



# COMUNICADOR Y ALARMA INTELIGENTE

## TECNOLOGÍA DE APOYO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD MOTORA

Jorge Romero<sup>1</sup>, José Fajardo<sup>1</sup>, Emérita Alvarado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Licenciatura en Ingeniería de Sistemas y Computación, Centro Regional de Panamá Oeste, Universidad Tecnológica de Panamá,  
<sup>2</sup>Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales, Centro Regional de Panamá Oeste, Universidad Tecnológica de Panamá

### 1. INTRODUCCIÓN

- Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), alrededor del 15% de la población mundial presentan alguna discapacidad. En Panamá existen por encima de 29000 personas que presentan discapacidades de tipo motoras que dificultan su independencia y calidad de vida.
- La innovación en los sensores ha impulsado las perspectivas del uso de tecnologías de apoyo, ya que estos ofrecen un monitoreo más sofisticado logrando una asistencia con mayor eficiencia y evitando eventos impredecibles que afecten el bienestar de los discapacitados.

### 2. OBJETIVOS

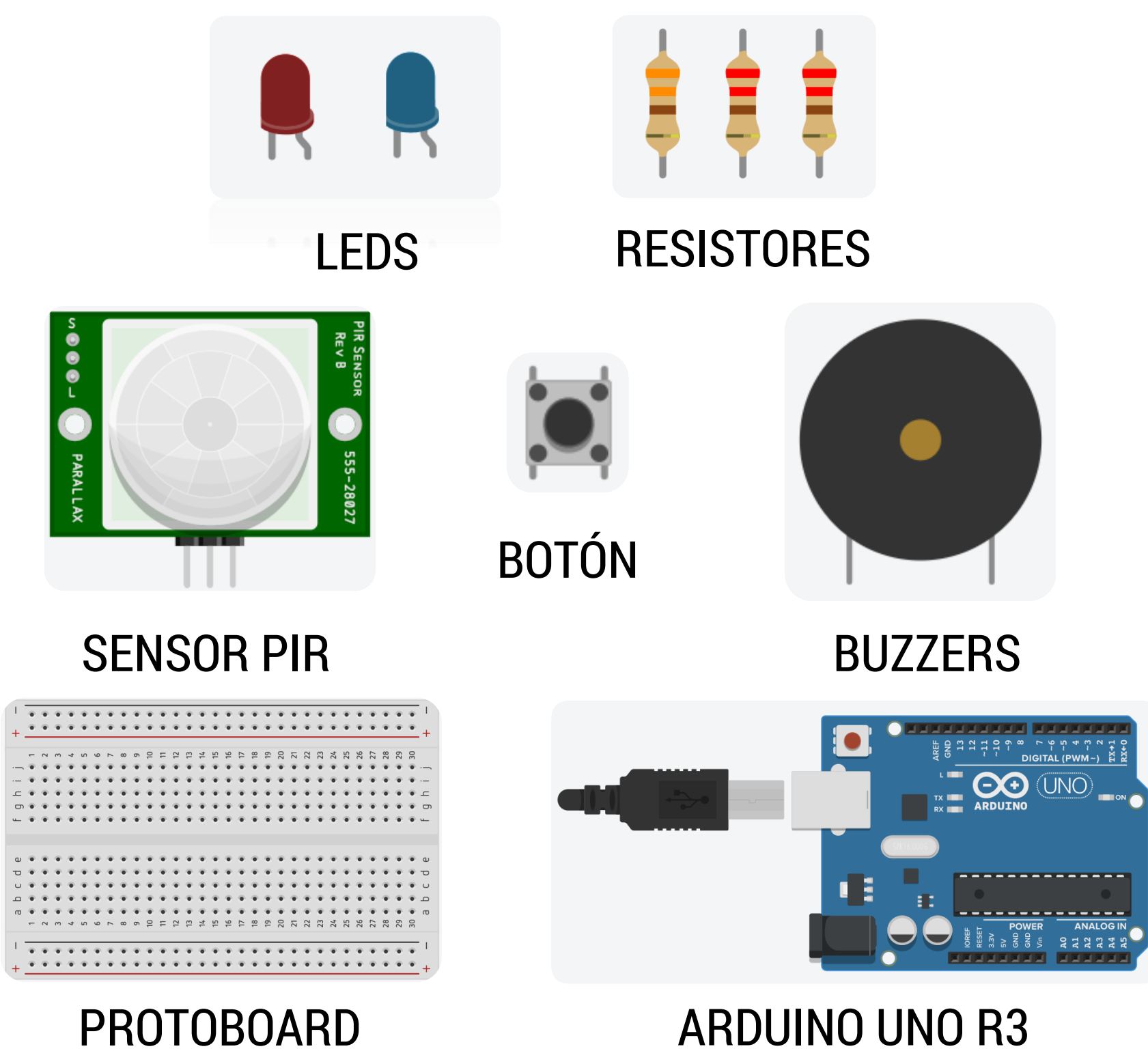
- La construcción de una solución tecnológica de apoyo, caracterizada por su doble funcionalidad como comunicador y alarma inteligente.
- Producir una alternativa de apoyo accesible y económica.
- Desarrollar un dispositivo que asista a personas que requieran de intervenciones como: monitoreo, comunicación, atención inmediata, etc.

### 3. DISEÑO Y METODOLOGÍA

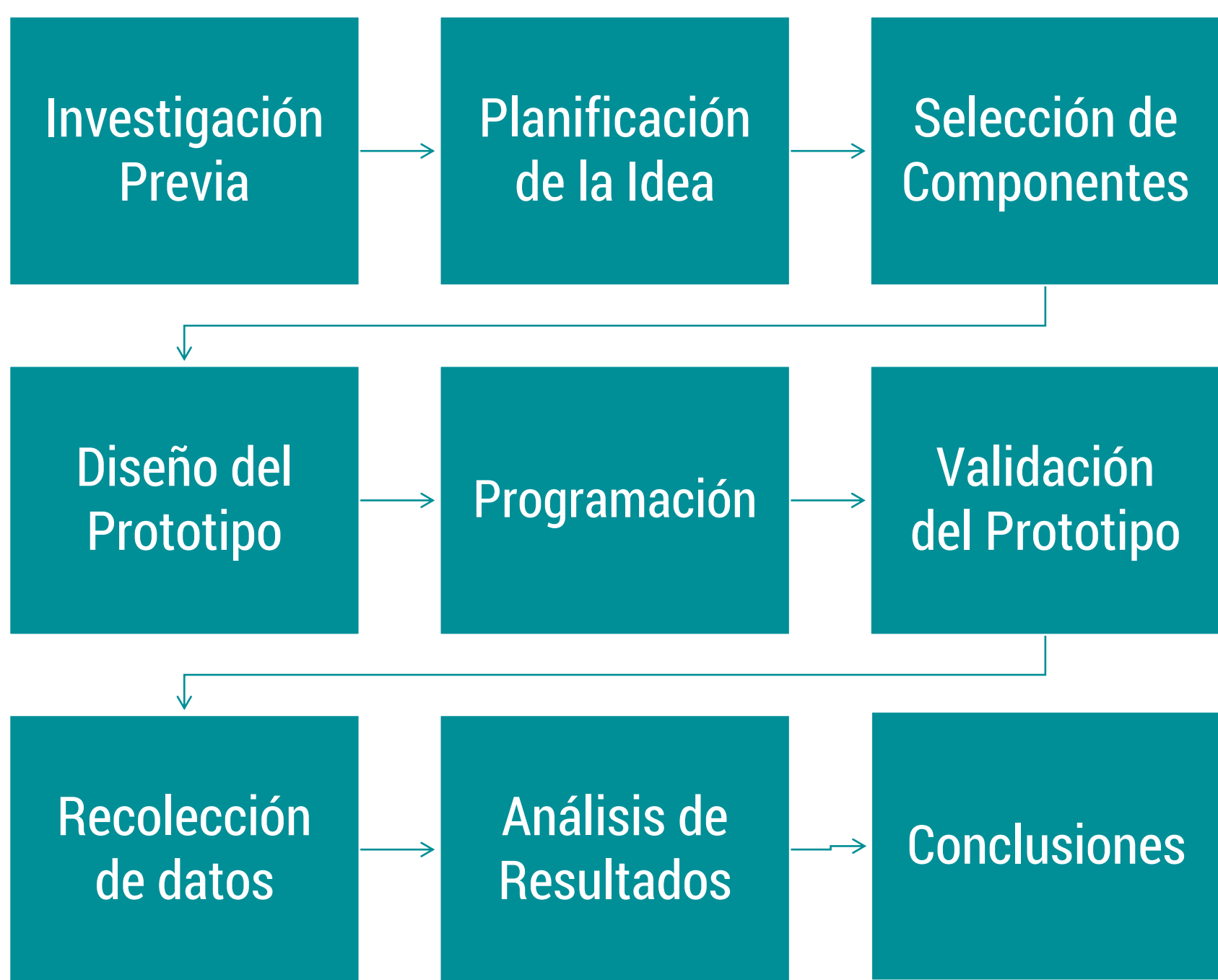
- Se utilizó la plataforma Tinkercad® de Autodesk®, para desarrollar el diseño del prototipo, modelado de circuito y hardware, e integración de programación de Arduino.
- Se aplicó una encuesta en línea a un grupo de personas al azar para medir el impacto y alcance del proyecto.



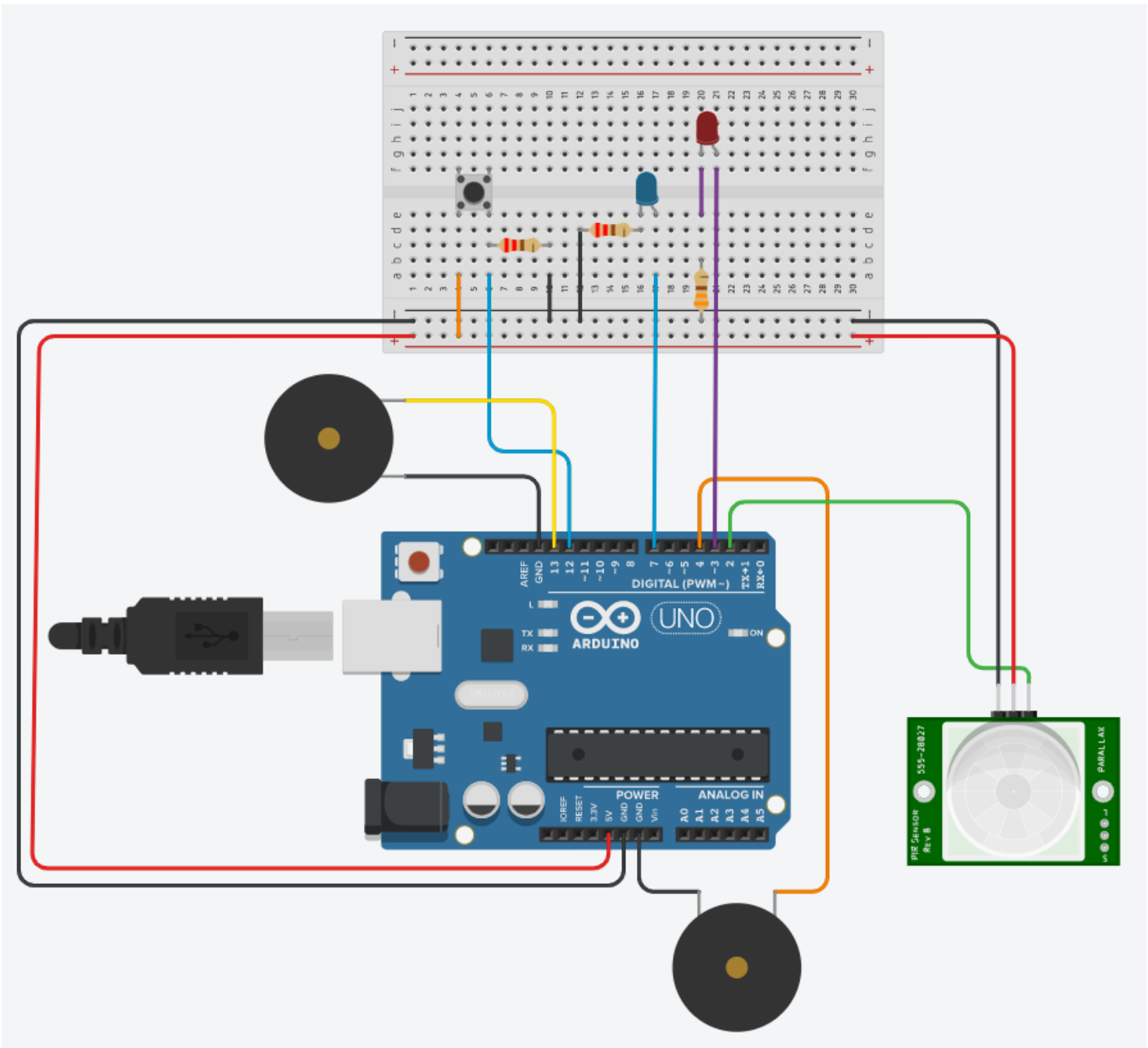
#### Componentes Seleccionados



#### Etapas de Desarrollo



### 4. RESULTADOS



Dispositivo final diseñado en Tinkercad

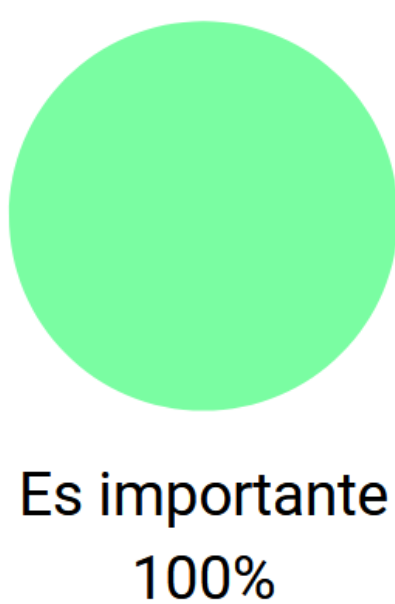


Alarma comunicador

Posible escenario de uso del dispositivo

#### Pregunta 7:

¿Consideras de importancia contar con una alarma que informe cuando el paciente está expuesto a un evento inoportuno?



#### Pregunta 8:

¿Consideras de importancia contar con un comunicador que el paciente active voluntariamente para pedir asistencia?



### 5. CONCLUSIONES

- Se logró diseñar una tecnología de apoyo, capaz de monitorizar e informar el bienestar y la seguridad de una persona discapacitada bajo cuidado. Permitiendo evitar eventos impredecibles como: vagabundeos, caídas, golpes, etc.
- La característica más destacable de este sistema es su accesibilidad, permitiéndole al usuario meta mejorar su calidad de vida.
- Esperamos que nuestro proyecto sirva como antecedente para iniciativas en tecnologías de apoyo para personas con discapacidades físicas, ya que consideramos que actualmente se presentan soluciones solo para otras deficiencias.

