



**UNAC**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA  
COLOMBIA

Personería Jurídica según Resolución del Ministerio de Educación No. 8529 del 6 de junio de 1983  
Carrera 84 No. 33AA-1 Medellín, Colombia  
PBX: 60 4 480 55 90 / NIT: 860.403.751-3  
[www.unac.edu.co](http://www.unac.edu.co)

Diseño de una guía básica de primeros auxilios para el área rural de la iglesia adventista  
Los Andes/Berlín/Tona/Santander



Edinson Otilio Montoya Barrera  
Ingrid Yuliana Rojas Montoya

Cindy Tatiana Daza Ríos  
Magister en Desarrollo Sostenible

Cindy Tatiana Daza Ríos  
Magister en Desarrollo Sostenible

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA COLOMBIA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ATENCIÓN PREHOSPITALARIA  
EXTENSIÓN BUCARAMANGA  
2025



**UNAC**  
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA ADVENTISTA  
COLOMBIA

Personería Jurídica según Resolución del Ministerio de Educación No. 8529 del 6 de junio de 1983  
Carrera 84 No. 33A A-1 Medellín, Colombia  
PDK: 80-4-400-35-90 / NIT: 880.403.751-3  
[www.unac.edu.co](http://www.unac.edu.co)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ACTA DE SUSTENTACIÓN

Los suscritos miembros de la comisión Asesora del Proyecto de investigación: **Diseño de una guía básica de primeros auxilios para el área rural de la Iglesia adventista Los Andes/Berlín/Tona/Santander**, elaborado por los estudiantes **EDINSON OTILIO MONTOYA BARRERA, INGRI YULIANA ROJAS MONTOYA**, del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, nos permitimos conceptuar que éste cumple con los criterios teóricos, metodológicos y de redacción exigidos por la Facultad de Ciencias de la Salud y por lo tanto se declara como:

**APROBADO**

Medellín, 14 de noviembre de 2025

ELKIN PRADO SANABRIA  
Jurado Evaluador

JAIRO CASTAÑEDA ALVAREZ  
Jurado Evaluador

CINDY TATIANA DAZA RÍOS  
Asesor Temático

CINDY TATIANA DAZA RÍOS  
Asesor Metodológico

EDINSON OTILIO MONTOYA BARRERA  
Estudiante

INGRI YULIANA ROJAS MONTOYA  
Estudiante



## **Tabla de contenido**

1. Introducción
2. Planteamiento del problema
3. Justificación
4. Objetivos
  - 4.1 Objetivo general
  - 4.2 Objetivos específicos
5. Marco referencial
  - 5.1 Marco teórico
  - 5.2 Marco conceptual
  - 5.3 Marco contextual o institucional
  - 5.4 Marco legal
  - 5.5 Marco investigativo
6. Metodología
  - 6.1 Alcance-exploratorio
  - 6.2 Tipo de investigación
  - 6.3 Población y muestra
  - 6.4 Recolección y procesamiento de la información
  - 6.5 Matriz de marco lógico
7. Resultados
  - 7.1 Información socioeconómica
    - 7.1.1 Ocupación
    - 7.1.2 Nivel educativo más alto finalizado
    - 7.1.3 Sexo
  - 7.2 Conocimiento en primeros auxilios
    - 7.2.1 Temas solicitados
    - 7.2.2 Conocimientos en primeros auxilios
  - 7.3 Preguntas sobre primeros auxilios
    - 7.3.1 Inconciencia
    - 7.3.2 Hemorragia
    - 7.3.3 Reconocimiento de signos de hipotermia
    - 7.3.4 Heridas
    - 7.3.5 Mal de altura
    - 7.3.6 Quemaduras de segundo grado
    - 7.3.7 Hipotermia
    - 7.3.8 Intoxicación
    - 7.3.9 Manejo ante una emergencia
    - 7.3.10 Maniobra de Heimlich
    - 7.3.11 Uso correcto de Heimlich
    - 7.3.12 Fracturas

## 7.4 Mitos

- 7.4.1 Hemorragia nasal
- 7.4.2 Convulsiones
- 7.4.3 Plantas medicinales
- 7.4.4 Natural vs Medicinal

## 8. Análisis

- 8.1 Información socioeconómica
- 8.2 Conocimiento en primeros auxilios
- 8.3 Preguntas sobre primeros auxilios
- 8.4 Mitos

## 9. Recomendaciones

- 9.1 Información socioeconómica
- 9.2 Conocimiento en primeros auxilios
- 9.3 Preguntas sobre primeros auxilios
- 9.4 Mitos

## 10. Limitaciones

## 11. Conclusiones

## 12. Metas

- 12.1 Matriz de marco lógico

## 13. Referencias Bibliográficas

## **1. Introducción**

El conocimiento y la aplicación correcta de los primeros auxilios son cruciales para reducir la morbimortalidad y las secuelas en situaciones que amenazan la vida. En Colombia, y particularmente en áreas rurales, la lejanía geográfica y las barreras de acceso a los centros de atención médica de alta complejidad incrementan el tiempo de respuesta asistencial, haciendo que la acción inmediata de la comunidad sea determinante en la supervivencia de una víctima.

El municipio de Tona, Santander, se caracteriza por ser una zona rural donde el acceso a servicios de salud oportunos es limitado. En este contexto, la comunidad de la Iglesia Adventista en la vereda los Andes /Tona fue identificada como la población objetivo para este proyecto, dada su estructura organizacional y la necesidad de contar con personal capacitado para responder ante eventos adversos que requirieran una atención inicial.

Para determinar la pertinencia del proyecto, se diagnosticaron los conocimientos básicos sobre primeros auxilios de los miembros de la comunidad mediante la aplicación de un instrumento estructurado. Los hallazgos confirmaron la existencia de un déficit significativo en el manejo de situaciones comunes como hemorragias, fracturas y crisis convulsivas. Este bajo nivel de competencia representó un riesgo para la salud y la seguridad de la comunidad al momento de enfrentar una eventualidad.

En respuesta a la necesidad y la brecha de conocimiento que fueron identificadas, el presente proyecto se centró en el diseño y la elaboración de una herramienta práctica y accesible. El propósito central fue diseñar una guía básica de primeros auxilios dirigida a personal lego, con el fin de fortalecer sus capacidades para ofrecer una respuesta inicial efectiva antes de la llegada de ayuda profesional. De esta manera, se logró que la guía, con un lenguaje claro y contenido estructurado, se constituyera en el pilar para futuras jornadas de capacitación y entrenamiento continuo en la comunidad.

El documento final se estructuró en cinco capítulos fundamentales:

- El Capítulo I presentó el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación.
- El Capítulo II describió el marco referencial y teórico que sustentó la investigación.
- El Capítulo III detalló la metodología utilizada para el diagnóstico.
- El Capítulo IV expuso los resultados de la fase de diagnóstico y el diseño propuesto.
- El Capítulo V contuvo la guía de primeros auxilios elaborada, seguida de las conclusiones y recomendaciones derivadas del proyecto.

## **2. Planteamiento del Problema**

La realidad de la atención médica en las zonas rurales se asemeja a un laberinto, donde múltiples desafíos se entrelazan, exigiendo soluciones que trasciendan los enfoques convencionales.

La distribución desigual de profesionales de la salud se erige como un desafío sistémico y multifacético que persistentemente socava la equidad y la calidad de la atención médica en numerosas naciones. Esta problemática se manifiesta de manera particularmente aguda en las zonas rurales y remotas, donde la dificultad intrínseca para atraer y, crucialmente, retener personal de salud calificado alcanza niveles críticos. Esta dificultad no es un fenómeno aislado, sino el resultado de una compleja interacción de factores (1).

La falta de incentivos económicos y profesionales robustos en estas áreas geográficas juega un papel primordial. Los salarios, a menudo, no compensan adecuadamente los desafíos inherentes al trabajo en entornos con infraestructura limitada, mayores cargas de trabajo y, en ocasiones, un menor acceso a recursos tecnológicos y de apoyo. Más allá de la remuneración, la escasez de oportunidades de desarrollo profesional continuo desincentiva a los profesionales de la salud a establecerse a largo plazo en estas comunidades. La falta de acceso a programas de capacitación especializada, conferencias, redes profesionales y posibilidades de ascenso limita su crecimiento y los impulsa a buscar mejores perspectivas en centros urbanos (2).

Esta situación se ve agravada por factores sociales y personales. Los profesionales de la salud, al igual que cualquier individuo, consideran la calidad de vida para ellos y sus familias. La carencia de servicios básicos adecuados, como escuelas de calidad para sus hijos, opciones de vivienda digna, acceso a actividades culturales y recreativas, y la lejanía de redes de apoyo familiar y social, contribuyen significativamente a la reticencia a trabajar y vivir en zonas rurales. La sensación de aislamiento profesional y personal también puede ser un factor disuasorio importante (3).

La consecuencia directa y palpable de esta distribución desigual es una escasez crítica de médicos, enfermeras, especialistas y otros profesionales de la salud en las áreas desatendidas. Esta carencia tiene repercusiones severas y en cascada en la salud y el bienestar de las poblaciones que residen en estas zonas.

Una de las manifestaciones más inmediatas es la prolongación significativa de los tiempos de espera para acceder a consultas médicas, exámenes diagnósticos y tratamientos. Esta demora puede tener consecuencias graves, especialmente en casos de enfermedades agudas o condiciones crónicas que requieren una intervención temprana. Diagnósticos tardíos son una secuela frecuente de esta falta de acceso oportuno, lo que a menudo conduce a una

progresión de la enfermedad, una reducción de la efectividad de los tratamientos y, en última instancia, peores resultados de salud para los pacientes.

Además, la calidad general de la atención médica se ve comprometida. La falta de personal suficiente puede obligar a los profesionales existentes a asumir una carga de trabajo excesiva, lo que aumenta el riesgo de errores médicos y disminuye el tiempo que pueden dedicar a cada paciente. La limitada disponibilidad de especialistas obliga a los pacientes a viajar largas distancias para recibir atención especializada, lo que genera costos adicionales, inconvenientes y, en algunos casos, la imposibilidad de acceder a la atención necesaria. La falta de un equipo de salud multidisciplinario completo también puede afectar la integralidad y la continuidad de la atención (4).

La infraestructura sanitaria limitada, restringiendo el acceso a servicios esenciales, se erige como un obstáculo significativo para garantizar la salud y el bienestar de la población en esta región rural. La escasez palpable de centros de salud, la preocupante falta de equipamiento médico adecuado y la evidente obsolescencia de las instalaciones existentes generan una brecha significativa en la capacidad de respuesta del sistema de salud local, impactando directamente a los habitantes de Berlín, Tona. Esta carencia, lejos de ser un problema abstracto, se traduce en dificultades concretas y angustiantes para los ciudadanos que requieren atención médica en esta zona específica de Santander.

Esta situación se agudiza de manera dramática en las áreas más remotas y rurales cercanas a Berlín, Tona, donde la distancia geográfica y la compleja topografía imponen barreras adicionales, transformando el acceso a la salud en una odisea para muchos residentes de esta región. Comunidades enteras se ven aisladas de los servicios básicos, enfrentando la difícil elección entre largos y costosos trasladados hacia otros municipios o la resignación ante la falta de atención oportuna en Berlín, Tona.

La escasez de centros de salud en Berlín, Tona, no solo implica una menor cobertura geográfica dentro de esta área y sus alrededores, sino también una sobrecarga considerable en las pocas instituciones existentes. Cualquier puesto de salud o centro médico en la zona opera al límite de su capacidad, con salas de espera abarrotadas y personal médico que atiende a una población extensa. Esta situación deriva inevitablemente en largas listas de espera para consultas médicas, procedimientos diagnósticos e intervenciones quirúrgicas necesarias para los habitantes de Berlín, Tona, postergando la atención y, en muchos casos, permitiendo que las enfermedades progresen hasta etapas más complejas y costosas de tratar (5).

La falta de equipamiento adecuado en los centros de salud de Berlín, Tona, es otro factor crítico que compromete la calidad de la atención que se puede brindar a sus residentes. La ausencia de tecnología médica moderna, desde equipos básicos de diagnóstico hasta

aquellos necesarios para atender emergencias, limita la habilidad de los profesionales de la salud para realizar diagnósticos precisos y ofrecer tratamientos de vanguardia a la población de Berlín, Tona. Esta carencia puede significar la diferencia entre una recuperación exitosa y complicaciones graves o incluso la pérdida de vidas para los habitantes de esta área.

La obsolescencia de las instalaciones existentes en Berlín, Tona, añade una capa adicional de preocupación para la salud de sus habitantes. Edificios deteriorados, con problemas de mantenimiento y carentes de las condiciones de higiene y seguridad necesarias, no solo dificultan la labor del personal sanitario que atiende a la población de Berlín, Tona, sino que también representan un riesgo para la salud de los propios pacientes. La falta de inversión en la renovación y modernización de la infraestructura sanitaria en Berlín, Tona, perpetúa un ciclo de deterioro que mina la confianza de la comunidad en el sistema de salud local (6).

En las áreas remotas cercanas a Berlín, Tona, estas deficiencias se ven exponencialmente amplificadas. La distancia a otros centros urbanos implica mayores tiempos de traslado para los pacientes de Berlín, Tona y para el personal médico que podría llegar desde otras regiones. La falta de vías de acceso adecuadas y de sistemas de transporte eficientes dificulta la llegada de ambulancias y la evacuación de pacientes en situaciones de emergencia que puedan ocurrir en Berlín, Tona o sus alrededores. Además, estas comunidades a menudo enfrentan una mayor dificultad para atraer y retener personal médico cualificado dispuesto a trabajar en Berlín, Tona, lo que agrava aún más la escasez de recursos humanos en salud en esta zona específica de Santander (7).

La dispersión geográfica y las barreras geográficas, como la topografía accidentada, la falta de vías de acceso adecuadas y las condiciones climáticas adversas, dificultan el traslado de pacientes y la prestación de servicios a domicilio. Estas limitaciones se traducen en dificultades para acceder a la atención de emergencia, realizar seguimientos médicos y llevar a cabo programas de prevención y promoción de la salud.

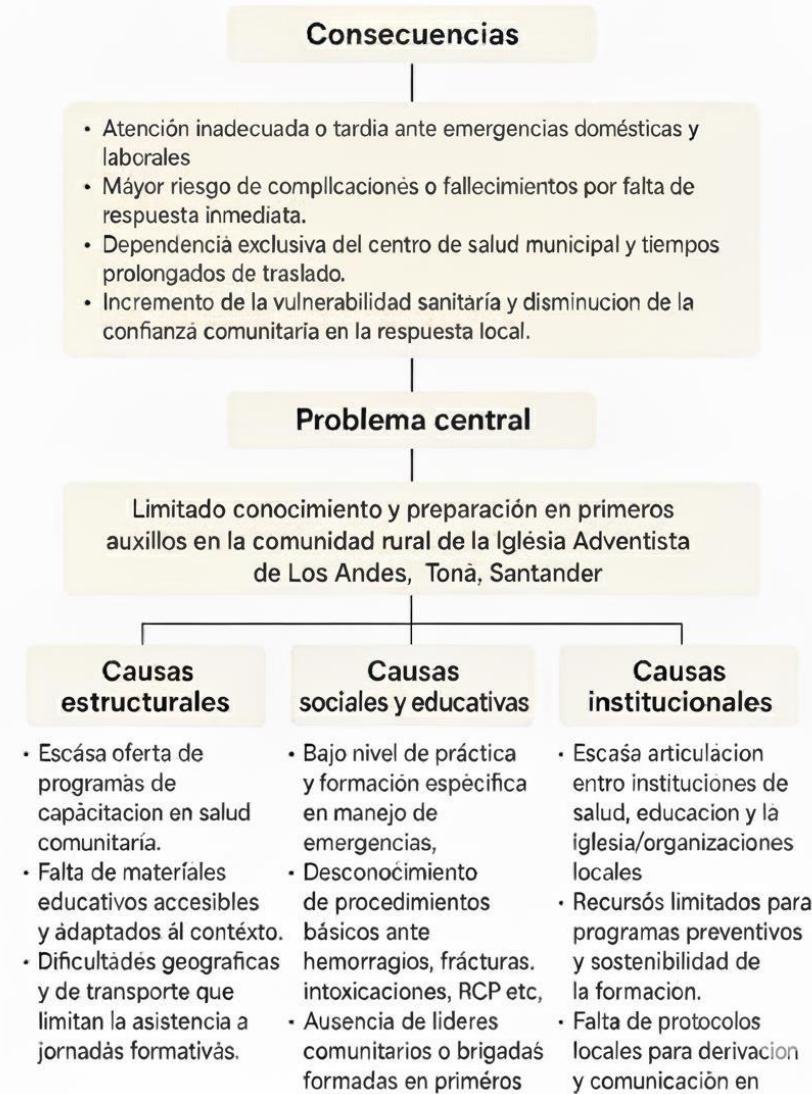
A esta situación se suma la distancia, generando un verdadero aislamiento que afecta la salud de las comunidades cuando cada minuto cuenta, las largas distancias y las malas carreteras retrasan la llegada de ambulancias y personal de emergencia (8).

Estos factores, en conjunto, contribuyen a retrasos en la atención, diagnósticos tardíos y complicaciones prevenibles, con el consiguiente impacto negativo en la salud y el bienestar de las comunidades rurales. La mortalidad materna e infantil, las enfermedades crónicas no transmisibles y las enfermedades infecciosas prevalecen con mayor frecuencia en estas áreas, acentuando las desigualdades en salud.

Pregunta problema

¿Cómo diseñar una guía de primeros auxilios para la comunidad rural de la Iglesia Adventista de los andes/ Tona/Santander?

## Árbol de problemas



### **3. Justificación**

El presente proyecto de intervención se fundamenta en la imperiosa necesidad de abordar las profundas problemáticas que aquejan la atención médica oportuna en las áreas rurales de Berlín, Tona y Santander. La realidad de la atención en salud en estas zonas se manifiesta como un entramado complejo de desafíos interrelacionados, que demandan soluciones innovadoras y efectivas, capaces de trascender los enfoques tradicionales y generar un impacto positivo y sostenible en la calidad de vida de sus habitantes.

En primer lugar, la limitada infraestructura sanitaria en las zonas rurales emerge como un obstáculo crítico para garantizar el acceso equitativo a servicios de salud esenciales. La escasez de centros de salud adecuadamente equipados, la falta de tecnología médica de punta y la obsolescencia de las instalaciones existentes configuran una brecha significativa en la capacidad de respuesta del sistema de salud. Esta carencia se agudiza aún más en las áreas remotas, donde la distancia geográfica y las dificultades de acceso imponen barreras adicionales que dificultan la atención oportuna y de calidad. Según un informe del Banco Interamericano de Desarrollo, esta brecha en infraestructura no solo afecta la capacidad de atención de emergencias, sino que también limita la implementación de programas de prevención y promoción de la salud, esenciales para el bienestar de las comunidades rurales (9).

En segundo lugar, la dispersión geográfica característica de las zonas rurales y las barreras geográficas inherentes a estos territorios, como la topografía accidentada, la ausencia de vías de acceso adecuadas y las condiciones climáticas adversas, complican el traslado de pacientes y la prestación de servicios de salud a domicilio. Estas limitaciones geográficas no solo dificultan el acceso a la atención de emergencia, donde cada minuto es crucial, sino que también obstaculizan el seguimiento médico continuo y la implementación efectiva de programas de prevención y promoción de la salud. La falta de infraestructura vial adecuada y la dificultad para contar con medios de transporte eficientes se traducen en retrasos significativos en la atención, lo que puede tener consecuencias devastadoras para la salud y la vida de los habitantes de estas comunidades.

En tercer lugar, la distribución desigual de los profesionales de la salud representa un desafío persistente que afecta la calidad y la oportunidad de la atención en las zonas rurales. La dificultad para atraer y retener personal calificado en estas áreas, agravada por la falta de incentivos económicos y oportunidades de desarrollo profesional, genera una escasez crítica de médicos, enfermeras y otros especialistas. Esta situación se traduce en largas listas de espera para la atención, diagnósticos tardíos y una menor calidad general de la atención médica, lo que impacta negativamente en la salud y el bienestar de las comunidades rurales. Un estudio publicado por la National Center for Biotechnology Information (NCBI) resalta la importancia de abordar la escasez de profesionales de la

salud en zonas rurales mediante estrategias que incluyan incentivos económicos, desarrollo profesional y mejoras en las condiciones laborales (10).

Estos factores, en su conjunto, contribuyen a generar retrasos en la atención médica, diagnósticos tardíos y complicaciones prevenibles, lo que tiene un impacto negativo profundo en la salud y el bienestar de las comunidades rurales. La mortalidad materna e infantil, la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y la incidencia de enfermedades infecciosas son indicadores que reflejan las desigualdades en salud que persisten en estas áreas. El Plan Nacional de Salud, en su análisis de la situación de salud en Colombia, reconoce estas disparidades y establece la necesidad de implementar estrategias específicas para mejorar el acceso y la calidad de la atención en las zonas rurales (11).

Ante este panorama desafiante, el fortalecimiento de la participación comunitaria se presenta como una estrategia fundamental para mejorar la atención médica oportuna en las áreas rurales de Berlín, Tona y Santander. La capacitación de los miembros de la comunidad en la prestación de primeros auxilios básicos en el hogar no solo empodera a los individuos para actuar en situaciones de emergencia, sino que también fortalece la capacidad de respuesta de la comunidad en su conjunto. Al proporcionar a los habitantes de estas zonas las herramientas y los conocimientos necesarios para brindar una primera respuesta efectiva, se contribuye a reducir los tiempos de espera para la atención médica especializada, se minimizan las complicaciones y se mejoran los resultados en salud.

Este proyecto de intervención se alinea con las políticas y estrategias nacionales e internacionales que promueven la atención primaria de salud y la participación comunitaria como pilares fundamentales para el fortalecimiento de los sistemas de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS), en su informe sobre la atención primaria de salud, destaca la importancia de involucrar a las comunidades en la planificación, implementación y evaluación de los servicios de salud, reconociendo su papel fundamental en la mejora de la salud y el bienestar de la población.

Además, este proyecto responde a la necesidad de adaptar las intervenciones en salud a las particularidades de cada contexto. Las zonas rurales de Berlín, Tona y Santander presentan características geográficas, sociales y culturales únicas que requieren un enfoque específico y adaptado a sus necesidades. La participación activa de la comunidad en el diseño e implementación de las estrategias de intervención garantiza que estas sean culturalmente apropiadas, socialmente aceptables y, por lo tanto, más efectivas y sostenibles.

Vamos a ciegas al lugar

## **4. Objetivos**

### **4.5 Objetivo General**

Diseñar una guía de primeros auxilios dirigida a la comunidad rural de la Iglesia Adventista los andes donde Berlín, Tona, Santander.

### **4.6 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el nivel de conocimiento en primeros auxilios de los miembros de la comunidad rural de la Iglesia Adventista de los andes de Berlín, Tona, Santander.
- Definir los contenidos y la estructura de la guía de primeros auxilios a partir de los resultados del diagnóstico.
- Elaborar la guía de primeros auxilios como herramienta de apoyo para la capacitación comunitaria.

## 5. Marco referencial

### 5.1 Marco teórico

Las comunidades rurales ubicadas en zonas de alta montaña, como el Páramo de Berlín en el municipio de Tona, Santander, enfrentan una serie de riesgos sanitarios y emergencias médicas particulares, determinadas por factores geográficos, climáticos, sociales y económicos. La combinación de temperaturas extremas, difícil acceso a servicios de salud, prácticas agrícolas intensivas y deficiente infraestructura vial configura un entorno de alta vulnerabilidad. En este contexto, la formación en primeros auxilios cobra una relevancia esencial para la reducción de la morbilidad y la mortalidad ante situaciones de emergencia.

- Accidentes de tránsito: En zonas rurales montañosas como el Páramo de Berlín, los accidentes de tránsito constituyen una problemática recurrente. La precariedad de la infraestructura vial, la limitada señalización, la escasa iluminación y los largos tiempos de respuesta por parte de los servicios de emergencia aumentan significativamente la probabilidad de lesiones graves. Desde el punto de vista prehospitalario, estos eventos pueden desencadenar politraumatismos que involucran lesiones musculoesqueléticas, hemorragias externas e internas, traumatismos craneoencefálicos y lesiones medulares. La comprensión de la biomecánica del trauma permite prever los posibles daños sistémicos generados por la transferencia de energía cinética durante la colisión, lo cual orienta las acciones de primeros auxilios con un enfoque integral y Seguro (12).
- Hipotermia: La hipotermia representa una emergencia médica frecuente en zonas de altitud elevada, como el páramo, donde la exposición prolongada a temperaturas inferiores a los 10°C puede desencadenar una pérdida acelerada de calor corporal. Esta condición se define como el descenso de la temperatura corporal central por debajo de los 35°C, lo cual altera las funciones metabólicas y neurológicas del organismo. Las manifestaciones clínicas incluyen temblores, bradicardia, disminución del nivel de conciencia, hipotensión e, incluso, paro cardiorrespiratorio en fases avanzadas. En poblaciones campesinas que realizan labores al aire libre, la hipotermia se convierte en un riesgo permanente, lo que exige una intervención oportuna mediante el aislamiento térmico, la reposición gradual del calor y la vigilancia de los signos vitales mientras se coordina el traslado a un centro asistencial (12).

- Intoxicación productos agrícolas: La intoxicación aguda por productos agrícolas constituye una amenaza significativa en regiones con una fuerte dependencia del sector agropecuario. Sustancias como pesticidas, herbicidas y fertilizantes poseen propiedades tóxicas que pueden ingresar al organismo por vías oral, dérmica o inhalatoria, afectando diversos sistemas fisiológicos. Los efectos pueden oscilar desde irritaciones leves hasta alteraciones neurológicas, respiratorias, cardiovasculares y gastrointestinales graves. La toxicocinética y la toxicodinámica de estas sustancias explican la 13 velocidad de absorción, distribución y acción en los tejidos corporales. En contextos como el Páramo de Berlín, donde el almacenamiento inadecuado de insumos, la reutilización de envases y el uso de equipos de protección deficiente son prácticas comunes, la capacitación en medidas de descontaminación, evaluación primaria y activación del sistema de emergencias es esencial para minimizar los efectos adversos (13).
- Enfermedad de gran altitud (HAI): La enfermedad de gran altitud es un conjunto de síndromes clínicos inducidos por la exposición aguda a ambientes hiperbáricos, como ocurre a más de 2.500 m s.n.m., donde la presión parcial de oxígeno disminuye de forma significativa. En zonas como el Páramo de Berlín, ubicado por encima de los 3.000 metros, tanto los habitantes como los visitantes pueden desarrollar sintomatología asociada a hipoxia tisular. Las formas leves, como el mal agudo de montaña (MAM), se caracterizan por cefalea, náuseas, fatiga y vértigo; mientras que las formas graves incluyen edema pulmonar de altitud (EPA) y edema cerebral de altitud (ECA), con riesgo de muerte. La fisiopatología involucra mecanismos compensatorios como hiperventilación, vasoconstricción pulmonar y aumento de la eritropoyesis. Ante esta situación, la detección precoz, el manejo sintomático, el reposo y, sobre todo, el descenso a menor altitud son medidas clave en el abordaje prehospitalario (14).
- Traumas cortopunzantes: Las lesiones cortopunzantes en zonas rurales de alta montaña suelen derivarse del uso cotidiano de herramientas como machetes, cuchillas, hoces o alambres, así como de interacciones con fauna silvestre. Estas heridas pueden variar en profundidad y extensión, comprometiendo tejidos blandos, vasos sanguíneos, nervios periféricos y órganos internos. El principal riesgo inmediato es la hemorragia, pero también existe un alto potencial de infección, especialmente si los objetos están contaminados o si los primeros auxilios son inadecuados. La intervención debe enfocarse en el control de la hemorragia mediante compresión directa o vendajes compresivos, la inmovilización del área afectada y la aplicación de medidas de bioseguridad que eviten el agravamiento de la lesión antes del acceso a atención médica profesional (15).

#### **4.7 Marco conceptual**

**Primeros auxilios:** Los primeros auxilios son un conjunto de técnicas y procedimientos que se aplican a una persona lesionada o enferma, con el objetivo de estabilizar su condición hasta que llegue la ayuda médica especializada. De este modo, los primeros auxilios se convierten en momentos cruciales en situaciones de emergencia, como accidentes automovilísticos, quemaduras, cortes, ataques cardíacos o incluso convulsiones (16).

**Región rural:** Una zona rural se define como una extensión territorial caracterizada por una baja densidad demográfica y una dispersión significativa de las unidades residenciales. Estas áreas geográficas se distinguen por una reducida concentración de infraestructuras antrópicas, incluyendo viviendas y edificaciones, lo que se traduce en un patrón de asentamiento poblacional laxo. Desde una perspectiva demográfica, las zonas rurales exhiben un índice de habitantes por unidad de superficie notablemente inferior en comparación con los centros urbanos, reflejando una distribución poblacional extensiva en lugar de intensiva (17).

**Infraestructuras sanitarias limitadas:** Infraestructura sanitaria limitada se refiere a la insuficiencia o deficiencia de las instalaciones, equipos y recursos necesarios para ofrecer servicios de salud adecuados y accesibles a la población. Esta limitación afecta la capacidad de los sistemas de salud para prevenir enfermedades, brindar atención médica oportuna y garantizar condiciones dignas de atención (18).

**Depresión y barreras geográficas:** Es una zona del relieve terrestre situada en una altura inferior que las regiones circundantes. Las depresiones pueden ser de tamaño y origen muy variados, desde cubetas de algunos metros de diámetro hasta grandes estructuras de escala continental y las barreras geográficas son obstáculos físicos o ecológicos que limitan la distribución y dispersión de especies o poblaciones. Pueden ser ríos, cordilleras, desiertos, o incluso diferencias en el tipo de suelo o clima (19).

**Participación comunitaria:** La participación comunitaria es un proceso donde los miembros de una comunidad se involucran activamente en la identificación de problemas, la toma de decisiones y la búsqueda de soluciones para mejorar su calidad de vida. Implica la colaboración entre individuos, grupos y organizaciones para abordar asuntos de interés común (20).

#### **4.8 Marco contextual o institucional**

Los municipios de Berlín y Tona, que forman parte de la provincia de Soto Norte en Santander, Colombia, se ubican en la región centro-oriental del departamento, enmarcados en la Cordillera Oriental de los Andes. Berlín, ubicado a una altitud considerablemente superior a la de Tona, cuenta con una distancia terrestre a Bucaramanga, la capital del departamental, que varía entre 60 y 80 kilómetros. Se calculan tiempos de viaje entre 1.5 y 2.5 horas, dependiendo de las condiciones de tráfico y el medio de transporte. Por otro lado, Tona está más cercana a Bucaramanga, con una distancia terrestre de alrededor de 40 a 60 kilómetros y un tiempo estimado de viaje de 1 a 1.5 horas, dependiendo de las condiciones climáticas (21).

Los dos municipios se distinguen por una geografía montañosa y de elevada inclinación, característica de la Cordillera Oriental. Esta geomorfología conduce a la existencia de descensos marcados, profundos valles y una red de carreteras sinuosa, propensa a deslizamientos, en particular durante períodos de gran precipitación. La hidrografía de la zona, caracterizada por la existencia de ríos y arroyos, presenta retos para la infraestructura de carreteras y la organización de la ciudad, además de afectar la distribución de la población.

La diferencia de altitud entre Berlín y Tona tiene un efecto considerable en las condiciones meteorológicas y puede influir en la fisiología de sus residentes y turistas. Estas características geográficas pueden afectar la disponibilidad de servicios sanitarios, extender los períodos de respuesta a urgencias y complicar el transporte de pacientes a centros de cuidado y complicar el traslado de pacientes a centros de cuidado de alta calidad en Bucaramanga u otras zonas metropolitanas (22).

Desde un punto de vista socioeconómico, estas zonas rurales de Santander muestran principalmente un estatus socioeconómico de medio-bajo y bajo, con ingresos principalmente provenientes de la actividad agrícola. La economía de ambos municipios se basa en la agricultura, con cultivos compartidos como la patata y la cebolla. La actividad ganadera también es una actividad económica de importancia. Se percibe como una industria en crecimiento el turismo rural y de naturaleza, respaldado en el valor paisajístico de la zona, aunque su repercusión económica actual puede ser restringida en comparación con el sector agrícola. En determinadas zonas, es posible detectar actividades de minería a pequeña escala o vinculadas a la obtención de recursos naturales, las cuales pueden variar y producir resultados oscilantes y provocar consecuencias en el medio ambiente. El comercio

al por menor y la prestación de servicios fundamentales juegan un rol relevante en la dinámica socioeconómica de la región.

En la región de Berlín, se nota una notable incidencia de trabajo no formal, especialmente en el ámbito agrícola y en pequeñas empresas de producción. Esta situación de trabajo está vinculada con la falta de protección social y un acceso restringido a las prestaciones de trabajo, lo que aumenta la vulnerabilidad financiera de los empleados. Esta inestabilidad económica puede impactar de manera adversa en la habilidad de las personas para obtener servicios sanitarios y conseguir una recuperación eficaz frente a sucesos de enfermedad. De forma parecida, Tona muestra un alto índice de pobreza multidimensional, llegando a un 71.3%, lo que sobrepasa notablemente el promedio departamental de Santander, que se encuentra en un 43.9%. Estas altas cifras de pobreza en Tona, sumadas al elevado nivel de informalidad laboral en la región de Berlín, demuestran una vulnerabilidad socioeconómica generalizada que probablemente impacte negativamente en la salud y el bienestar de los residentes de ambos territorios. La escasa capacidad financiera puede limitar el acceso a una alimentación apropiada, una vivienda digna y servicios esenciales, elementos cruciales para la salud.

Las cifras de desempleo en la región pueden sufrir variaciones. Aunque la agricultura representa una fuente significativa de trabajo, su carácter estacional y la posible generación de ingresos restringidos pueden favorecer la inestabilidad en el ámbito laboral. El desempleo suele ser más marcado entre los jóvenes, quienes, debido a la falta de oportunidades de trabajo en la zona, a menudo se ven obligados a emigrar en búsqueda de mejores oportunidades. Esta circunstancia de desocupación afecta directamente la habilidad financiera de las familias para cubrir necesidades básicas, incluyendo las vinculadas a la salud. La pobreza, agravada por el desempleo o el subempleo, limita significativamente el acceso a una alimentación adecuada, una vivienda digna, servicios fundamentales y educación, elementos que impactan de manera directa y negativa en la salud y el bienestar general de la población. A comienzos de 2025, el porcentaje de desempleo en el departamento de Santander alcanzó el 8.9%, evidenciando una reducción respecto a la media nacional. Que llegó al 10.3% en febrero del año correspondiente. Pese al avance a nivel departamental, es vital tener en cuenta las especificidades del mercado de trabajo en zonas rurales como Berlín y Tona, donde la informalidad y la variabilidad estacional pueden ocultar grados de inestabilidad laboral que impactan la estabilidad económica (23).

Respecto a la formalidad y la seguridad social, se observa un elevado porcentaje de trabajo no formal, particularmente en la industria agropecuaria y en pequeñas empresas. Esta situación conlleva la falta de protección social, un acceso limitado a los beneficios laborales y un incremento en la vulnerabilidad financiera, lo que puede poner en riesgo la habilidad de las personas para obtener servicios sanitarios y recuperarse de enfermedades.

En el ámbito cultural, el XXVI Festival Nacional de la Cebolla Junca tiene lugar en el corregimiento de Berlín (jurisdicción de Tona), un acontecimiento que tributa al cultivo icónico de la zona. Esta celebración, que tuvo lugar del 8 al 11 de noviembre de 2024, abarcó una variedad de eventos que incluyeron competencias, desfiles, eventos deportivos y festejos populares, aportando de manera significativa al robustecimiento del tejido social de la localidad. La festividad incluyó un total de 39 eventos, entre los que sobresalieron cabalgatas, desfiles, competencias agrícolas y verbenas populares, estableciéndose como una costumbre significativa para la comunidad.

En términos lingüísticos, el español es el idioma oficial de Colombia y se emplea en la gestión y educación de Tona, sin una notable presencia de dialectos o lenguas nativas en la localidad. Respecto al grado de educación, el departamento de Santander muestra un índice de alfabetización que supera el 96%, superando así el promedio nacional. Aunque no hay información municipal concreta, se asume que Tona cuenta con niveles de educación y cobertura de educación primaria y secundaria que se alinean con la media del departamental.

Dentro del contexto de la infraestructura sanitaria, se reconoce un Centro de Salud situado en el núcleo municipal. Habitualmente, el equipo médico está compuesto por un médico general o auxiliar rotativo y enfermeras, con un escaso respaldo de especialistas. Los centros están preparados para proporcionar atención primaria, gestión de urgencias menores y campañas de vacunación; los casos más complicados necesitan ser trasladados a centros de atención en Bucaramanga (24).

En relación con la conectividad, el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) informa que en Santander existen 1444 estaciones base móviles (de las cuales 73 cuentan con tecnología 5G) y un plan de crecimiento para 116 áreas rurales durante los años 2024-2028. En el ámbito municipal, la Municipalidad de Tona está llevando a cabo un proyecto destinado a proporcionar una conexión a internet de 100 Mbps a las instituciones.

En cuanto a los servicios públicos, el núcleo municipal dispone de una cobertura de acueducto y electricidad que supera el 95% de los hogares; en las zonas rurales, la cobertura es más restringida, con sistemas de bombeo autónomos y fuentes de agua veredales (25).

Las carreteras, especialmente las secundarias y terciarias (como la vía Tona-Berlín de 60 km), se mantienen en su mayoría sin asfaltar y con un solo carril, lo que eleva los gastos de transporte y extiende los períodos de acceso a los servicios.

Respecto a la morbilidad y prevención, los datos del Programa Nacional IRA/EDA 2023 muestran que tanto las infecciones respiratorias agudas (IRA) como las enfermedades diarreicas agudas (EDA) siguen siendo las causas primordiales de consulta médica en la

región, impactando principalmente a los niños menores de 5 años. En el contexto de la prevención y otros programas sanitarios, sobresale una cobertura de vacunación para niños que supera el 90%, poniendo especial atención en la vacunación contra la gripe estacional y el neumococo durante los meses de noviembre y diciembre. Además, se realizan semanalmente eventos de salud oral y detección de cáncer de cuello uterino, demostrando esfuerzos en el fomento de la salud y la prevención de enfermedades en la comunidad (26).

#### **4.9 Marco legal:**

Ley 100 de 1993	Sistema General de Seguridad Social en Salud
Ley 1438 de 2011	Reforma al Sistema General de Seguridad Social en Salud
Resolución 5596 de 2015	Ministerio de Salud y Protección Social
Ley 599 de 2000	Código de policía colombiano
Ley 1616 de 2013	Ley de Salud Mental

#### **4.10 Marco investigativo**

El presente proyecto se fundamenta en una revisión de literatura científica que aborda las problemáticas relacionadas con la atención médica en zonas rurales y la importancia de los primeros auxilios. Este marco investigativo se construye a partir de artículos y tesis de alcance internacional, nacional y local, que aportan una base teórica y empírica para comprender la realidad de la comunidad de la iglesia adventista de los andes, Berlín, Tona, Santander.

Los estudios internacionales destacan la relevancia de la educación en primeros auxilios como estrategia esencial para reducir la mortalidad y fortalecer la respuesta comunitaria ante emergencias; los nacionales evidencian la necesidad de implementar programas educativos en salud en zonas apartadas del país; y los locales permiten identificar las condiciones específicas del territorio y la importancia de adaptar las estrategias formativas al contexto de la comunidad rural.

#### **Desafíos en la Distribución y Retención de Profesionales de la Salud en Zonas Rurales**

La disparidad en la distribución de profesionales de la salud es un problema recurrente que afecta la equidad y calidad de la atención médica, particularmente en áreas rurales y remotas. Un estudio de la Universidad Nacional de Jauretche (UNAJ) señala que “el problema que tenemos es la distribución desigual de médicos y médicas entre los grandes centros urbanos y las ciudades periféricas”, lo que subraya la dificultad intrínseca para atraer y retener personal calificado en estas regiones. Esta problemática no es aislada, sino el resultado de una interacción compleja d” factores, incluyendo la falta de incentivos económicos y profesionales, así como la escasez de oportunidades de desarrollo continuo.

Un análisis de Mbemba, Gagnon y Hamelin-Brabant (2016) en el J Public Health Africa explora los factores que influyen en el reclutamiento y la retención de trabajadores de la salud en áreas rurales y remotas en países desarrollados y en desarrollo, proporcionando una visión general de esta problemática global.

### Barreras Geográficas y de Infraestructura en el Acceso a la Salud

La infraestructura sanitaria limitada y las barreras geográficas constituyen obstáculos significativos para garantizar el acceso a servicios de salud esenciales en zonas rurales como Berlín y Tona. Un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) destaca que la brecha en infraestructura no solo afecta la capacidad de atención de emergencias, sino que también limita la implementación de programas de prevención y promoción de la salud. Adicionalmente, Beltrán-Cleves, Estrada-Montoya y Durán-Torres (2023) publicaron en la Revista Médica UIS un análisis cuantitativo sobre el recurso humano y la distancia geográfica como barreras de acceso a los servicios de salud en Caquetá, Colombia, revelando cómo estos factores impactan la atención.

Investigaciones externas refuerzan esta perspectiva. Un estudio piloto sobre barreras WASH (Agua, Saneamiento e Higiene) en comunidades andinas semirrurales resalta cómo el “relieve del terreno” afecta directamente el acceso a servicios básicos, una situación que se puede extrapolar a los servicios de salud, indicando que los hogares tienen un acceso diferenciado según su ubicación y altitud.

Asimismo, una revisión sobre las barreras de acceso al servicio de salud en el contexto colombiano evidencia que la población enfrenta obstáculos relacionados con el acceso geográfico, la economía, la cobertura de oferta y la estructura administrativa del sistema (32-33).

Un estudio en Argentina sobre la accesibilidad en zonas rurales también identifica barreras geográficas, administrativas, económicas y culturales que dificultan el acceso al sistema sanitario (34).

Específicamente para la región andina colombiana, una investigación de 2020 encontró que “la pandemia Covid-19, la falta de rutas, infraestructura y acceso al servicio para el régimen subsidiado son los determinantes que generan la inequidad” en la prestación de servicios de salud en el territorio rural, destacando la poca exploración de la zona rural en estudios previos (35).

El Índice de Salud Rural 2024 para Colombia también corrobora estas deficiencias, señalando que solo tres municipios superan los 100 médicos por cada 10.000 habitantes, mientras que en 116 municipios apenas hay un médico, además de reportar limitaciones tecnológicas para la telemedicina y deficiencias en servicios públicos básicos (36).

## Problemáticas Específicas de Salud en Contextos Rurales de Altitud

Las zonas rurales de alta montaña como el Páramo de Berlín presentan condiciones particulares que exacerbán ciertas problemáticas de salud. En este contexto, los accidentes de tránsito son una problemática recurrente debido a la precariedad de la infraestructura vial, aumentando la probabilidad de lesiones graves como politraumatismos, hemorragias y traumatismos craneoencefálicos. La hipotermia representa una emergencia médica frecuente por la exposición prolongada a bajas temperaturas, que puede llevar a un descenso de la temperatura corporal central por debajo de los 35°C, afectando funciones metabólicas y neurológicas.

Las intoxicaciones agudas por productos agrícolas son una amenaza significativa debido al uso de pesticidas y herbicidas, que pueden ingresar al organismo por diversas vías y afectar múltiples sistemas fisiológicos. En relación con la altitud, la enfermedad de gran altitud (HAI) es un conjunto de síndromes clínicos inducidos por la exposición aguda a ambientes hipobáricos, como ocurre por encima de los 2.500 m s.n.m.. Orrillo y Teodomira (2024), en una tesis de la Universidad Nacional de Cajamarca, investigaron la saturación de oxígeno en niños a 3500 metros de altitud, lo que es relevante para comprender los efectos de la hipoxia tisular en estas condiciones. Finalmente, las lesiones cortopunzantes, a menudo derivadas del uso de herramientas agrícolas, presentan un alto riesgo de hemorragia e infección si los primeros auxilios son inadecuados. Barajas-Calderón, Medina-España y Rojas-Villaseñor (2018) abordan este tipo de heridas en su artículo “Heridas por arma blanca” publicado en acs.

## La Participación Comunitaria y los Primeros Auxilios como Eje de la Atención Primaria en Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe sobre la atención primaria de salud, destaca la importancia de involucrar a las comunidades en la planificación, implementación y evaluación de los servicios de salud, reconociendo su papel fundamental en la mejora de la salud y el bienestar de la población. Puime y Zunzunegui (2011), en un capítulo sobre “Determinantes sociales de la salud y su influencia en la atención sanitaria”, resaltan cómo los factores sociales influyen en la atención y la necesidad de enfoques comunitarios.

En este sentido, la capacitación de los miembros de la comunidad en primeros auxilios básicos se presenta como una estrategia fundamental para empoderar a los individuos, fortalecer la capacidad de respuesta comunitaria y contribuir a reducir los tiempos de espera y minimizar las complicaciones en situaciones de emergencia. Una tesis de la Universidad CES de Colombia (2022) destaca que “el 60% de las muertes por trauma ocurren en la

etapa prehospitalaria”, y que “el conocimiento de primeros auxilios básicos puede aportar positivamente a una población incrementando el número de personas capacitadas para ayudar a otras en situaciones de salud de baja a mediana complejidad (37)”.

Asimismo, una investigación que evaluó la capacitación en primeros auxilios a una Junta de Acción Comunal en Colombia concluyó que “la evidencia científica ha demostrado que la enseñanza de una adecuada práctica de Primeros Auxilios en la comunidad contribuye con el cambio en la estructura de mortalidad (38)”.

La salud en primeros auxilios en una comunidad rural del Huila, Colombia demostró la relevancia de estos programas, logrando un incremento del 40% en el nivel de conocimientos en primeros auxilios en la población estudiada (39).

Estos hallazgos subrayan la importancia y el impacto positivo de la capacitación en primeros auxilios en entornos rurales con acceso limitado a servicios de salud.

## 5. Metodología

### 6.1 Alcance – Exploratorio

El presente proyecto investigativo se enmarcó dentro de un alcance exploratorio, ya que buscó obtener una comprensión inicial sobre la capacitación en primeros auxilios en las áreas rurales de los andes, Berlín, Tona, Santander. Esta elección metodológica permitió identificar las principales necesidades, limitaciones y oportunidades existentes en la comunidad respecto a la atención de emergencias. Dada la naturaleza multifactorial de las problemáticas observadas, el enfoque exploratorio fue pertinente para recolectar información básica, analizar el contexto local y sentar las bases para futuras acciones o investigaciones más amplias en materia de educación en primeros auxilios.

El alcance se orientó a:

- Identificar y describir los conocimientos, actitudes y prácticas actuales de la comunidad respecto a los primeros auxilios.
- Explorar las necesidades de capacitación más relevantes para las particularidades geográficas, sociales y económicas de la región.
- Caracterizar las barreras y facilitadores que afectan la capacidad de brindar primeros auxilios oportunos en situaciones de emergencia.
- Generar información base para el diseño e implementación de una guía básica de primeros auxilios adaptada al contexto rural de Berlín, Tona y Santander.

### 6.2 Tipo de investigación

El proyecto se abordó desde un enfoque cuantitativo, el cual permitió la recolección y el análisis de datos numéricos con el fin de describir la situación actual. Se realizó un estudio de corte transversal y no experimental, mediante la aplicación de un cuestionario que permitió obtener información de la comunidad en un momento específico. Este diseño resultó apropiado para obtener una visión general de los conocimientos y necesidades existentes en relación con los primeros auxilios en la iglesia adventista los andes, Berlín, Tona, Santander.

### 6.3 Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por los residentes de la comunidad rural perteneciente a la Iglesia Adventista los andes , Berlín, Tona, Santander.

Para garantizar la representatividad de los resultados, se tomó una muestra de 52 personas encuestadas, seleccionadas de acuerdo con criterios de disponibilidad y participación voluntaria dentro de la comunidad.

#### **6.4 Recolección y procesamiento de la información**

El principal instrumento utilizado para la recolección de datos fue un cuestionario, aplicado a los miembros de la comunidad rural de la Iglesia Adventista los andes , Berlín, Tona, Santander, con el propósito de identificar el nivel de conocimiento y las prácticas básicas relacionadas con los primeros auxilios.

El procedimiento de recolección de datos incluyó la obtención del consentimiento informado de todos los participantes. La aplicación del cuestionario se llevó a cabo de manera presencial en espacios accesibles para la comunidad. Los datos recolectados fueron organizados y codificados en una base de datos para su posterior análisis estadístico y presentación mediante tablas y gráficos.

Se tuvieron en cuenta las consideraciones éticas en todas las etapas del estudio, garantizando la confidencialidad, el anonimato y la participación voluntaria de los encuestados.

#### **6.5 Matriz de marco lógico**

PRODUCTOS INTERMEDIOS	INDICADOR DE LOGRO OBJETIVAMENTE	MEDIO DE VERIFICACIÓN	FECHA DE ENTREGA	RESPONSABLE	Supuesto
Informe detallado con el diagnóstico, identificando lo que se sabe y lo que se necesita aprender en primeros auxilios.	Porcentaje de la comunidad que usa la guía de primeros auxilios y mejora su respuesta en emergencias, medido antes y después de la implementación.	La guía de primeros auxilios diseñada (clara y culturalmente apropiada) y los resultados de un cuestionario digital a 100 personas de la comunidad.	nov-25	Edinson Otilio Montoya Barrera y Ingrid Yuliana Rojas Montoya	La guía mejorará la atención médica en las zonas rurales, y la comunidad la adoptará por ser una herramienta práctica para emergencias.

## 6. Resultados

Los resultados presentados a continuación se agrupan en estas categorías para facilitar su análisis y la formulación de las conclusiones del diagnóstico.

### 7.1 Información socioeconómica

#### 7.1.1 (Ocupación)



La distribución de las ocupaciones de los 52 participantes en la encuesta refleja la naturaleza de una comunidad rural. Los resultados muestran una alta dispersión de roles, con los siguientes grupos principales:

Agricultor/Campesino es la ocupación dominante, representando el 25% (13 personas) de la población encuestada.

El segundo grupo más grande es "Otras", con el 26.92% (14 personas), lo que sugiere una diversidad de roles no agrupados.

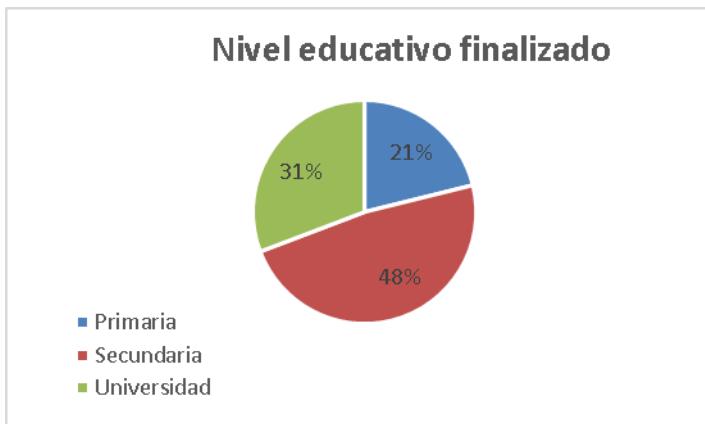
El Ama de casa representa el 19.23% (10 personas).

Estudiantes constituyen el 9.62% (5 personas).

Comerciantes y Conductores son grupos minoritarios, con 5.77% (3 personas) y 3.85% (2 personas), respectivamente.

El 9.62% restante corresponde a datos no especificados.

### 7.1.2 (Nivel Educativo más alto finalizado)



La distribución del nivel educativo más alto finalizado por los 52 participantes en la encuesta es un factor clave para el diseño de la guía muestra que:

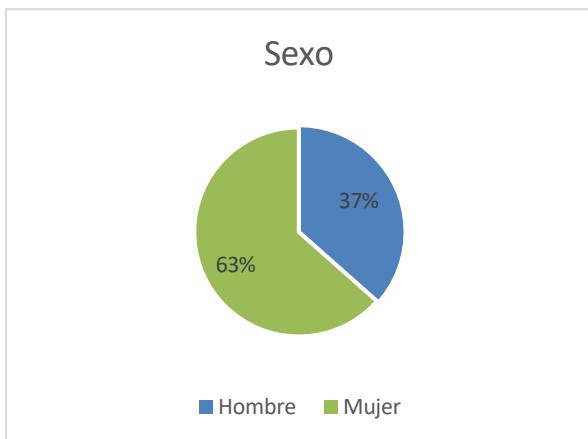
El Nivel Secundario es el más predominante, siendo el nivel educativo más alto finalizado por 25 personas, lo que corresponde al 48.08% de la población encuestada.

El 30.77% de los participantes (16 personas) cuenta con Nivel Universitario (completo o incompleto).

El 17.31% de la población (9 personas) finalizó únicamente el Nivel Primario.

El restante 3.85% corresponde a datos no especificados.

### 7.1.3 (Sexo)



La distribución por sexo de la población encuestada 52 personas muestra una participación casi equitativa, aunque con una ligera predominancia femenina:

El 53.85% (28 personas) de los participantes son Mujeres.

El 46.15% (24 personas) de los participantes son Hombres.

## 7.2 Conocimientos primeros auxilios

### 7.2.1 (Temas Solicitados)



Los temas más solicitados de primeros auxilios por los 52 participantes son aquellos relacionados con el trauma severo.

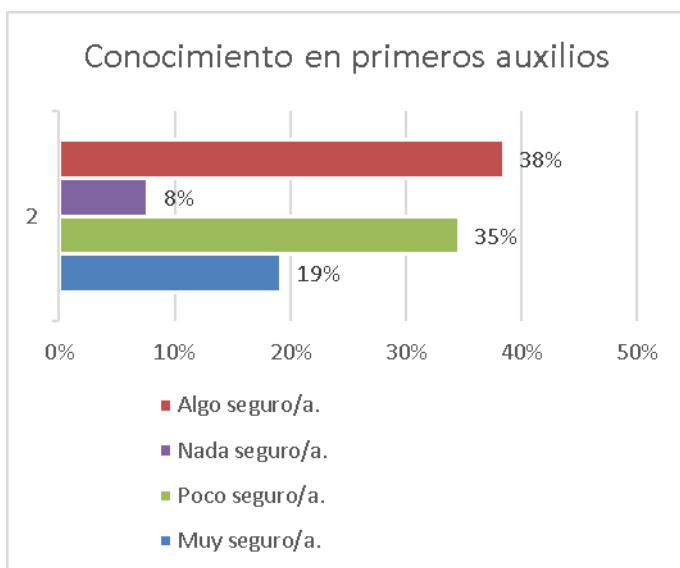
Hemorragias y Fracturas comparten la máxima demanda, con un 11.54% (6 personas) cada uno.

Les siguen de cerca Luxaciones e Inconsciencia, ambos con un 9.62% (5 personas).

Es notable que temas críticos como Quemaduras e Intoxicaciones obtuvieron una demanda media del 7.69% (4 personas) cada uno.

La Reanimación Cardio Pulmonar (RCP) y el manejo de Atragantamiento fueron menos solicitados, con un 5.77% cada uno.

## 7.2.2 (Conocimiento en primeros auxilios)

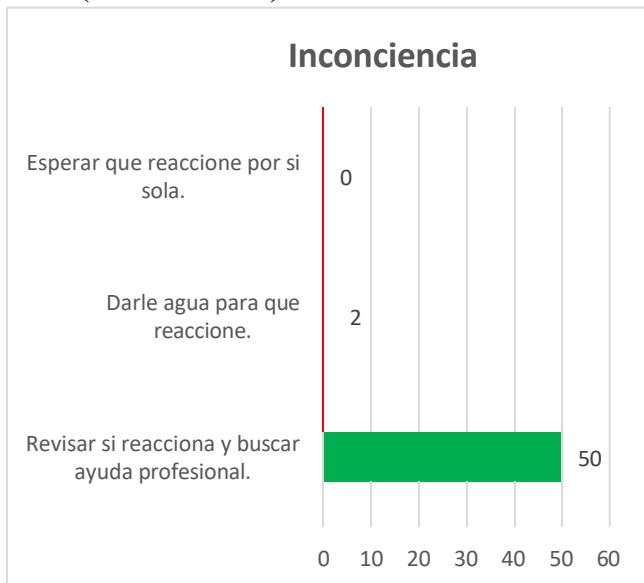


La encuesta de autoevaluación sobre el nivel de seguridad y conocimiento en primeros auxilios arrojó una tendencia clara: la mayoría de los participantes posee un conocimiento parcial que no se traduce en confianza para la acción.

Solo el 19% de la población encuestada se considera "Muy seguro/a" para actuar en una situación de emergencia, lo cual es bajo para una zona rural con respuestas médicas lentas y el 73% de los participantes (la gran mayoría) se ubica en los rangos de "Algo seguro/a" (38%) o "Poco seguro/a" (35%), lo que indica que tienen información, pero carecen de la práctica necesaria para convertir ese conocimiento en confianza operativa

## 7.3 Preguntas de primeros auxilios

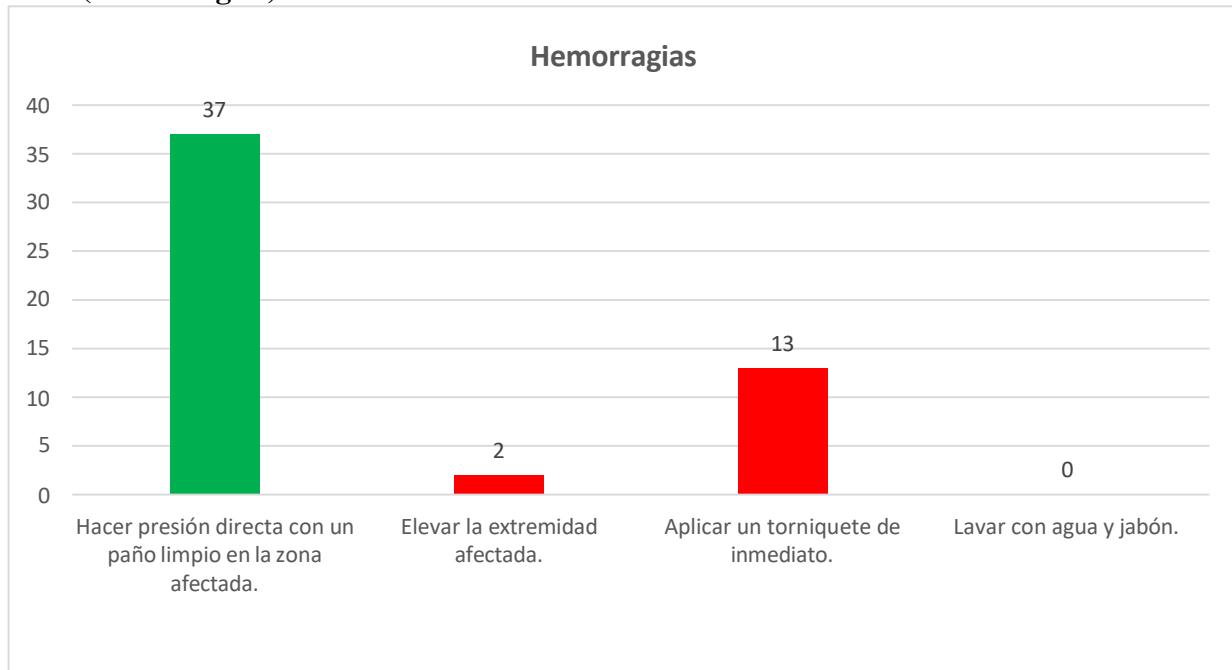
### 7.3.1 (Inconsciencia)



Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Revisar si reacciona y buscar ayuda profesional	50	96.15%
Darle agua para que reaccione	2	3.85%
Esperar que reaccione por sí sola	0	0.00%

¿La respuesta a la pregunta "Cuál es la primera acción que debes realizar al encontrar a una persona inconsciente?" demuestra un conocimiento fundamentalmente correcto por parte de los encuestados: Una abrumadora mayoría de 96.15% (50 de 52 participantes) identificó la respuesta correcta y crítica: Revisar y activar la ayuda profesional. Solo 2 personas (3.85%) eligieron una acción incorrecta y peligrosa: "Darle agua para que reaccione".

### 7.3.2 (Hemorragias)



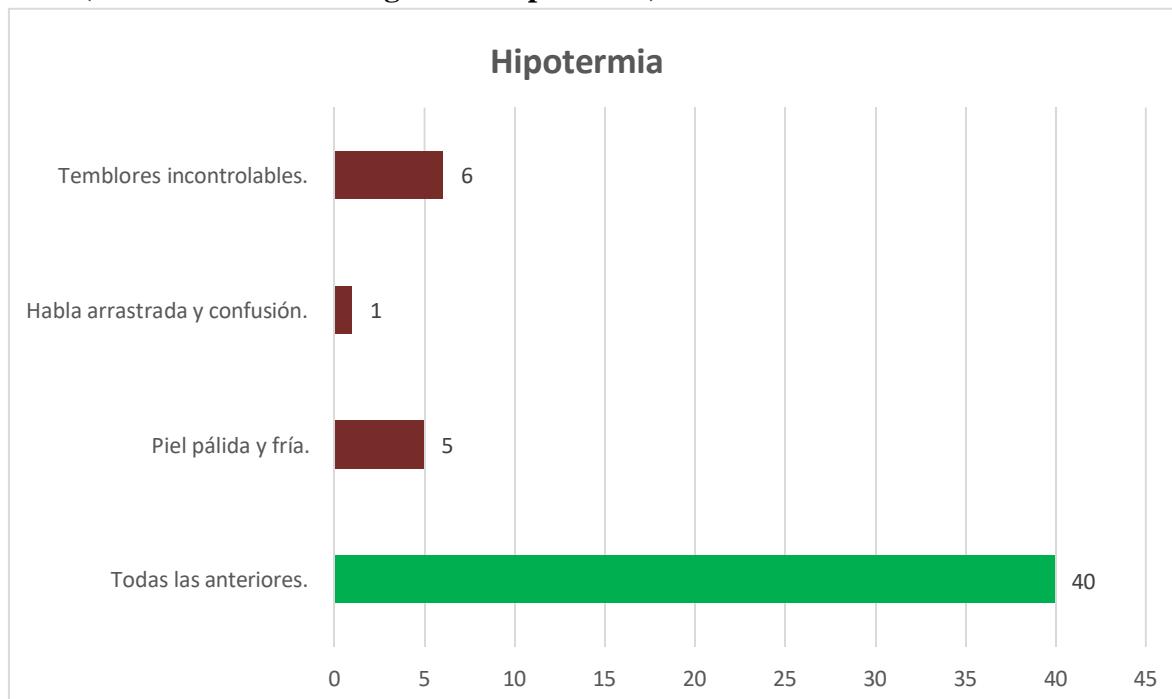
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Hacer presión directa con un paño limpio en la zona afectada.	37	71.15%
Aplicar un torniquete de inmediato.	13	25.00%
Elevar la extremidad afectada.	2	3.85%
Lavar con agua y jabón.	0	0.00%

La encuesta evaluó el conocimiento sobre la primera acción ante una hemorragia severa en un brazo o una pierna, arrojando los siguientes resultados:

Una mayoría del 71.15% identifica la Presión Directa como la acción inicial correcta y prioritaria para el control de hemorragias.

No obstante, una cifra significativa del 25.00% (13 personas) seleccionó la opción de "Aplicar un torniquete de inmediato", lo cual es incorrecto como primera medida y representa un riesgo en la toma de decisiones.

### 7.3.3 (Reconocimiento de Signos de Hipotermia)



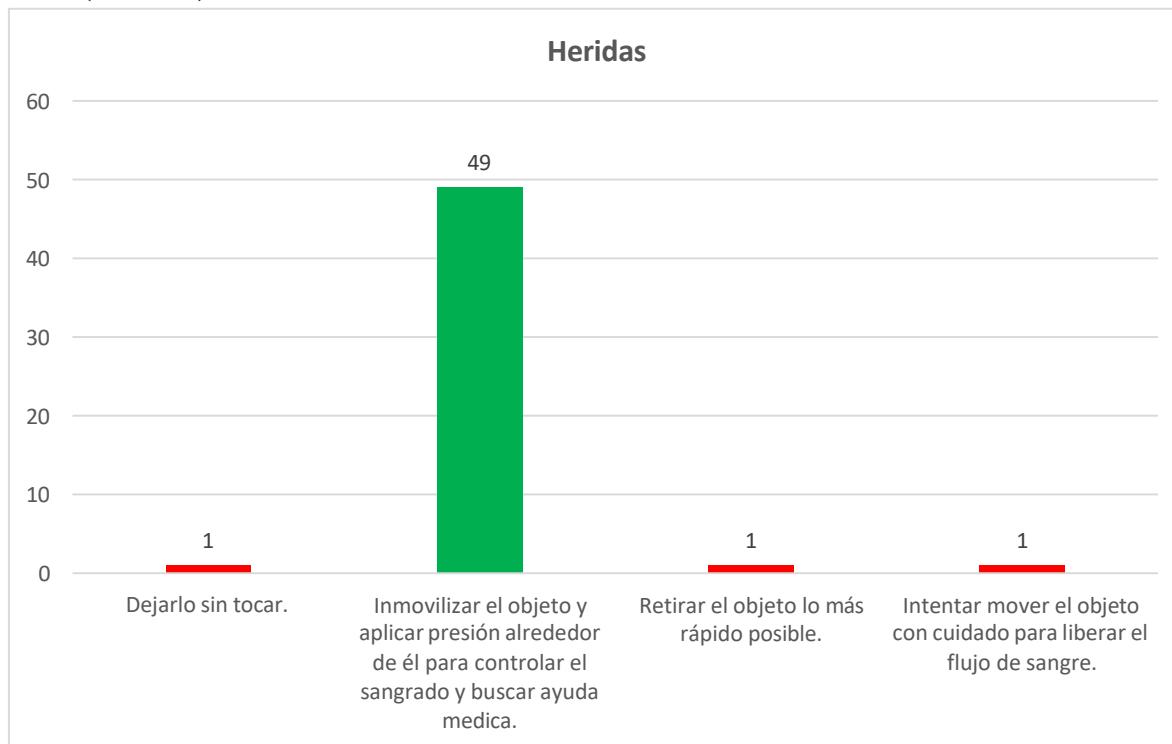
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Todas las anteriores. (Temblores, Habla arrastrada, Piel pálida y fría)	40	76.92%
Temblores incontrolables.	6	11.54%
Piel pálida y fría.	5	9.62%
Habla arrastrada y confusión.	1	1.92%

La pregunta evaluó el conocimiento de los signos de que una persona podría tener hipotermia (temperatura corporal muy baja), arrojando los siguientes resultados:

Una sólida mayoría del 76.92% identificó correctamente que la hipotermia presenta una combinación de síntomas (temblores, cambios en el habla y apariencia de la piel). Esto demuestra un buen conocimiento conceptual sobre el riesgo.

El 23.08% restante, aunque identificó síntomas correctos, no reconoció la gravedad de la condición, que se manifiesta con la combinación de signos.

### 7.3.4 (Heridas)



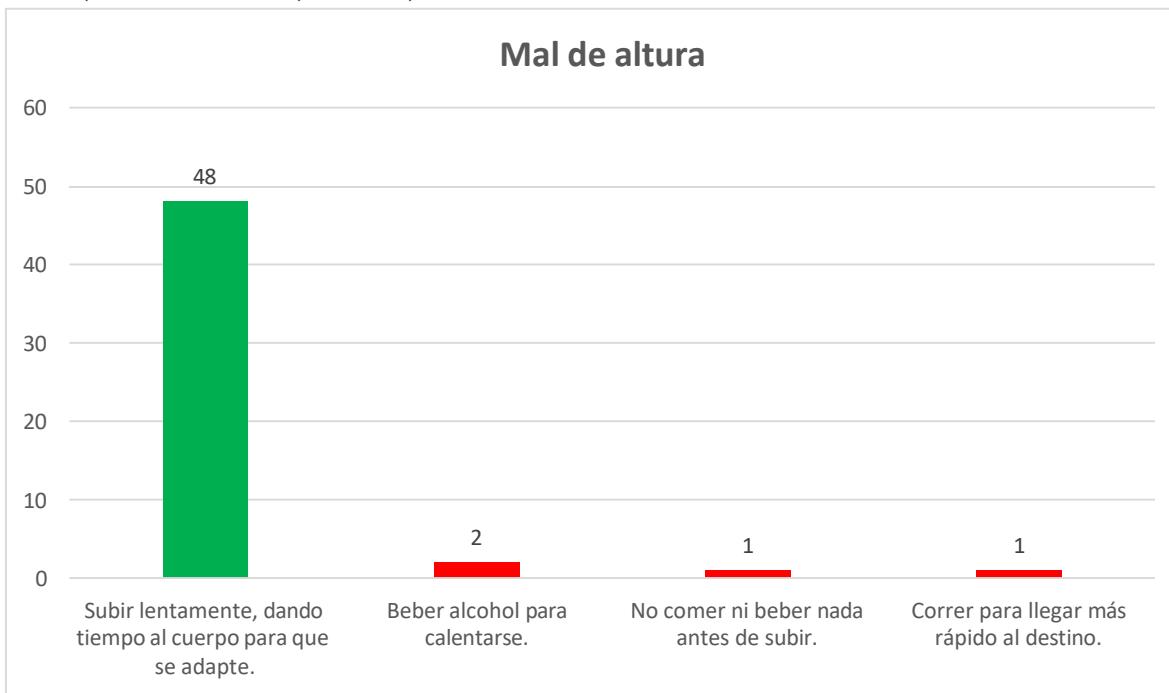
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Inmovilizar el objeto y aplicar presión alrededor de él para controlar el sangrado y buscar ayuda médica.	49	94.23%
Dejarlo sin tocar.	1	1.92%
Retirar el objeto lo más rápido posible.	1	1.92%
Intentar mover el objeto con cuidado para liberar el flujo de sangre.	1	1.92%

La pregunta evaluó la acción correcta ante un objeto (como un clavo o pedazo de madera) incrustado en una herida que causa sangrado:

Una mayoría abrumadora del 94.23% (49 de 52 participantes) identificó la respuesta correcta: Inmovilizar y controlar la hemorragia sin retirar el objeto.

Solo 3 personas (5.77%) eligieron opciones incorrectas o peligrosas (retirar o mover el objeto).

### 7.3.5 (Mal de Altura (Soroche))



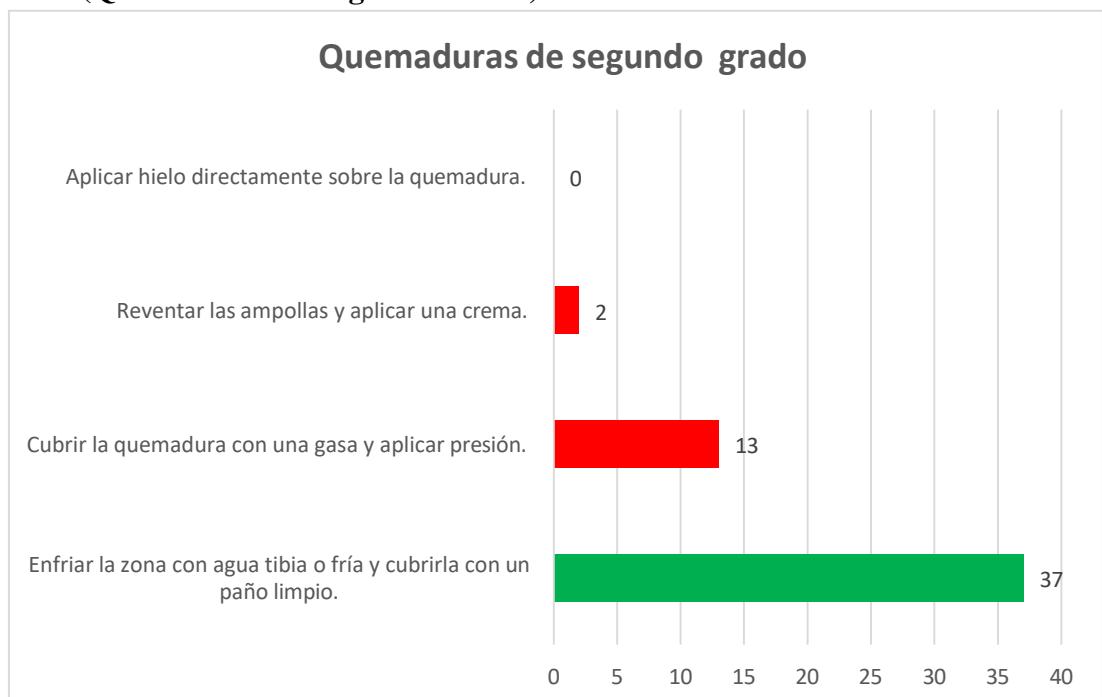
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Subir lentamente, dando tiempo al cuerpo para que se adapte.	48	92.31%
Beber alcohol para calentarse.	2	3.85%
No comer ni beber nada antes de subir.	1	1.92%
Correr para llegar más rápido al destino.	1	1.92%

La encuesta evaluó el conocimiento sobre la medida preventiva más importante contra el mal de altura, arrojando un alto nivel de acierto:

Una abrumadora mayoría del 92.31% identificó la aclimatación ("Subir lentamente") como la medida preventiva clave, lo cual es correcto.

Solo 4 personas (7.69%) seleccionaron opciones incorrectas o peligrosas, como beber alcohol (que agrava la deshidratación) o realizar esfuerzo físico.

### 7.3.6 (Quemaduras de Segundo Grado)



Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Enfriar la zona con agua tibia o fría y cubrirla con un paño limpio.	37	71.15%
Cubrir la quemadura con una gasa y aplicar presión.	13	25.00%
Reventar las ampollas y aplicar una crema.	2	3.85%
Aplicar hielo directamente sobre la quemadura.	0	0.00%

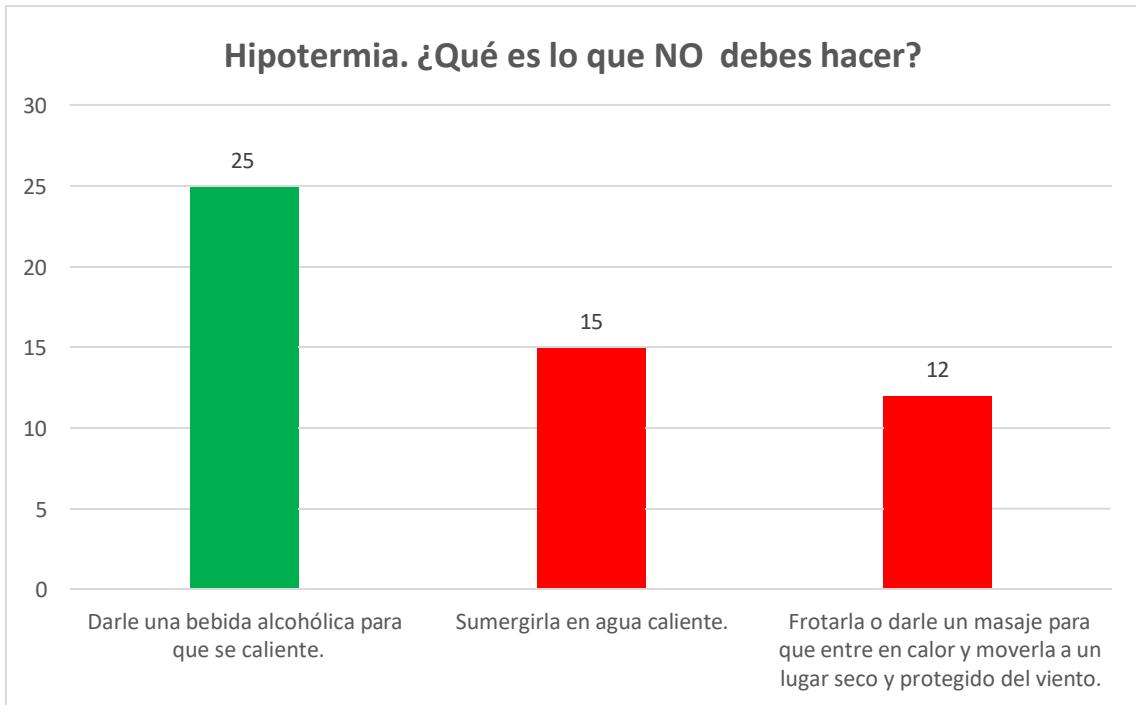
La encuesta evaluó el conocimiento sobre el primer paso para tratar una quemadura de segundo grado (con ampollas), arrojando los siguientes resultados:

Una sólida mayoría del 71.15% identifica la acción correcta y esencial: Enfriar la quemadura con agua.

Una porción significativa del 25.00% eligió una acción incorrecta ("Cubrir y aplicar presión"), lo cual es un error grave ya que la presión no es necesaria y se está perdiendo la ventana de tiempo para enfriar.

Un pequeño porcentaje del 3.85% seleccionó la práctica peligrosa de reventar las ampollas, lo que aumenta el riesgo de infección.

### 7.3.7 (Hipotermia)



Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Darle una bebida alcohólica para que se caliente.	25	48.08%
Sumergirla en agua caliente.	15	28.85%
Frotarla o darle un masaje para que entre en calor y moverla a un lugar seco y protegido del viento.	12	23.08%

La encuesta evaluó el conocimiento sobre lo que **NO** se debe hacer al encontrar a una persona con síntomas de hipotermia, revelando varios errores conceptuales peligrosos:

La respuesta más seleccionada (48.08%) identificó correctamente que dar alcohol es una práctica peligrosa.

Sin embargo, el 28.85% escogió "Sumergirla en agua caliente", y un 23.08% seleccionó "Frotarla o darle un masaje". Ambas son acciones incorrectas y extremadamente peligrosas para una persona con hipotermia grave, ya que pueden provocar arritmias cardíacas fatales.

En total, el 51.93% de los encuestados falló en identificar las prácticas prohibidas de inmersión en agua caliente y la fricción.

### 7.3.8 (Intoxicación (Agroquímico))



Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Revisar la etiqueta del producto, pedir ayuda médica y seguir indicaciones según sea el caso	41	78.85%
Hacer que el vómito inmediatamente para expulsar el tóxico.	8	15.38%
Darle leche o agua para diluir el veneno.	3	5.77%

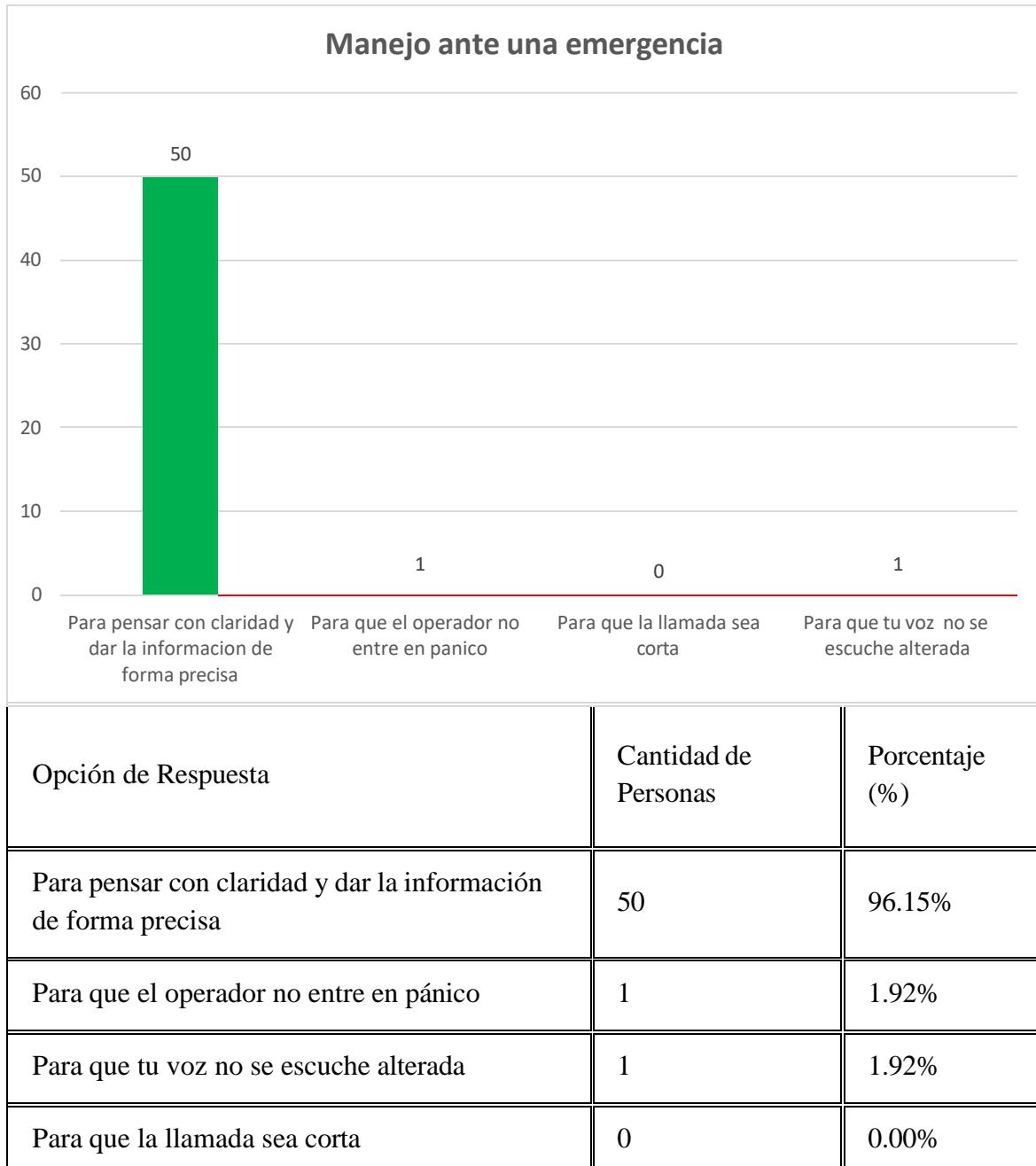
La encuesta evaluó la acción correcta ante la ingestión accidental de un líquido fertilizante para cultivo por parte de un agricultor:

Una sólida mayoría del 78.85% identificó la acción correcta y esencial: Consultar la etiqueta y buscar ayuda profesional inmediata, que es la base del manejo de intoxicaciones.

Sin embargo, una cifra significativa del 15.38% (8 personas) eligió la acción potencialmente peligrosa de inducir el vómito.

El 5.77% optó por diluir el tóxico, que puede ser ineficaz o contraproducente.

### 7.3.9 (Manejo ante una emergencia)

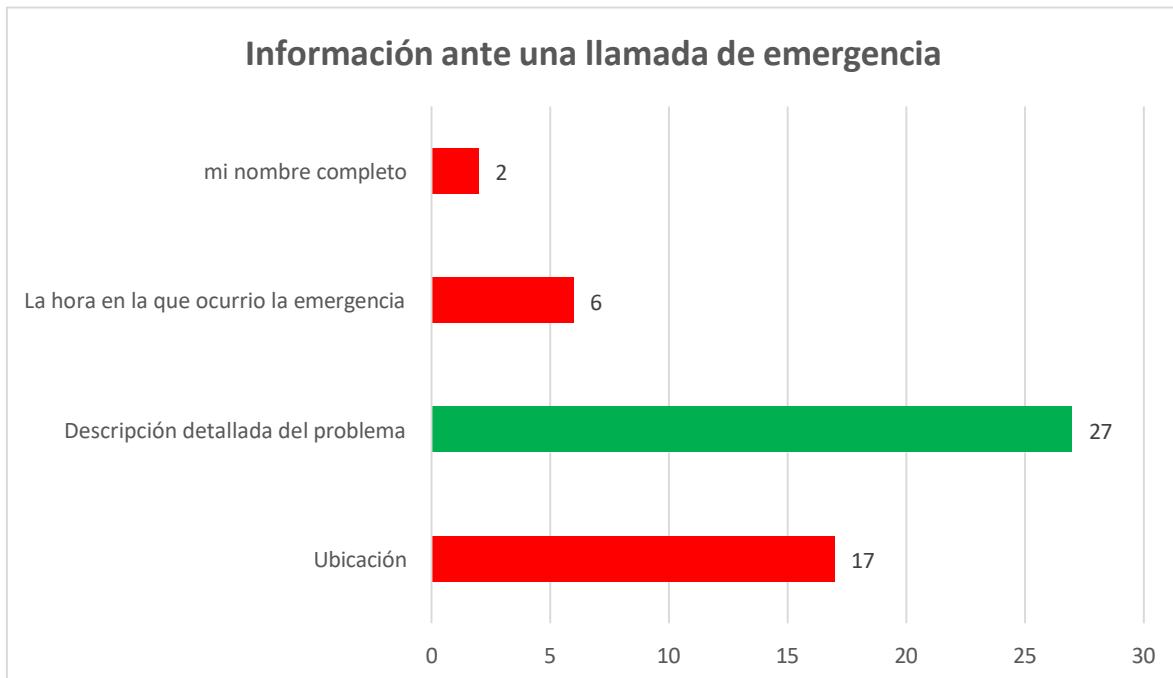


La encuesta evaluó el conocimiento sobre la razón más importante para mantener la calma al hablar con el operador del servicio de urgencias:

Una mayoría abrumadora del 96.15% identificó la razón correcta: la calma es esencial para la claridad y precisión de la información.

Solo 2 personas (3.84%) no identificaron la razón principal.

### 7.3.10 (Información ante una llamada de emergencia)



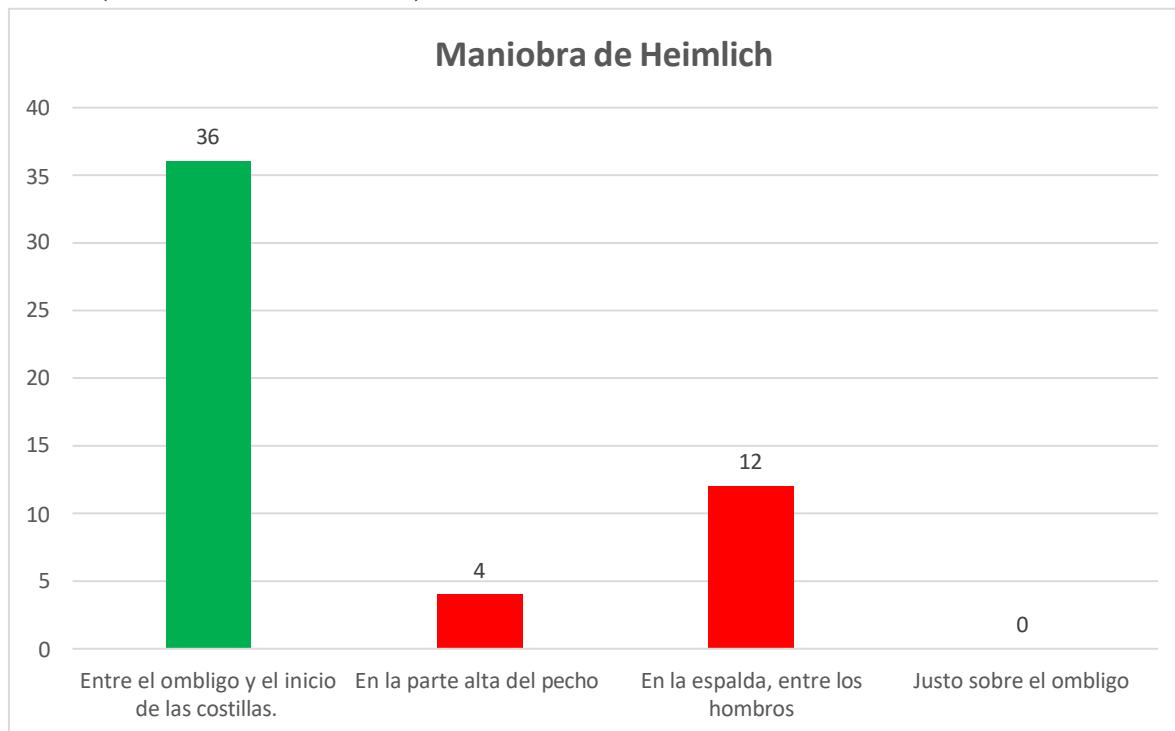
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Descripción detallada del problema	27	51.92%
Ubicación	17	32.69%
La hora en la que ocurrió la emergencia	6	11.54%
Mi nombre completo	2	3.85%

La encuesta evaluó cuál es la primera información esencial que se debe proporcionar al operador de emergencias:

La mayoría (51.92%) prioriza la Descripción del Problema, lo cual es correcto, pero no es la primera y más crítica información.

Un porcentaje significativo (32.69%) prioriza la Ubicación.

### 7.3.11 (Maniobra de Heimlich)



Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Entre el ombligo y el inicio de las costillas.	36	69.23%
En la espalda, entre los hombros.	12	23.08%
En la parte alta del pecho.	4	7.69%
Justo sobre el ombligo.	0	0.00%

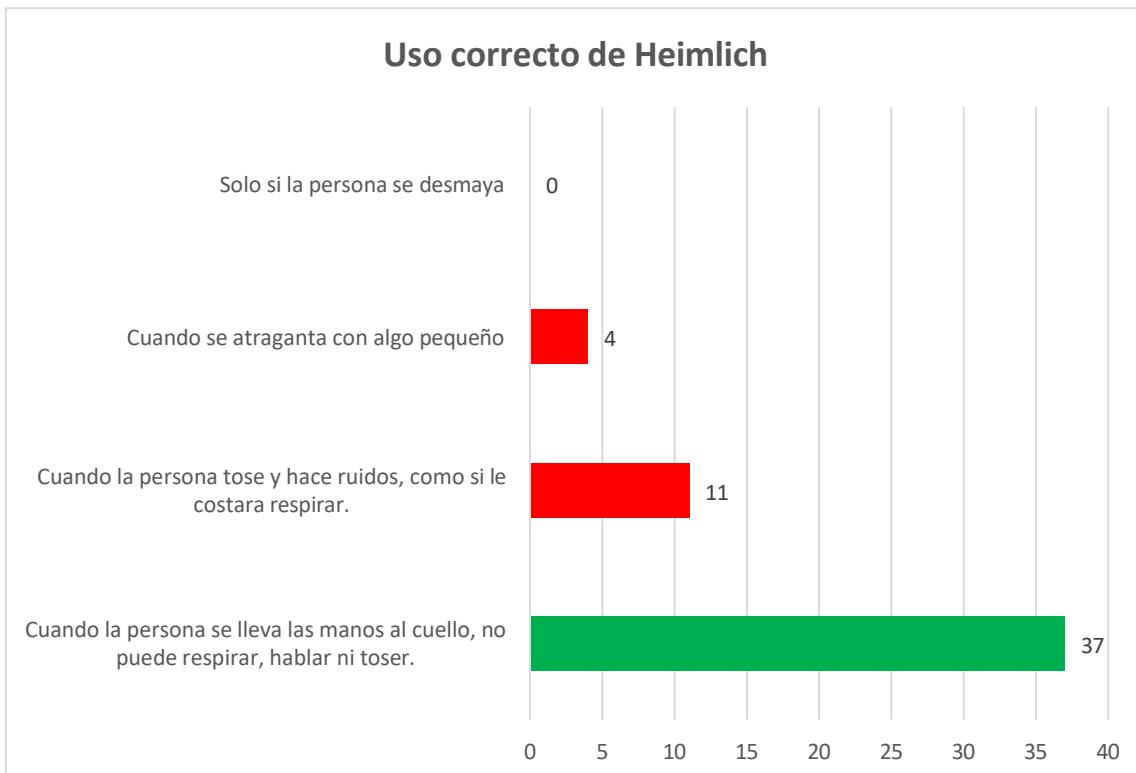
La encuesta evaluó el conocimiento sobre dónde colocar las manos para realizar la Maniobra de Heimlich en un adulto:

Una mayoría del 69.23% identificó la posición correcta: entre el ombligo y el inicio de las costillas.

Una porción significativa del 23.08% cometió el error de seleccionar "En la espalda, entre los hombros", lo cual es una acción ineficaz para desobstruir la vía aérea.

El 7.69% eligió una posición incorrecta que podría causar daño (pecho o sobre el ombligo).

### 7.3.12 (Uso correcto de Heimlich)



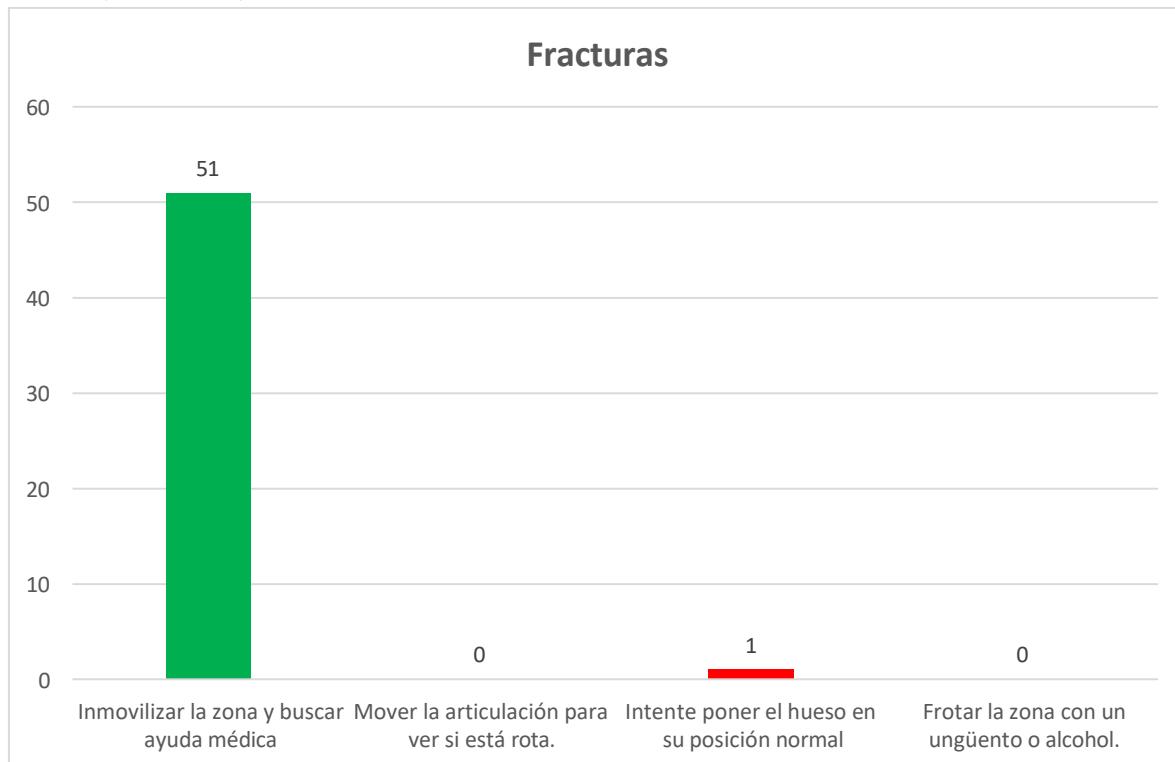
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Cuando la persona se lleva las manos al cuello, no puede respirar, hablar ni toser.	37	71.15%
Cuando la persona tose y hace ruidos, como si le costara respirar.	11	21.15%
Cuando se atraganta con algo pequeño.	4	7.69%
Solo si la persona se desmaya.	0	0.00%

La encuesta evaluó el conocimiento sobre la señal crítica que indica la necesidad inmediata de realizar la Maniobra de Heimlich:

Una mayoría del 71.15% identificó la señal crítica de la obstrucción severa de la vía aérea (incapacidad para toser, hablar o respirar), que es el indicador correcto para iniciar la Heimlich.

Un porcentaje significativo del 21.15% cometió el error de indicar su uso cuando la persona "tose y hace ruidos".

### 7.3.13 (Fracturas)



Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Inmovilizar la zona y buscar ayuda médica	51	98.08%
Mover la articulación para ver si está rota.	0	0.00%
Intentar poner el hueso en su posición normal.	1	1.92%
Frotar la zona con un ungüento o alcohol.	0	0.00%

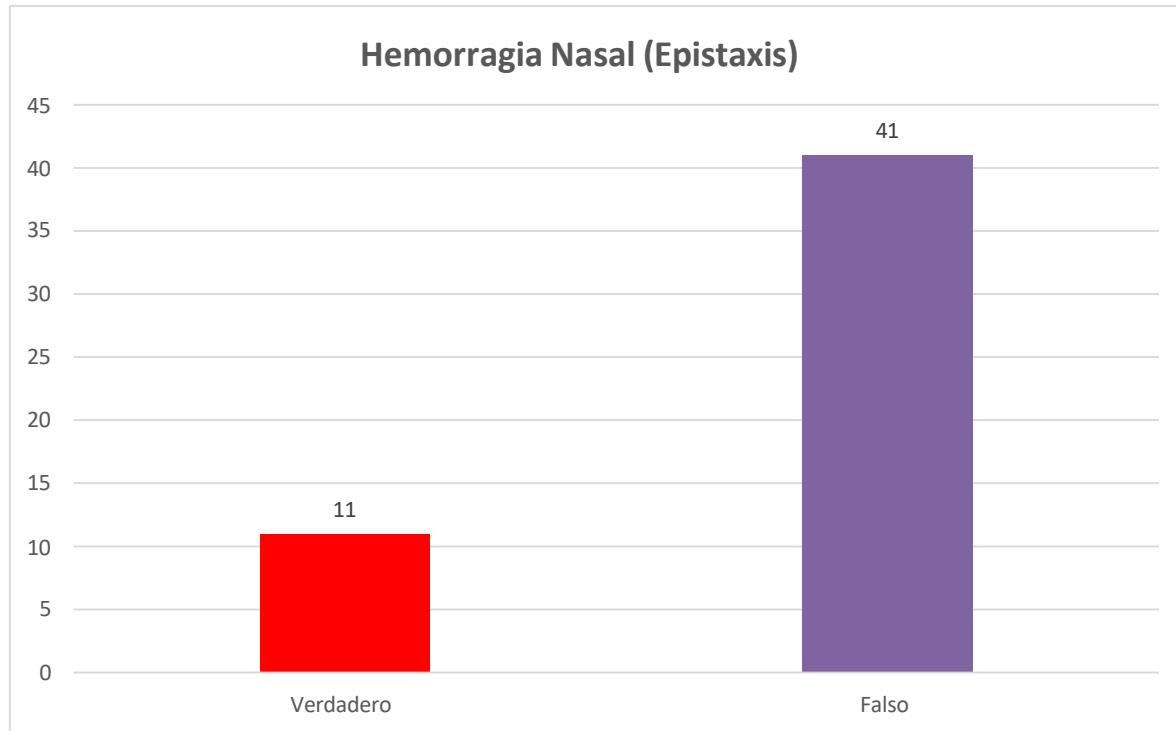
La encuesta evaluó la acción a seguir si un familiar se cae y se sospecha que tiene un hueso roto, arrojando resultados con un alto grado de conocimiento correcto:

Una abrumadora mayoría del 98.08% identificó la acción correcta: Inmovilizar la zona y buscar ayuda médica.

Solo 1 persona (1.92%) eligió la opción peligrosa de intentar recolocar el hueso en su posición normal.

## 7.4 Mitos

### 7.4.1 (Hemorragia Nasal (Epistaxis))

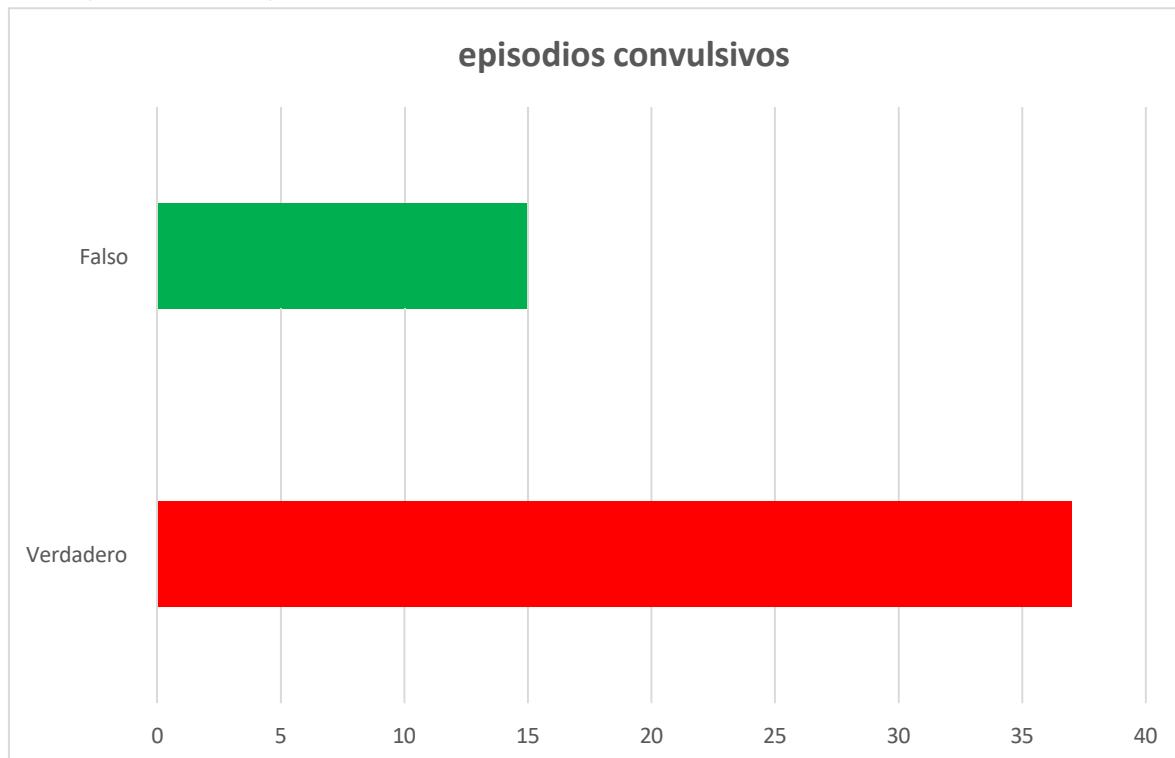


La pregunta evaluó el conocimiento sobre el mito común de echar la cabeza hacia atrás en una hemorragia nasal:

Una sólida mayoría del 78.85% identificó que NO se debe echar la cabeza hacia atrás (opción correcta), lo que indica un buen conocimiento sobre la prevención de la deglución o aspiración de sangre.

Sin embargo, un 21.15% aún cree que se debe echar la cabeza hacia atrás (opción incorrecta), lo que puede causar náuseas, vómito o, en casos raros, la aspiración de sangre.

#### 7.4.2 (Convulsiones)



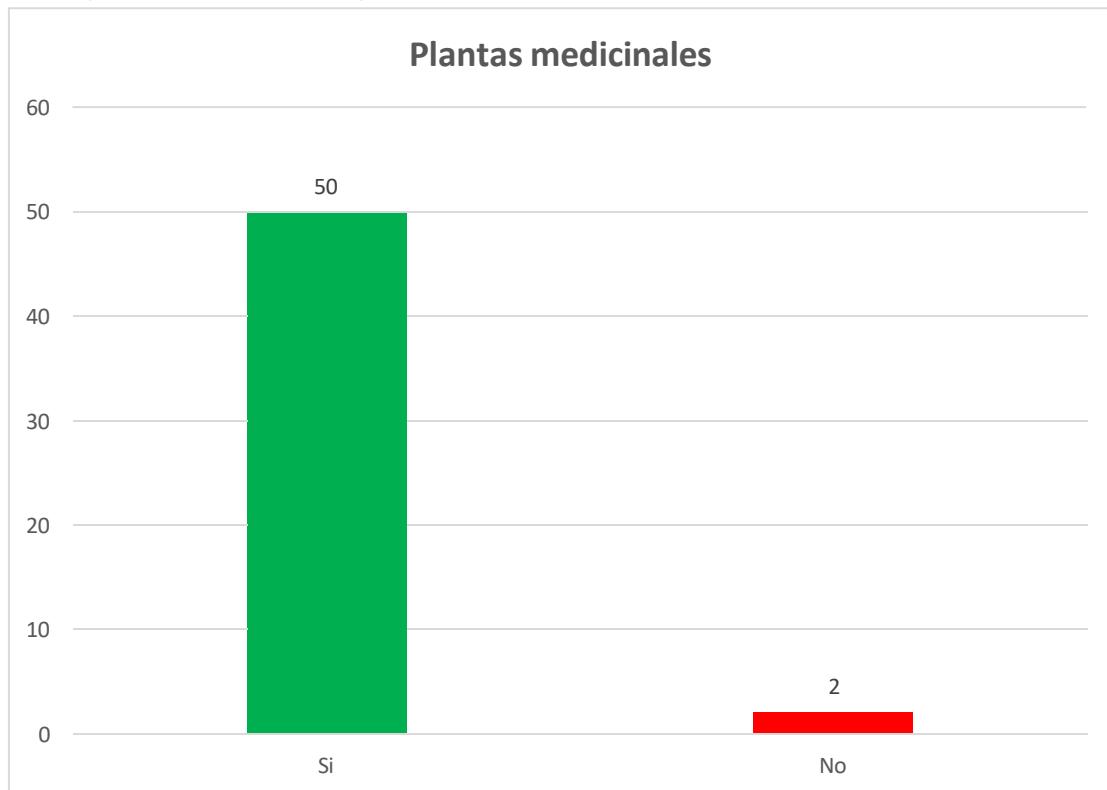
Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
Verdadero (Práctica peligrosa)	37	71.15%
Falso (Práctica correcta)	15	28.85%

La encuesta evaluó el conocimiento sobre la práctica de meter algo en la boca de una persona durante una convulsión para evitar que se muerda la lengua:

Una mayoría abrumadora del 71.15% cree que se debe meter algo en la boca del paciente durante una convulsión. Esta es una práctica incorrecta y extremadamente peligrosa.

Solo el 28.85% conoce la acción correcta: no meter nada en la boca.

### 7.4.3 (Plantas Medicinales)

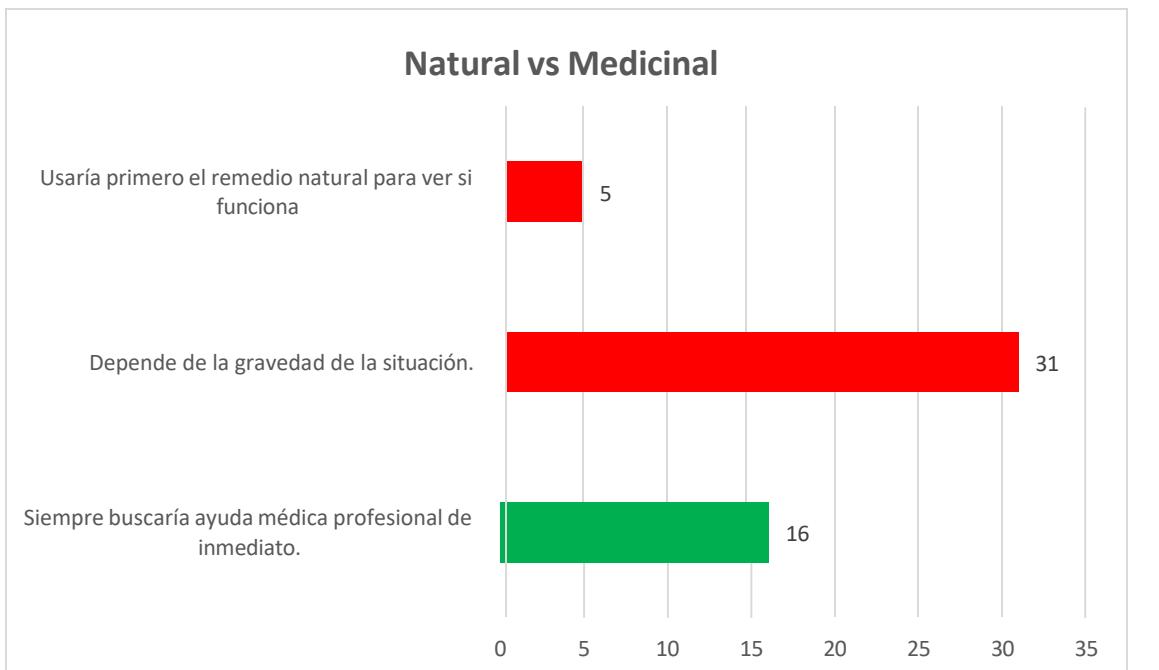


Pregunta Clave	Opción de Respuesta	Cantidad de Personas	Porcentaje (%)
¿Usa usted o su familia plantas medicinales para tratar lesiones/malestares?	SÍ	50	96.15%
	NO	2	3.85%

La encuesta midió la dependencia de la comunidad de Berlín y Tona en la medicina tradicional para el manejo de lesiones y malestares:

Una abrumadora mayoría de los participantes (96.15%) recurre a las plantas medicinales como método primario o complementario para tratar lesiones y malestares.

#### 7.4.4 (Natural vs Medicinal)



Casi la mitad de la población encuestada (44.23%) optaría por usar primero un remedio natural.

Una ligera mayoría (55.77%) daría prioridad a los insumos del botiquín.

## 7. Análisis

### 8.1 Información socioeconómica

Población Estudiada: 52 residentes de la comunidad rural de la Iglesia Adventista los andes, Berlín, Tona, Santander.

Ocupación Dominante: El grupo ocupacional principal es Agricultor/Campesino (25%), seguido por "Otras" (26.92%) y Ama de casa (19.23%)<sup>2</sup>. La alta concentración de agricultores exige que la guía se enfoque en riesgos laborales como heridas con herramientas cortopunzantes e intoxicación por agroquímicos.

Nivel Educativo: La escolaridad es alta, con cerca del 80% de los encuestados con al menos educación secundaria. Esto es una fortaleza para la comprensión, aunque se requiere un diseño de guía con didáctica altamente visual para ser inclusivo con toda la población.

Sexo: La participación fue equilibrada entre hombres y mujeres. Esto implica que la guía debe cubrir tanto riesgos laborales (hombres/agricultores) como emergencias domésticas y pediátricas (mujeres/amas de casa).

### 8.2 Conocimientos en Primeros Auxilios

Nivel de Seguridad y Confianza: El factor de riesgo más crítico detectado no fue la falta total de conocimiento, sino la baja autoconfianza operativa. El 73% de la población encuestada se sintió "Algo" o "Poco" segura para actuar en una emergencia. Esta inseguridad puede provocar inacción o la aplicación incorrecta de las técnicas.

Temas de Mayor Interés (Solicitados): Los temas más demandados por la comunidad se enfocan en el manejo de trauma y lesiones graves, alineándose con los riesgos del entorno rural: Hemorragias, Fracturas, Inconsciencia, Heridas, Mal de Altura, Quemaduras e Intoxicación.

### 8.3 Preguntas sobre Primeros Auxilios (Protocolos Específicos)

Inconsciencia: La mayoría conoce el paso inicial crucial: la activación del sistema de emergencias. Sin embargo, se identificó el error de intentar darle agua a una persona inconsciente, una práctica peligrosa que puede causar obstrucción de la vía aérea o aspiración.

Hemorragias Severas: Se prioriza como causa de muerte prevenible #1 en trauma. La identificación del error del 25% de encuestados que favorecen el uso inmediato del

torniquete obliga a enfocar la formación en un Algoritmo de Control de Sangrado progresivo y claro (Presión Directa como primer recurso), corrigiendo este error que omite pasos esenciales y puede provocar daño innecesario, siendo el tiempo de respuesta crucial para evitar el *shock hipovolémico*.

#### **8.4 Mitos**

Convulsiones: Reciben alta prioridad debido a que el mito de "meter un objeto en la boca" fue identificado como el error conceptual más grave y arraigado. Esta intervención es extremadamente peligrosa, con alto riesgo de obstrucción de la vía aérea por el objeto, fractura de dientes o mordedura al auxiliador. La formación debe centrarse en el protocolo de seguridad y protección del paciente (acolchar la cabeza y alejar objetos peligrosos) y en el rotundo "qué no hacer"

Remedios Naturales vs. Medicinales: El uso de plantas medicinales está profundamente arraigado en la cultura local. No obstante, la alta preferencia por los remedios naturales (44.23%) como primera respuesta en una emergencia es un riesgo significativo. Esto conlleva el riesgo de: Alto riesgo de infección en heridas abiertas y retraso en la búsqueda de ayuda médica profesional en casos graves. La guía debe establecer límites claros sobre cuándo usar remedios caseros (malestares menores) y cuándo activar el protocolo de emergencia.

## **8. Recomendaciones**

### **9.1 Información sociodemográfica**

Ocupación: El programa de formación debe enfocarse en los riesgos laborales específicos de la actividad dominante de Agricultores/Campesinos (25% de la población). La guía debe priorizar el manejo de traumatismos, heridas con herramientas cortopunzantes, y exposición/intoxicación por agroquímicos.

Nivel Educativo más alto finalizado: La guía debe ser altamente visual y gráfica (usar un 70% de ilustraciones y diagramas de flujo) para asegurar la comprensión por parte de toda la población, especialmente para aquellos con menor nivel educativo (21% con Primaria). El lenguaje debe ser sencillo, directo y no técnico. Se recomienda incluir una "Tarjeta de Emergencia Rápida" o resumen en la contraportada con los pasos críticos de acción inmediata.

Sexo: Aprovechar la participación equitativa para diseñar módulos diferenciados. Para las mujeres (amas de casa), fortalecer temas de emergencias pediátricas (atragantamiento en niños, quemaduras en el hogar). Para los hombres (agricultores/conductores), reforzar la capacitación práctica en control de hemorragias masivas y estabilización de trauma (fracturas, lesiones de columna).

### **9.2 Conocimiento en Primeros Auxilios**

El objetivo principal del diseño de la guía y la capacitación es transformar el conocimiento parcial en auto seguridad operativa. Dado que el 73% de los encuestados se siente inseguro, el material debe centrarse en generar confianza mediante un enfoque didáctico, visual y de práctica simulada.

La guía debe enfocarse en los protocolos "paso a paso" que se puedan realizar con materiales improvisados disponibles en el entorno rural (palos, pañuelos, etc.).

### **9.3 Preguntas sobre Primeros Auxilios**

Inconciencia: La guía debe corregir enfáticamente el error peligroso de intentar "darle agua" a una persona inconsciente, pues esto puede causar obstrucción de la vía aérea o neumonía por aspiración. Se debe reforzar la prioridad de asegurar la vía aérea y activar inmediatamente el sistema de emergencias.

Hemorragia: Se debe corregir la alta propensión (25%) a aplicar un torniquete de inmediato. La guía debe establecer un algoritmo claro y progresivo de control de

hemorragia, priorizando siempre la presión directa como primera medida y reservando el torniquete como último recurso en hemorragias incontrolables.

**Mal de altura:** Se debe detallar la detección precoz de los signos de edema pulmonar y cerebral de altitud (formas graves) y hacer hincapié en que la acción crítica es el descenso inmediato a menor altitud.

**Intoxicación** La capacitación en manejo de intoxicaciones es crucial debido a su estrecha relación con la inconsciencia y el consiguiente peligro de aspiración, además de la urgencia de prevenir errores de intervención. La prioridad absoluta es la identificación del tóxico y el control de la vía aérea, especialmente si la víctima presenta letargo. El protocolo de formación debe ser enfático en las prohibiciones: nunca se debe inducir el vómito ni administrar líquidos si la persona está inconsciente o con alteración del estado de conciencia. La respuesta inmediata debe centrarse en la activación de los servicios de emergencia y el manejo seguro de la víctima

**Heridas:** La necesidad de priorizar la enseñanza sobre el manejo de heridas radica en la urgencia de mitigar dos riesgos clave identificados en la cultura local: el alto riesgo de infección y el retraso en la atención profesional. El estudio reveló que casi la mitad de la población encuestada (44.23%) opta por remedios naturales para tratar heridas abiertas, una práctica peligrosa que introduce contaminación y pospone la aplicación de protocolos esenciales de limpieza estéril. Por lo tanto, la guía de primeros auxilios debe establecer límites estrictos que releguen los remedios caseros únicamente a molestias menores. Para heridas abiertas, se debe instruir categóricamente el uso de limpieza estéril, la aplicación de presión directa para detener el sangrado y la derivación médica inmediata ante heridas profundas o que requieran sutura. Adicionalmente, aunque existe conocimiento correcto sobre las heridas por empalamiento, es vital reforzar el protocolo de estabilización del objeto (acolchado e inmovilización). Esto garantiza que el auxiliador mantenga la calma y evite la extracción del objeto incrustado, ya que su remoción podría provocar una hemorragia incontrolable y potencialmente mortal.

#### **9.4 Mitos**

**Convulsiones:** Este es el error conceptual más grave identificado (meter un objeto en la boca). La guía debe abordar este tema con la máxima prioridad de corrección y un diseño de impacto visual. Las advertencias de "QUÉ NO HACER" deben ser más grandes y visibles que las instrucciones de manejo.

**Plantas Medicinales vs. Insumos Médicos:** La guía no debe prohibir la práctica cultural de usar remedios naturales, sino establecer límites claros y seguros. Se debe indicar claramente

cuándo usar remedios caseros (malestares menores) y cuándo es vital activar el protocolo de emergencia y usar los insumos del botiquín (desinfección con agua y jabón/yodo) para evitar el alto riesgo de infección y témanos en heridas abiertas (especialmente con la tierra y bacterias de las plantas).

## **9. Limitaciones**

**Distancia Geográfica y Complejidad Logística:** La principal limitación radicó en la ubicación del área de estudio. La comunidad de Berlín y Tona se encuentra en un municipio diferente al de la base operativa del equipo investigador. Esta situación generó un obstáculo significativo en la fase diagnóstica, incrementando los tiempos de desplazamiento y los costos logísticos asociados a la recolección de datos y la aplicación presencial de las encuestas, lo que limitó la frecuencia de contacto y profundización.

**Alcance Temporal y Fase de Implementación:** El presente trabajo se limitó a la fase de diseño y diagnóstico de la Guía de Primeros Auxilios. El proyecto no incluyó la fase de capacitación comunitaria y la subsiguiente evaluación de impacto (medición del cambio de comportamiento post-intervención). En consecuencia, los resultados solo reflejan las necesidades y conocimientos previos, pero no el efecto final de la guía en la mejora de la respuesta prehospitalaria.

**Tamaño Muestral:** La muestra de 52 participantes fue suficiente para identificar las tendencias y necesidades generales de la población, sin embargo, es posible que no capture la totalidad de las realidades micro contextuales de las veredas más dispersas dentro del área de estudio, lo que puede influir ligeramente en la generalización de los resultados.

**Dependencia de la Financiación Futura:** La ejecución del proyecto en su totalidad (incluida la fase de implementación de la guía) está sujeta a la gestión y obtención de recursos externos o voluntarios para la impresión del material didáctico.

## **10. Conclusiones**

El desarrollo del proyecto de grado para el diseño de una Guía de Primeros Auxilios para Berlín y Tona, Santander, ha permitido cumplir satisfactoriamente con los objetivos planteados, obteniendo los siguientes logros:

**Diagnóstico Efectivo y Detección de la Baja Autoconfianza:** Se logró diagnosticar el nivel de conocimientos de la comunidad rural, confirmando que, si bien existe una conciencia básica de los riesgos (hipotermia, hemorragias), el factor crítico de riesgo es la baja autoconfianza operativa. El 73% de la población encuestada se siente insegura para actuar bajo estrés, lo que demuestra que la intervención debe enfocarse en la práctica y la generación de seguridad, no solo en la transferencia de teoría.

**Definición de Contenido Basada en Riesgos Contextuales:** El diagnóstico permitió definir el contenido y la estructura de la guía con una alta pertinencia. Se estableció la prioridad en el manejo de trauma por accidentes agrícolas (hemorragias y fracturas) e intoxicaciones por agroquímicos, alineando el material educativo con los riesgos inherentes a la labor principal del 78% de la población.

**Corrección de Fallas Críticas en Protocolos APH:** Los resultados permitieron identificar y corregir errores conceptuales de alto riesgo, incluyendo:

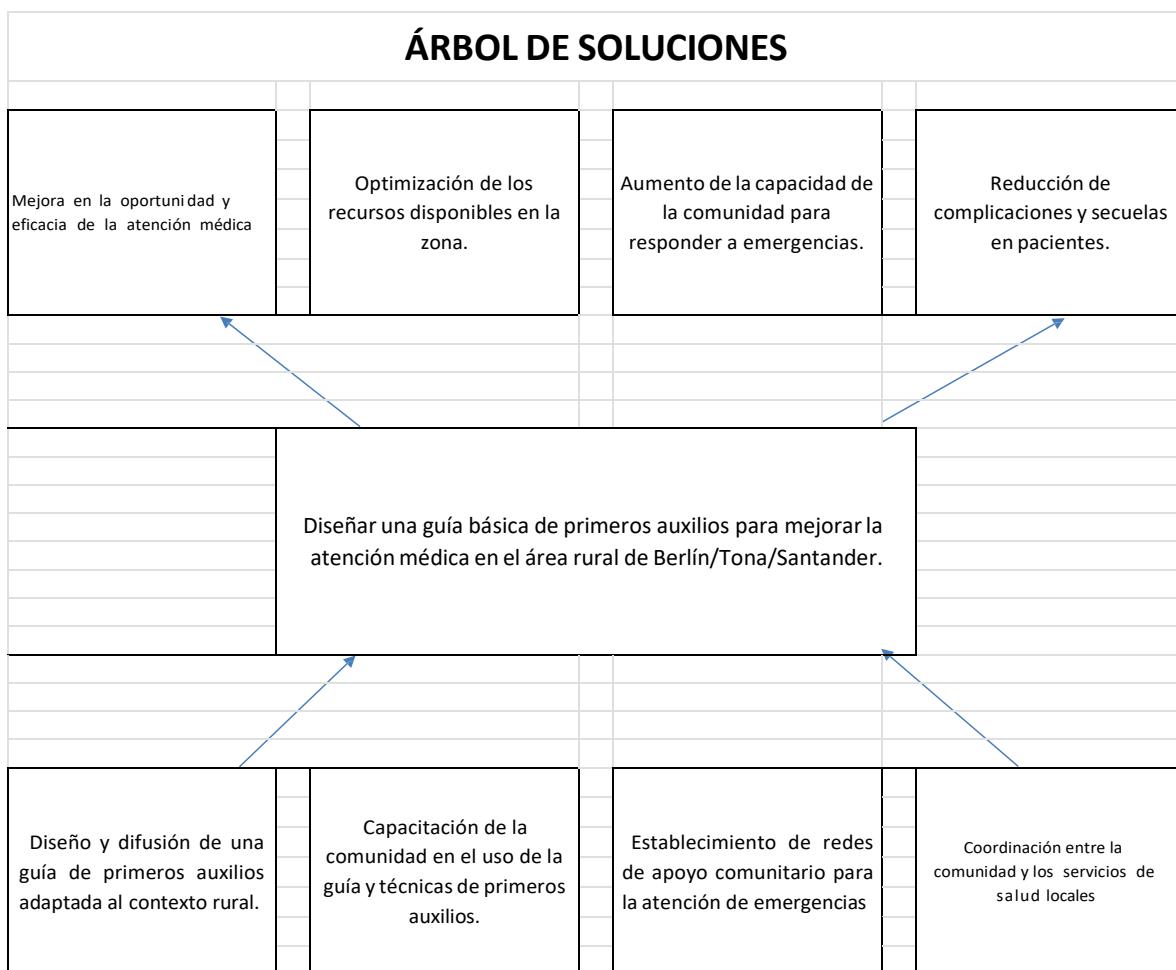
La tendencia a priorizar el torniquete sobre la presión directa en hemorragias y la inadecuada priorización de la información al llamar a la línea de emergencia, donde la ubicación exacta (el dato más importante para el entorno rural) era subestimada.

**Diseño de la Guía:** Se diseñó la guía de primeros auxilios como un recurso visual, práctico y de lenguaje simplificado, cumpliendo con el objetivo general. Este recurso es una respuesta directa y fundamentada a la necesidad de mitigar las complicaciones y la mortalidad evitable en la zona, transformando a los habitantes en eslabones competentes de la cadena de supervivencia prehospitalaria.

## 11. Metas

- Aplicar la encuesta a 52 residentes del área rural de Berlín, Tona, Santander.
- Analizar los datos recolectados para identificar las deficiencias en conocimientos sobre primeros auxilios y las necesidades de capacitación específicas de la comunidad.
- Desarrollar un borrador de la guía básica de primeros auxilios que incorpore los hallazgos del diagnóstico y sea revisada por expertos.
- Validar la guía con un grupo focal de miembros de la comunidad para asegurar su relevancia cultural y claridad.
- Finalizar el diseño de la guía de primeros auxilios, incorporando las sugerencias de la validación.

### 12.1 Árbol de soluciones



## 12. Normas Vancouver

1. Determinantes sociales de la salud [Internet]. Paho.org. [citado el 7 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/determinantes-sociales-salud>
2. Puime ÁO, Zunzunegui MV. Chapter 6 - Determinantes sociales de la salud y su influencia en la atención sanitaria. Atención familiar y salud comunitaria [Internet]. 2011;87–100. Disponible en: <https://dsp.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/02/Determinantes-Sociales-de-la-Salud.pdf>
3. UNAJ. “El problema que tenemos es la distribución desigual de médicos y médicas entre los grandes centros urbanos y las ciudades periféricas” [Internet]. Tesis | Divulgación de la Ciencia. 2022 [citado el 7 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://tesis.unaj.edu.ar/el-problema-que-tenemos-es-la-distribucion-desigual-de-medicos-y-medicas-entre-los-grandes-centros-urbanos-y-las-ciudades-perifericas/>
4. Gov.co. [citado el 7 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/direcciones/ons/informes/6.%20desigualdades%20sociales.pdf>
5. Org.co. [citado el 7 de marzo de 2025]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-75772020000200029](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-75772020000200029)
6. De Salud y Protección Social M. Plan Nacional de Salud Rural [Internet]. Gov.co. [citado el 14 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/PES/msps-plan-nacional-salud-rural-2018.pdf>
7. Beltrán-Cleves MV, Estrada-Montoya JH, Durán-Torres CF. Recurso humano y distancia geográfica como barreras de acceso a los servicios de salud, Caquetá, Colombia, 2020: análisis cuantitativo y desde la perspectiva de los actores del sistema de salud. Rev médicas UIS [Internet]. 2023 [citado el 14 de marzo de 2025];36(3):31–44. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/14860>
8. Gov.co. [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Estudio%20sobre%20la%20geografía%3A%20sanitaria%20de%20Colombia.pdf>
9. Brechas en salud y educación [Internet]. Idbinvest.org. [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://idbinvest.org/es/sectores/infraestructura-social/brechas-salud-educacion>
10. Antecedentes. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2021.
11. Gov.co. [citado el 21 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://portalparalapaz.gov.co/wp-content/uploads/2022/07/Archivo-Digital-08-Plan-Nacional-de-Salud.pdf>

12. Traumatismos causados por el tránsito [Internet]. Who.int. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/road-traffic-injuries>
13. Edu.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/9912>.<http://www.ideam.gov.co/>
14. INS Colombia [Internet]. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/Paginas/Inicio.aspx>
15. Orrillo T, Teodomira EO. Saturación de oxígeno en niños y niñas sanos de 6 - 11 años a 3500 metros de altitud en Hualgayoc, 2023. Universidad Nacional de Cajamarca; 2024
16. Barajas-Calderón H, Medina-España N, Rojas-Villaseñor C. Heridas por arma blanca. acs [Internet]. 2018 [citado el 2 de mayo de 2025];(7):5–10. Disponible en: <https://actadecienciaensalud.cotonala.udg.mx/index.php/ACS/article/view/62>
17. No title [Internet]. Com.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.zurichseguros.com.co/blog/articulos/2023/10/primeros-auxilios>
18. Rural area [Internet]. Nationalgeographic.org. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://education.nationalgeographic.org/resource/rural-area/>
19. Infraestructura Sanitaria Limitada [Internet]. FasterCapital. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://fastercapital.com/es/palabra-clave/infraestructura-sanitaria-limitada.html>
20. ABR/dmh/LOF CP. Barreras geográficas determinan distribución de las especies marinas [Internet]. Edu.co. 2024 [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://agenciadenoticias.unal.edu.co/detalle/barreras-geograficas-determinan-distribucion-de-las-especies-marinas>
21. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://ibague.gov.co/portal/admin/archivos/formacionVirtual/participacioncomunitaria/contenido/pdf/Unidad1Leccion1.pdf>
22. Wikipedia contributors. Páramo de Berlín [Internet]. Wikipedia, The Free Encyclopedia. Disponible en: [https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=P%C3%A1ramo\\_de\\_Berl%C3%ADn&oldid=166573512](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=P%C3%A1ramo_de_Berl%C3%ADn&oldid=166573512)
23. Gov.co. [cited 2025 May 16]. Available from: [https://santurban.minambiente.gov.co/images/Pdf\\_santurban/Propuestas/Tona/5---Tona\\_Propuesta\\_4.pdf](https://santurban.minambiente.gov.co/images/Pdf_santurban/Propuestas/Tona/5---Tona_Propuesta_4.pdf)
24. Computrabajo.com. [cited 2025 May 16]. Available from: <https://co.computrabajo.com/ofertas-de-trabajo/oferta-de-trabajo-de-ejecutivo-comercial-berlin-santander-en-tona-8FEEA12AC55D7F8561373E686DCF3405>
25. ESE HOSPITAL SAN ISIDRO DE TONA [Internet]. Gov.co. [cited 2025 May 16]. Available from: <http://www.esehospitalsanisidrodetona.gov.co/>

26. Corporacion De Servicios Del Acueducto Y Alcantarillado De Berlin en TONA [Internet]. Directorio de Empresas - Directorio de empresas en Colombia. [cited 2025 May 16]. Available from: <https://www.informacolombia.com/directorio-empresas/informacion-empresa/corporacion-servicios-acueducto-alcantarillado-berlin>
27. Tona - Berlín / Santander [Internet]. Wikiloc | Rutas del Mundo. [cited 2025 May 16]. Available from: <https://es.wikiloc.com/rutas-senderismo/tona-berlin-santander-167436340>
28. Ley 100 de 1993 - Gestor Normativo [Internet]. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en:  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
29. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en:  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%201438%20DE%202021\\_1.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202021_1.pdf)
30. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en:  
[https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%201438%20DE%202021\\_1.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%201438%20DE%202021_1.pdf)
31. Evaluación de las barreras WASH en las comunidades andinas semirurales - Pilot study [Internet]. Edu.ec. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
<https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/avances/article/view/2986/3626>
32. Barreras de acceso al servicio de salud en el contexto colombiano [Internet]. Adccraneofacial.org. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
[https://adccraneofacial.org/Media/adccraneofacial/Clientes/blog/2019\\_BARRERAS-DE-ACCESO](https://adccraneofacial.org/Media/adccraneofacial/Clientes/blog/2019_BARRERAS-DE-ACCESO)
33. Patricia. E. Barreras en la accesibilidad al sistema público de salud en zonas rurales. El caso del Municipio de Dos Arroyos, provincia de Misiones [Internet]. Aacademica.org. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
<https://www.aacademica.org/000-072/282.pdf>
34. Prestación de servicios de salud en el territorio rural de la región andina colombiana 2020 [Internet]. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
[http://l\(https://revistas.uniajc.edu.co/index.php/sapientia/article/view/132](http://l(https://revistas.uniajc.edu.co/index.php/sapientia/article/view/132)
35. indice de Salud Rural 2024 [Internet]. Así Vamos en Salud - indicadores en salud normatividad derechos. 2022 [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
<https://www.asivamosensalud.org/actualidad/indice-de-salud-rural-2024>
36. Primeros Auxilios Básicos en una Comunidad [Internet]. Edu.co. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
<https://repository.ces.edu.co/bitstreams/f1dbc294-24d9-4b45-ba97-de644a7c4ce5/download>
37. CAPACITACIÓN EN PRIMEROS AUXILIOS PARA LA JUNTA DE ACCIÓN [Internet]. Edu.co. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:

<https://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/123456789/1280/Proyecto%20Capa%20citaciA%CC%83%C2%B3n%20Primeros%20Auxilios%20JAC%20Los%20Gonzaleez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

38. Educación para la Salud en Primeros Auxilios a Comunidad Educativa Rural del Huila [Internet]. Edu.co. [citado el 2 de noviembre de 2025]. Disponible en:  
<https://jurnalusco.edu.co/index.php/paca/article/view/3561>
39. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>
40. Ley 599 de 2000 - Gestor Normativo [Internet]. Gov.co. [citado el 2 de mayo de 2025]. Disponible en:  
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6388>
41. Telefónicas T-E. Cuántos habitantes tenía Tona, Santander en 2022 [Internet]. Telencuestas. 2023 [citado el 16 de mayo de 2025]. Disponible en:  
<https://telencuestas.com/censos-de-poblacion-colombia/2022/santander/tona>
42. Formularios Google [Internet]. Google.com. [citado el 16 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://docs.google.com/forms/create?hl=es-419>
43. Martins J. Cómo aplicar un estudio de viabilidad en la gestión de proyectos [Internet]. Asana. 2025 [citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en:  
<https://asana.com/es/resources/feasibility-study>
44. Estudio de viabilidad de hospitales y centros de salud - Aninver Development Partners [Internet]. Aninver.com. [citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en:  
<https://aninver.com/es/blog/consideraciones-clave-sobre-el-estudio-de-viabilidad-de-los-centros-de-salud-y-hospitales>
45. Google search [Internet]. Google.com. [citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.google.com/search?q=https://asana.com/es/resources/how-to-create-project-budget>