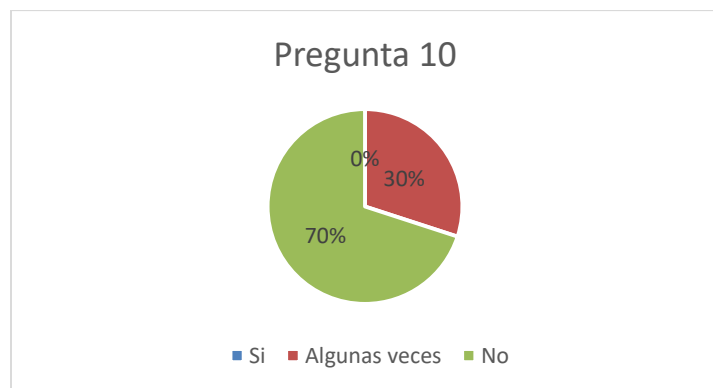
Tabulación de datos de la pregunta 10

Item	Respuesta	N°	%
10	Si	0	0%
	Algunas veces	3	30%
	No	7	70%

Fuente: Autor

Figura 9

Gráfico circular de la pregunta 10



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 70% de las personas encuestadas respondieron no utilizar con facilidad los aparatos tecnológicos que posee en su vivienda como televisores, equipos de sonido, aires acondicionados, lavadoras, ventiladores, el 30% respondieron utilizarlos algunas veces.

Pregunta N° 11. ¿Cuenta con un sistema de alerta para informarle sobre algún riesgo 39

del que usted por su discapacidad no puede reconocer?:

Tabla 13

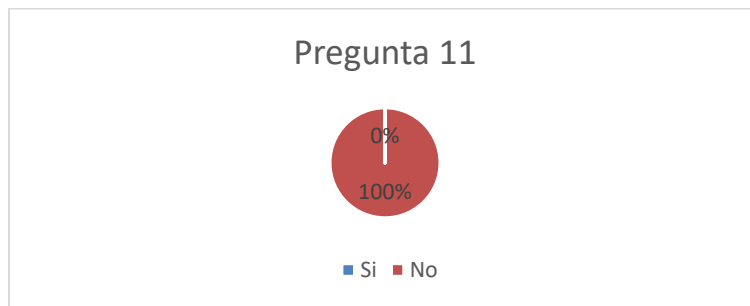
Tabulación de datos de la pregunta 11

Item	Respuesta	N°	%
11	Si	0	0%
	No	10	100%

Fuente: Autor

Figura 10

Gráfico circular de la pregunta 11



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas respondieron que no cuentan con un sistema de alerta que les informen sobre algún riesgo en su vivienda que no puedan reconocer.

Pregunta N° 12. ¿Puede usted quedar solo en su vivienda y sentirse seguro?:

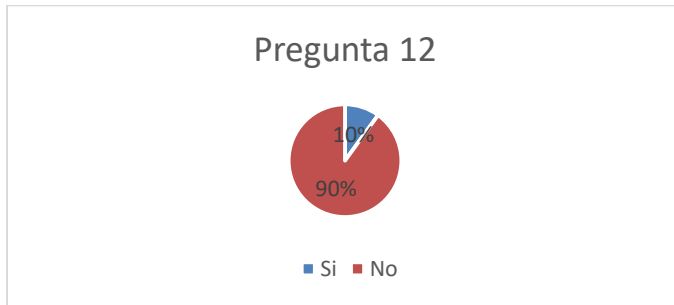
Tabla 14

Tabulación de datos de la pregunta 12

Item	Respuesta	N°	%
12	Si	1	10%
	No	9	90%

Fuente: Autor

Gráfico circular de la pregunta 12



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 90% de las personas encuestadas respondieron no sentirse seguros al quedar solos en su vivienda, el 10% si se sienten seguros solos en sus viviendas.

Pregunta N° 13. ¿Considera que hay accesibilidad y facilidad de desplazamiento para su discapacidad en instalaciones que frecuenta?:

Tabla 15

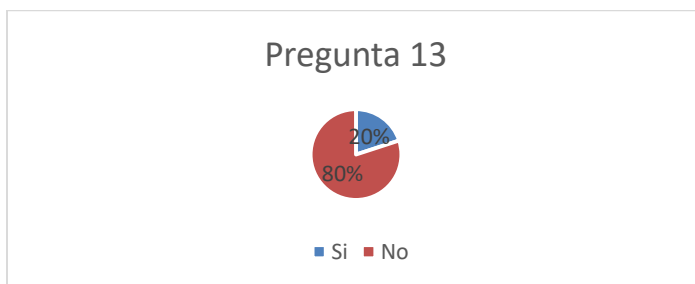
Tabulación de datos de la pregunta 13

Item	Respuesta	N°	%
13	Si	2	20%
	No	8	80%

Fuente: Autor

Figura 12

Gráfico circular de la pregunta 13



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 80% de las personas encuestadas consideran tener buena⁴¹ accesibilidad y facilidad para desplazarse en instalaciones que frecuenta, el 20% no considera tener buena accesibilidad.

Pregunta N° 14. ¿Ha tenido facilidad para acceder a la educación?:

Tabla 16

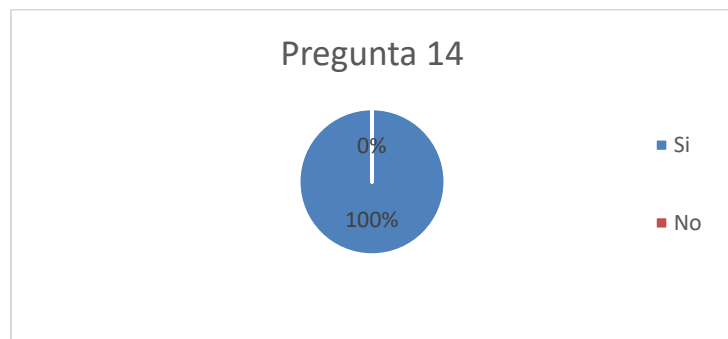
Tabulación de datos de la pregunta 14

Item	Respuesta	N°	%
14	Si	10	100%
	No	0	0%

Fuente: Autor

Figura 13

Gráfico circular de la pregunta 14



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas han tenido facilidad para acceder a la educación.

Pregunta N° 15. Si estudia actualmente. ¿La institución educativa le brinda inclusión y facilidad de estudio adecuado a su discapacidad?:

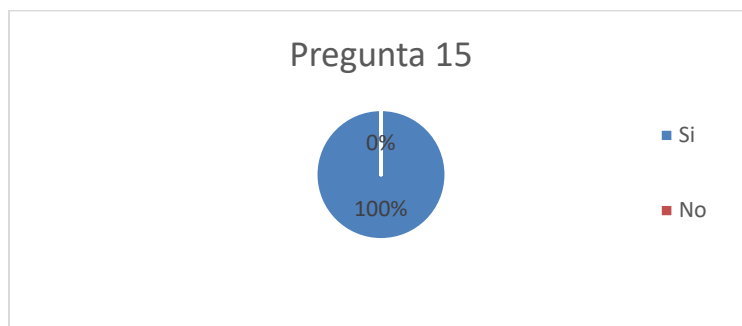
Tabulación de datos de la pregunta 15.

Item	Respuesta	N°	%
15	Si	10	100%
	No	0	0%

Fuente: Autor

Figura 14

Gráfico circular de la pregunta 15



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas consideran que la institución educativa a la que asiste le brinda inclusión y facilidad de estudio de acuerdo a su discapacidad.

Pregunta N° 16. ¿Su vivienda esta adecuada para movilizarse con facilidad?:

Tabla 18

Tabulación de datos de la pregunta 16

Item	Respuesta	N°	%
16	Si	6	60%
	No	4	40%

Fuente: Autor

Gráfico circular de la pregunta 16



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 60% de las personas encuestadas consideran que su vivienda esta adecuada para movilizarse con facilidad, mientras en 40% considera no tener facilidad para movilizarse en su vivienda.

Pregunta N° 17. ¿Cuenta con dispositivos electrónicos en su vivienda para facilitar ciertas actividades de la vida diaria?:

Tabla 19

Tabulación de datos de la pregunta 17

Item	Respuesta	N°	%
17	Si	0	0%
	No	10	100%

Fuente: Autor

Figura 16

Gráfico circular de la pregunta 17



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas no cuentan con dispositivos electrónicos en su vivienda para facilitar ciertas actividades de la vida diaria.

Pregunta N° 18. ¿Vive con acompañante?:

Tabla 20

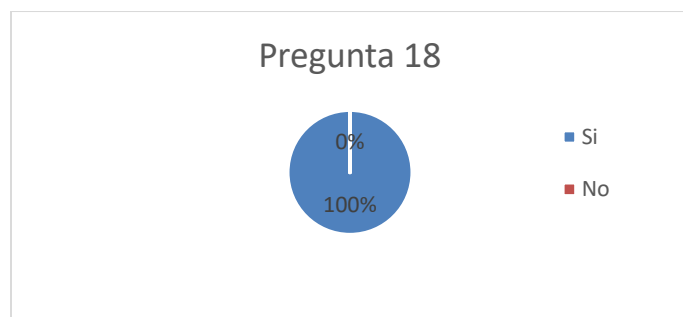
Tabulación de datos de la pregunta 18

Item	Respuesta	N°	%
18	Si	10	100%
	No	0	0%

Fuente: Autor

Figura 17

Gráfico circular de la pregunta 18



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas viven con acompañante.

Pregunta N° 19. ¿Ha sentido en algún momento de su vida sentimientos de negación, rechazo, tristeza, inquietud, rabia, ira o inhibición social debido a su discapacidad?:

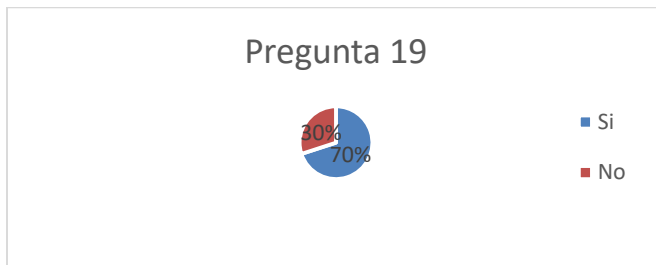
Tabla 21

Tabulación de datos de la pregunta 19.

Item	Respuesta	N°	%
19	Si	7	70%
	No	3	30%

Fuente: Autor

Gráfico circular de la pregunta 19



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 70% de las personas encuestadas consideran haber sentido en algún momento de su vida sentimientos de negación, rechazo, tristeza, inquietud, rabia, ira o inhibición social debido a su discapacidad, el 30% no refiere haber sentido alguno de estos sentimientos.

Pregunta N° 20. ¿A pesar de su discapacidad ha trabajado o trabaja actualmente?:

Tabla 22

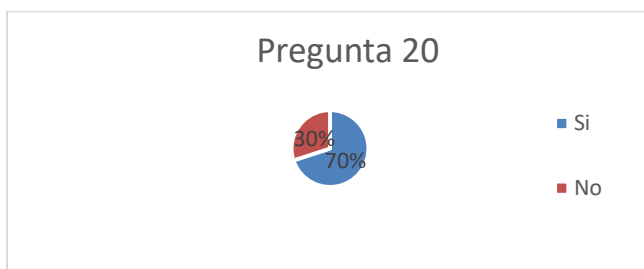
Tabulación de datos de la pregunta 20

Item	Respuesta	N°	%
20	Si	7	70%
	No	3	30%

Fuente: Autor

Figura 19

Gráfico circular de la pregunta 20



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 70% de las personas encuestadas trabajan o han trabajado en algún momento de su vida, el 30% refiere no haber trabajado nunca.

Pregunta N° 21. Si trabaja. ¿Considera que las condiciones laborales han sido de inclusión con respecto a su discapacidad?:

Tabla 23

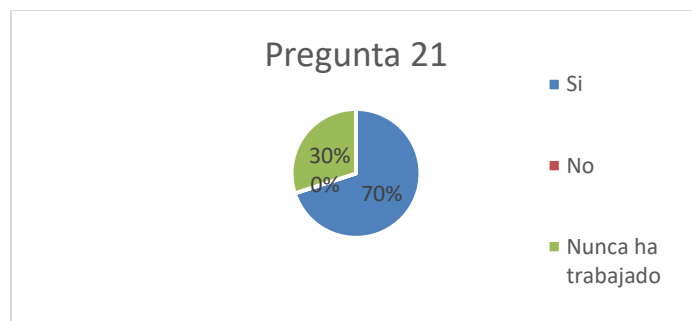
Tabulación de datos de la 21 pregunta

Item	Respuesta	N°	%
21	Si	7	70%
	No	0	0%
	Nunca ha trabajado	3	30%

Fuente: Autor

Figura 20

Gráfico circular de la pregunta 21



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 70% de las personas encuestadas consideran que las condiciones laborales han sido de inclusión en sus lugares de trabajo con respecto a su discapacidad.

Informe de los Requerimientos de las Personas Interrogadas

A partir del análisis de los resultados de los instrumentos de encuesta aplicados, según lista de chequeo, para conocer los datos personales y el grado de independencia a un grupo de personas con discapacidad auditiva y visual de la ciudad de Barranquilla, se genera como producto de ésta la caracterización de la muestra de personas objeto del estudio, conociendo sus necesidades particulares relacionadas con su discapacidad en sus lugares de residencia, arrojando que en su mayoría son personas jóvenes entre 18-25 años, semindependientes, viven con acompañante, no cuentan con acceso a seguro médico, algunos no cuentan con buena accesibilidad en los lugares que frecuentan y han adecuado su vivienda de acuerdo a sus limitaciones, cabe resaltar que ninguna persona encuestada cuenta con dispositivo electrónico en casa ya que pertenecen al nivel socioeconómico más bajo dentro del sistema de estratificación. Este estrato agrupa a las poblaciones que enfrentan mayores condiciones de vulnerabilidad y pobreza.

Identificación de las Necesidades Específicas de las Personas con Discapacidad Auditiva 48

del Habla o Visual, en Términos de las Barreras que Enfrentan, para Definir las Características Técnicas de un Dispositivo Tecnológico de Asistencia que cubra sus Requerimientos y les Facilite su Interacción con los demás en su Vida Cotidiana

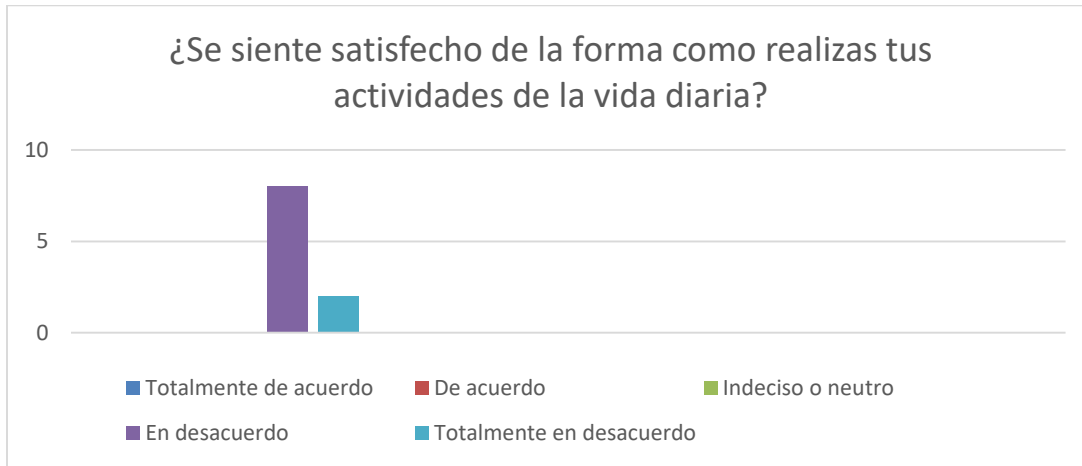
Se llevó a cabo una identificación de las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva, del habla o visual, enfocándose en las barreras que enfrentan. Para ello, se realizó aplicó un instrumento de encuesta, basado en una lista de chequeo, a 10 individuos con discapacidades visual, auditiva y del habla: 4 con discapacidad auditiva, 4 con discapacidad visual y 2 con discapacidad del habla. A partir de esto, se diseñó un cuestionario con preguntas en formato de escala, donde las respuestas se clasifican según un rango predefinido que mide el nivel de satisfacción, ofreciendo cinco opciones (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y totalmente de acuerdo). Es importante mencionar que se proporcionó el consentimiento informado por escrito y de manera presencial a un familiar o acompañante, y en el caso de personas sordomudas, se contó con la asistencia de un intérprete de lenguaje de señas. Todo esto tuvo como objetivo evaluar su grado de independencia, calidad de vida, bienestar emocional, accesibilidad y participación social.

Situación del discapacitado visual, auditivo y del habla frente a su calidad de vida, independencia, bienestar emocional, accesibilidad y participación social

		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso o neutro	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1	¿Se siente satisfecho de la forma como realizas tus actividades de la vida diaria?				8	2
2	¿Siente vulnerada su intimidad por requerir ayudas en algunas de sus actividades de la vida diaria?		8	2		
3	¿Siente que es excluido de la sociedad por requerir ayuda o acompañamiento en las actividades cotidianas?		7		3	
4	¿Se siente seguro en su hogar al realizar ciertas actividades como desplazarse o utilizar aparatos electrónicos?				10	
5	¿Se siente una persona productiva en su hogar?				10	
6	¿Tiene calidad de vida en su hogar?					10
7	¿Es independiente en las actividades de la vida diaria?				10	

Fuente: Autor

Gráfica de la pregunta 1

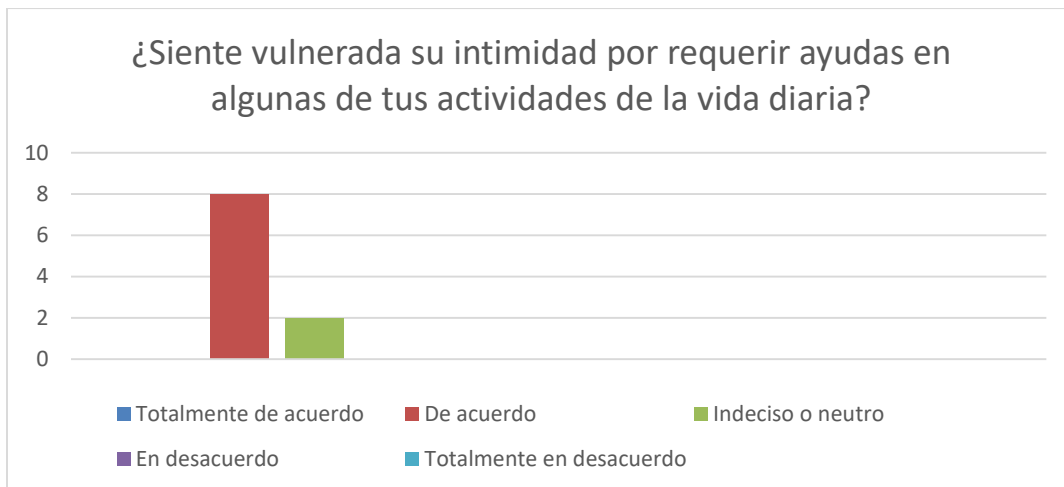


Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 80% de las personas encuestadas se muestran insatisfechas de la forma como realizan sus actividades de la vida diaria

Figura 22

Gráfica de la pregunta 2

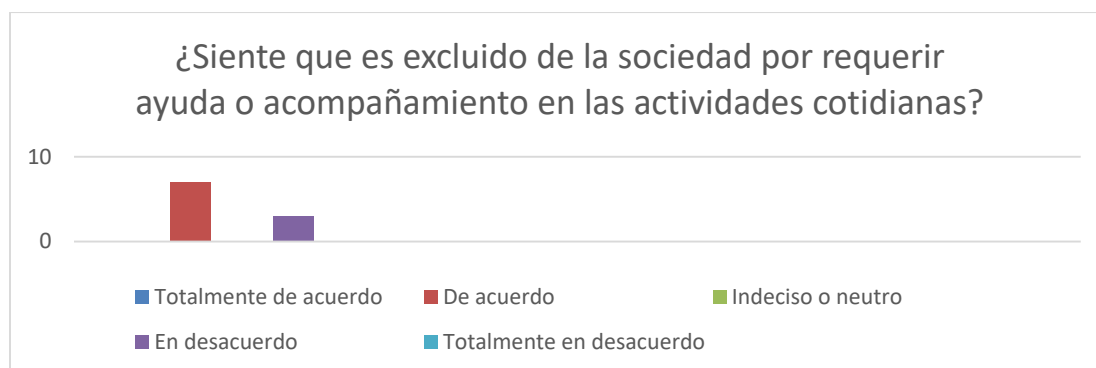


Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 80% de las personas encuestadas siente vulnerada su intimidad por requerir ayuda en algunas de sus actividades de la vida diaria.

Figura 23

Gráfica de la pregunta 3

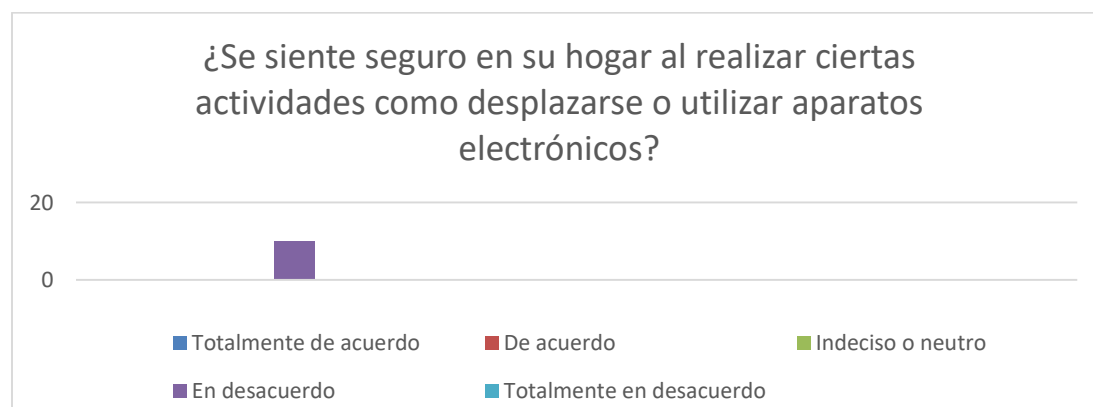


Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 80% de las personas encuestadas están de acuerdo al sentirse excluidos de la sociedad por requerir ayuda o acompañamiento en las actividades cotidianas.

Figura 24

Gráfica de la pregunta 4

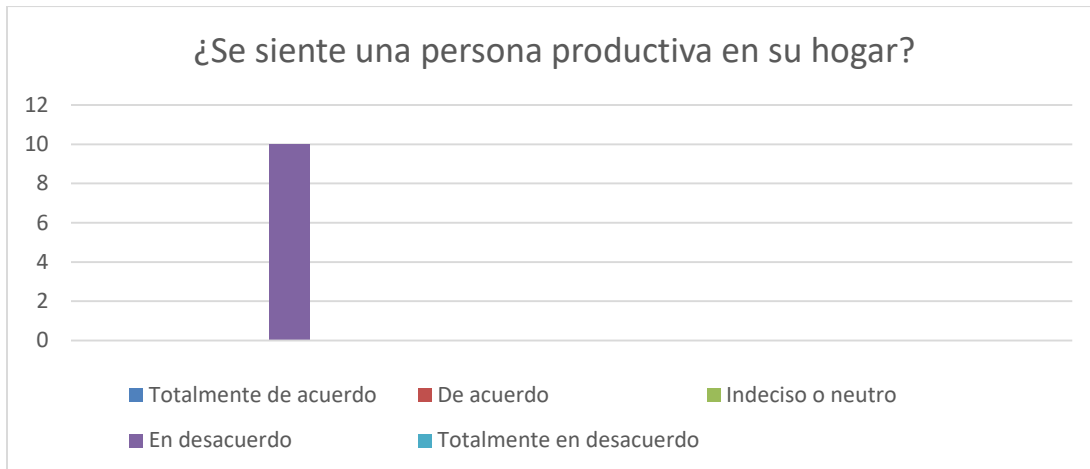


Fuente: Autoría Propia

seguros en su hogar al realizar ciertas actividades como desplazarse o utilizar aparatos electrónicos.

Figura 25

Gráfica comparativa de la pregunta 5

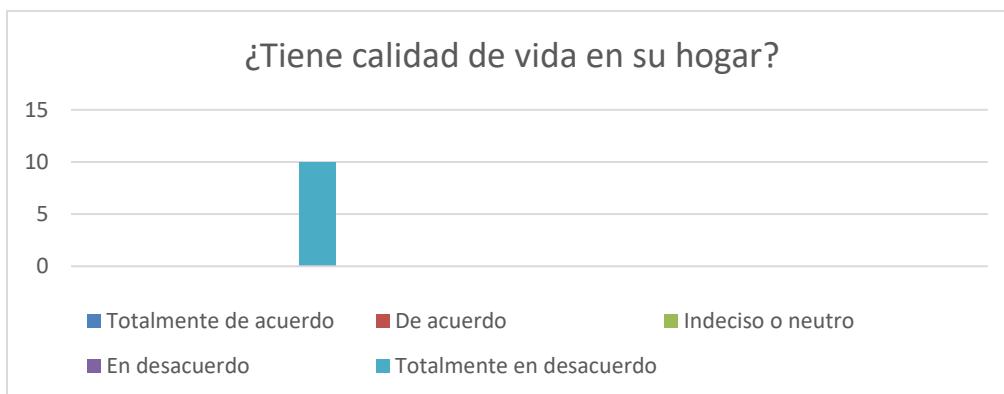


Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas no se sienten productivas en su hogar.

Figura 26

Gráfica de la pregunta 6

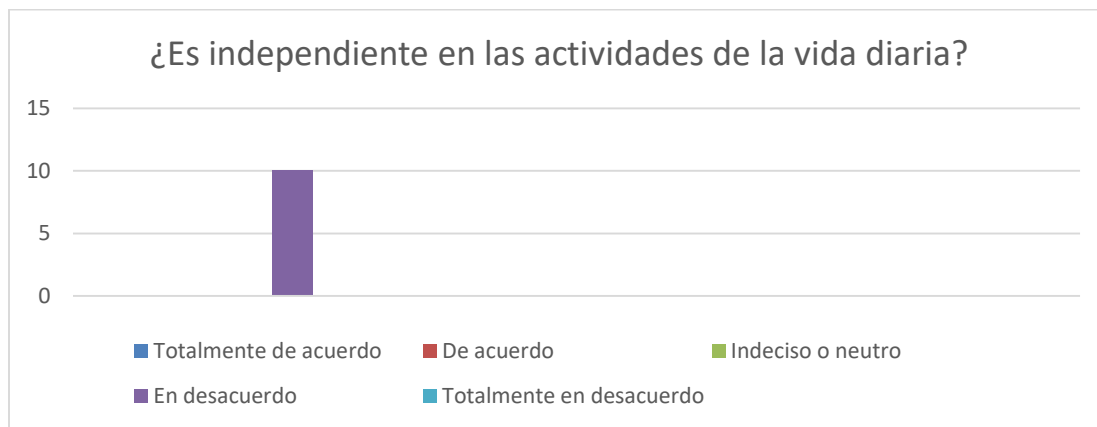


Fuente: Autoría Propia

vida en su hogar.

Figura 27

Gráfica de la pregunta 7



Fuente: Autoría Propia

Interpretación y resultados: El 100% de las personas encuestadas no son independientes en las actividades de la vida diaria.

Análisis del Resultado del Objetivo

A partir del instrumento de encuesta, basado en una lista de chequeo, que fue aplicado a 10 individuos con discapacidad visual, auditiva y del habla de los cuales 4 presentan discapacidad auditiva, 4 discapacidad visual y 2 discapacidad del habla, y con base en sus respuestas se puede afirmar que el 80% de estas personas se encuentran ya sean insatisfechos, vulnerada o excluido de la sociedad, el anterior resultado del 80% implica no solo entender qué significa ese porcentaje en su contexto específico, sino también compararlo con metas y estándares, examinar tendencias y segmentaciones, investigar causas y planificar acciones futuras basadas en estos hallazgos como lo resalta en su estudio Alonso, J y Garcia, M. (2018), "Tecnologías de hogares inteligentes para personas con discapacidad: una revisión sistemática"

Bourguet, C y Giraud, F. (2020) "El papel de la tecnología de hogares inteligentes en el apoyo 54 a la vida independiente de las personas con discapacidad". que afirman de que el 80% de las personas encuestadas se muestran insatisfechas con la forma en que realizan sus actividades diarias es un dato significativo que puede interpretarse de varias maneras, Esto puede ser un signo de problemas más profundos, como estrés, falta de equilibrio entre el trabajo y la vida personal, o insatisfacción general con las condiciones de vida.

Con base en estos hallazgos, se podrían desarrollar estrategias para mejorar la satisfacción personal y profesional, como talleres sobre gestión del tiempo, programas de bienestar laboral o iniciativas comunitarias que fomentan el apoyo social.

En resumen, un 80% de insatisfacción es un indicador alarmante que merece atención y análisis profundo para entender sus causas y buscar soluciones efectivas que mejoren la calidad de vida de las personas afectadas.

Necesidades Específicas de Apoyo Técnico y Capacitación para Maximizar los 55 Beneficios de la Tecnología de Asistencia Domótica en la Población de Estudio.

Los productos de apoyo técnico varían desde los productos físicos, como las sillas de ruedas, las gafas, las extremidades protésicas, los bastones blancos y los auxiliares auditivos, hasta las soluciones digitales como los programas de reconocimiento de voz o de gestión del tiempo, la mayoría de las personas que usan tecnología con apoyo técnico utilizan más de un producto, lo que hace que los servicios integrados sean más importantes a nivel general, ya que más de 500 personas en la ciudad necesitan uno o más productos de apoyo tanto para el envejecimiento de la población local y para el aumento de las enfermedades no transmisibles, El apoyo técnico de la domótica ayuda a mantener o mejorar la capacidad funcional de las personas en cuanto a cognición, comunicación, audición, movilidad, cuidado personal y visión, con lo que las ayudan a mejorar su salud, su bienestar, su integración y su participación.

Otra situación a tener en cuenta es el uso limitado de los dispositivos domótica en las actividades de la vida diaria de las personas objeto del presente estudio, esto se debe a la poca orientación brindada en el momento que se les hace entrega, esto nos lleva a concluir que necesitan capacitaciones periódicas para ellos y para quien conviven con estas personas. Mejorar el acceso a la tecnología de apoyo puede contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a asegurarse de que nadie se quede atrás. Esto se logra mediante la inclusión y la participación de los usuarios de tecnología de apoyo en la familia, la comunidad y todos los ámbitos de la sociedad, en particular en las personas con discapacidad visual y auditiva. La mayoría de las personas necesitarán tecnología de apoyo en algún momento de sus vidas, sobre todo a medida que envejecan, aunque algunas pueden necesitarla de manera temporal, como tras un accidente o una enfermedad y otras pueden requerirla durante un periodo más prolongado o a lo largo de toda su vida.

una responsabilidad de todas las sociedades. La tecnología que asiste a las personas con discapacidad auditiva es un recurso valioso que el sector puede ofrecer a este grupo, lo que ha llevado a un creciente número de desarrolladores a trabajar en la creación de más soluciones para mejorar la vida cotidiana de quienes tienen alguna discapacidad auditiva. Los proyectos tecnológicos destinados a ayudar a estas personas han permitido que aquellas que son sordas o tienen una pérdida auditiva menos severa encuentren respuestas a las diversas barreras en su comunicación. El acceso a información visual resulta ser un apoyo fundamental para este colectivo, al igual que los servicios de interpretación en lengua de signos durante video llamadas, entre otras iniciativas. Es importante reconocer que las dificultades de comunicación que enfrentan las personas con déficits auditivos son significativamente más pronunciadas que las que se pueden observar en otros grupos. No debemos olvidar que las principales dificultades para las personas sordas surgen al interactuar con otros, ya que no comparten el mismo código lingüístico. Este es un problema considerable en la sociedad actual, que se fundamenta en la comunicación, la cual se recibe mayormente a través de medios auditivos. Cuando una persona sorda enfrenta un momento difícil y no encuentra el apoyo necesario en su entorno, debería poder acudir sin obstáculos a psicólogos que realmente comprendan su situación y puedan ofrecerles alternativas adecuadas.

Es importante asegurar que la población estudio también tenga conocimiento de la instalación y retiro de estos dispositivos para cuando sea necesario ya sea para realizarles mantenimientos, casos de emergencia y la integración del equipo.

Al realizar un análisis de las barreras y desafíos que la población estudio presenta frente a la usabilidad de estos dispositivos domóticos se destaca la presencia de concepciones erróneas o malentendidos sobre la funcionalidad y aplicaciones prácticas de los sistemas domóticas, estos malentendidos pueden surgir de la falta de información clara y accesible, contribuyendo a una interpretación limitada de las capacidades reales de la domótica. Asimismo, las percepciones negativas asociadas a la complejidad tecnológica pueden generar resistencia, ya que algunos usuarios pueden sentirse abrumados o inseguros ante la idea de implementar soluciones domóticas en sus hogares.

Se identificaron las necesidades específicas de las personas con discapacidad auditiva y visual con las cuales se desarrolló este proyecto de grado con el fin de conocer las barreras que enfrentan y limitaciones tanto en el ámbito socio-cultural, de independencia y de acceso físico, encontrando que en su mayoría son personas jóvenes entre 18-25 años, semindependientes, viven con acompañante, cuentan con acceso a seguro médico, cuentan con buena accesibilidad en los lugares que frecuentan, han estudiado y han adecuado su vivienda de acuerdo a sus limitaciones, sin embargo manifestaron no sentirse seguros en sus viviendas, además de no darle el uso adecuado a los equipos eléctricos debido a su discapacidad. Teniendo en cuenta sus respuestas se parte de estas necesidades para adecuar los sistemas de domótica que se deben instalar en cada una de sus viviendas para mejorar su calidad de vida.

Al realizar este proyecto de investigación se analizaron las barreras y desafíos que enfrentan los discapacitados auditivos, del habla y visual de la ciudad de Barranquilla tanto en el ámbito sociocultural como el grado de independencia, revelando obstáculos como lo es él no contar con ayuda para desplazarse dentro de sus viviendas o en instalaciones que frecuenta, no poder utilizar aparatos electrónicos como televisores, equipos de sonido, estufa, nevera, celulares y sistemas de alerta para informar sobre algún riesgo por su discapacidad ya que todos están relacionados con la falta de oportunidades y se ven traducidas a limitaciones económicas las cuales les impiden el acceso a la integración de la tecnología en muchos de estos hogares.

Se aplicaron dos instrumentos de encuesta, según lista de chequeo, a 10 personas mayores de 18 años de edad con discapacidad auditiva, del habla o visual, en dos tiempos del desarrollo del proyecto, la primera para identificar las necesidades específicas de cada persona, arrojando como resultado que en su mayoría son personas jóvenes entre 18-25 años, semindependientes, viven con acompañante, tienen limitaciones para realizar sus actividades de la vida diaria y para utilizar equipos tecnológicos que poseen en sus viviendas, se dio a conocer el sistema domótica con el cual se desarrolló el proyecto de investigación a cada persona interrogada para mejorar su calidad de vida y se brindaron capacitaciones para su buen uso tanto a los participantes como a sus cuidadores, el segundo instrumento de encuesta, basado en una lista de chequeo, se aplicó para conocer el grado de independencia, calidad de vida, bienestar emocional, accesibilidad y participación social de cada una de estas personas.

Las personas con discapacidad auditiva, del habla y visual, forman parte de un gran ⁵⁹ número de seres humanos en esta sociedad, las cuales luchan cada día por poder integrarse e incluirse en la cotidianidad, en el desarrollo de este proyecto de investigación se logran conocer una gran parte de limitaciones con las que lidian diariamente como lo es no poder ser independientes, no tener una buena calidad de vida. Pero esta tan avanzada la tecnología que existe una variedad de alternativas para mejorar su condición, entre estos se pueden encontrar aparatos electrónicos conectados a cerraduras de seguridad automáticas o preprogramadas, cámaras de seguridad con sensores y detectores faciales y de movimiento, también con posible acceso a imágenes por celular, despertadores de luces y vibración, audífonos de alta sensibilidad, sensores de voz y de luces, anillos para leer textos, pantalla táctil para crear animación y figuras, gafas inteligentes, entre otras opciones que pueden minimizar el grado de dependencia en el que viven estas personas discapacitadas.

Para el buen uso de estos equipos tecnológicos y que pueda generar óptimos resultados en la vida de las personas que lo utilicen, como permitir automatizar las tareas relacionadas con la seguridad, el bienestar y el confort, es de gran importancia realizar un asesoramiento personalizado sobre el buen uso de estos equipos, no solo a las personas discapacitadas que lo van a utilizar sino a los miembros de la familia que residan con el discapacitado, teniendo en cuenta que el exceso de uso de esta tecnología puede convertirlos en personas sanas, mal acostumbradas y muy dependientes de estas instalaciones y demasiado acomodaticias hasta el punto de no realizar casi ningún esfuerzo físico, lo que, sin embargo, puede traer problemas de salud.

Investigar en cada una de las personas que va a utilizar la tecnología domótica que elementos son prioritarios y cuales secundarios en su hogar para mayor efectividad en el grado de independencia al que se quiere llegar.

Capacitar tanto a las personas discapacitadas que van a hacer uso de la tecnología domótica como a los cuidadores a cargo de estas personas para maximizar su uso y lograr mejores resultados.

- Alban Mollocana, G. (2018) *Sistema domótico de apoyo para personas con discapacidad motriz mediante tecnología móvil y reconocimiento de voz* (pág. 18),
- Alvarado, K. (2018.). *Diseño de un sistema domótico basado en tecnología Arduino para personas con discapacidad física*. Doctoral dissertation, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Carrera de Ingeniería en Teleinformática.
- Alvarez, M. (2000). *Salicylic acid in the machinery of hypersensitive cell death and disease resistance*. *Plant Molecular Biology* 44: 429–442.
- Camargo, J. (2012) “*Human voice Recognition Applied to Domotics*” de la Universidad Distrital de Colombia.
- Cedeño Enriquez, F. (2018). *Desarrollo de un sistema domótico y aplicación para dispositivos móviles Android para control de luces*.
- Filian, G. (2017). *Importancia de la domótica en el sistema eléctrico residencial, para desarrollar competencias básicas en los estudiantes de primer año bachillerato de la Unidad Educativa Eugenio Espejo de la ciudad de Babahoyo*.
- Lamb, C., & Dixon, R. (1997). *The oxidative burst in plant disease resistance*. *Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology*. 48: 251–275.
- Mantero, A. (2023) “*Prototipo de un sistema domótica centrado en personas con discapacidades de movilidad*”
- Muñoz, C., & Zapata, F. (2013). *Plan de manejo de los Arrecifes Coralinos del Parque Nacional Natural Gorgona - Pacífico colombiano*. Santiago de Cali, Colombia: WWF Colombia, Parques Nacionales Naturales de Colombia.

Fedupel.

Swanson, J., Kearney, B., & Dahlbeck, D. (1988). *Cloned avirulence gene of Xanthomonas campestris pv. vesicatoria complements spontaneous racechange mutant*. *Molecular Plant–Microbe Interactions* 1: 5–9.


Ortiz Meléndez y Velandia Prieto. (2014). *Diseño de una vivienda domótica autosustentable para el área rural en piso térmico frío*. Universidad Católica de Colombia

Vanacker, H., & Greenberg, JT. (2001). *A role for salicylic acid and npr1 in regulating cell growth in Arabidopsis*. *Plant Journal* 28: 209–216.

Apéndice A

Consentimiento informado participantes del estudio

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0.23-04-2020 PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD 05 2020

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Simar Mercado identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1.044.332.240 de Santo en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día ____ del mes de _____ del año _____.

Firma del participante o representante legal: Simar Mercado
 CC No: 1044.332.240 de Santo Tomas
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____

FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Yaniris Mercado
 Firma -Testigo No. 1

Firma -Testigo No. 2

Yaniris Mercado
 (Nombre)

(Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F.11.1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020 PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD © 2020

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Neivith Bolaño identificado (a) con cédula de ciudadanía número 6.544.276 de Candía Estado de participante, o en representación del menor Candía con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día ____ del mes de _____ del año _____.

Firma del participante o representante legal: Neivith Bolaño
 CC No: 6544.276 de _____
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____

FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Alfonso Leiva
 Firma - Testigo No. 1

 Firma - Testigo No. 2

Alfonso Leiva
 (Nombre)

 (Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
	PÁGINAS: Página 4 de 10	

UNAD 10 2020

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Vanesa Carrado identificado (a) con cédula de ciudadanía número 1.044.336.715 de Santo Tomás en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de Junio del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Vanesa Carrado
 CC No: 1.044.336.715 de Santo Tomás
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____

FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Mario Gonzalez
 Firma -Testigo No. 1

 Firma -Testigo No. 2

Mario Gonzalez
 (Nombre)

 (Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F.11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
		PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD © 2020

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, ANGELA PIZARRO identificado (a) con cédula de ciudadanía número 7.246.547 de Santo Tomás calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de Junio del año 2024.

Firma del participante o representante legal: ANGELA PIZARRO
 _____ cc No: 7.246.547 de Santo Tomás
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____
 FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Gabriela Pizarro
 Firma - Testigo No. 1

 Firma - Testigo No. 2

Gabriela Pizarro
 (Nombre)

 (Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0.23-04-2020 PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD 2024

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Ismael Berdugo identificado (a) con cédula de ciudadanía número 70 550.225 de Santo Tomé, en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de 06 del año 2024.

Firma del participante o representante legal: Ismael Berdugo
CC No: 70 550.225 de Santo Tomé
(Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____
FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Adrian Berdugo
Firma -Testigo No. 1

Firma -Testigo No. 2

Adrian Berdugo.
(Nombre)

(Nombre)

"Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sa.unad.edu.co>"

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
	UNAD © 2020	PÁGINAS: Página 4 de 10

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Victoria De la Hoz identificado (a) con cédula de ciudadanía número 32.567.325 de Santa Tere en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de junio del año 2024

Firma del participante o representante legal: Victoria De la Hoz

 CC No: 32.567.325 de Santa Tere
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____

FIRMA DE LOS TESTIGOS:


María De la Hoz
 Firma -Testigo No. 1

 Firma -Testigo No. 2

María De la Hoz
 (Nombre)

 (Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sis.unad.edu.co>

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F.11.1.5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO- CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
		PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD F.200

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo Antonio Rafael Tapia Rúa identificado (a) con cédula de ciudadanía número 72.714.049 de Santo Tomé (At) en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de Junio del año 2021.

Firma del participante o representante legal:

Antonio Rafael Tapia Rúa
 CC No: 72.714.049 de Santo Tomé (At)

(Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____

FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Ana Rosa Tapia Rúa
 Firma - Testigo No. 1

 Firma - Testigo No. 2

A-Rúa
 (Nombre)

 (Nombre)

*Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co/>

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
	UNAD © 2020	PÁGINAS: Página 4 de 10

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, Sergio Luis Maldonado Arenas identificado (a) con cédula de ciudadanía número 22.325.541 de Santa Tomasa en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de junio del año 2014.

Firma del participante o representante legal: Sergio Luis Maldonado Arenas
Arenas CC No: 22.325.541 de Santa Tomasa (AT)
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____
 FIRMA DE LOS TESTIGOS:


[Firma]
 Firma -Testigo No. 1

 Firma -Testigo No. 2

[Nombre]
 (Nombre)

 (Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

 Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
		PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD © 2020

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo, LUISA MARENCO identificado (a) con cédula de ciudadanía número 73 458 225 de SANTO TOMAS en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día 06 del mes de SENIOR del año 2024.

Firma del participante o representante legal: LUISA MARENCO
 _____ CC No: 73 458 225 de Santo Tomas
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____
 FIRMA DE LOS TESTIGOS:


Laura Marenco
 Firma -Testigo No. 1

 Firma -Testigo No. 2

Laura Marenco
 (Nombre)

 (Nombre)

Asegúrese de consultar la versión vigente de este formato en <http://sig.unad.edu.co>

 UNAD Universidad Nacional Abierta y a Distancia	FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	CÓDIGO: F-11-1-5
	PROCEDIMIENTO RELACIONADO: CONVOCATORIAS DE INVESTIGACIÓN	VERSIÓN: 0-23-04-2020
		PÁGINAS: Página 4 de 10

UNAD © 2020

DECLARACIÓN DEL PARTICIPANTE

Yo Mara Altamiranda identificado (a) con cédula de ciudadanía número 3.458.223 de Santo Tomás en calidad de participante, o en representación del menor _____ con documento de identidad No. _____, declaro que:

1. He leído y comprendido este documento de consentimiento informado.
2. Han aclarado todas mis dudas y respondido todas mis preguntas.
3. Conozco los posibles riesgos que implica mi participación.
4. Conozco el manejo que se le dará a la información suministrada por mí.
5. Se me ha informado que no recibiré ningún tipo de remuneración o contraprestación económica por la participación en este proyecto.
6. Me han explicado que mi participación en este proyecto es totalmente voluntaria y que puedo retirarme de él en el momento en que así lo desee.
7. Estoy enterado (a) de que luego de finalizada la investigación, recibiré información referente a los resultados de la misma.

Por lo anterior, expreso mi voluntad de participar y conscientemente, en uso de mis plenas facultades, firmo el día _____ del mes de _____ del año _____.

Firma del participante o representante legal: Mara Altamiranda
 CC No: 3.458.223 de Santo Tomás
 (Nombre del participante o representante legal)

HUELLA DACTILAR DEL PARTICIPANTE (en caso de ser analfabeta) _____
 FIRMA DE LOS TESTIGOS:

Wendy fernandez
 Firma - Testigo No. 1

 Firma - Testigo No. 2

Wendy fernandez
 (Nombre)

 (Nombre)