

**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Escuela de Educación Técnica**

**Licenciatura en Educación Técnica**

**Capacitación técnica en primeros auxilios y reanimación  
cardiopulmonar dirigida al personal docente y administrativo del  
Liceo de San Miguel de Desamparados.**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN TÉCNICA.**

Erick Arroyo Campos

Juan P. Cruz Ríos

Rolando Solís Chacón

San José, Costa Rica.

2025



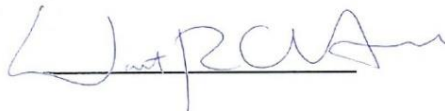
**Constancia de Aprobación Defensa Pública Proyecto de Graduación**

**HOJA DE APROBACIÓN**

**Estudiantes: Eric Arroyo Campos, Rolando Solís Chacón y Juan Pablo Cruz Ríos.**

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Comisión de Trabajos Finales de Graduación de la Escuela de Educación Técnica, como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Educación Técnica.

Mag. Wálter Roldán Quirós  
Presidente de la Comisión  
Escuela de Educación Técnica



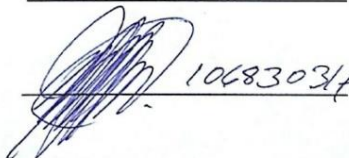
M.Sc. Jeison Alfaro Aguirre  
Tutor Proyecto

JEISON ALFARO AGUIRRE (FIRMA)  
Firmado digitalmente por JEISON ALFARO AGUIRRE (FIRMA)  
Fecha: 2025.08.18 10:00:45 -06'00'

M.Sc. Mainor Villalobos Rodríguez  
Lector

MAINOR VILLALOBOS RODRIGUEZ (FIRMA)  
Firmado digitalmente por MAINOR VILLALOBOS RODRIGUEZ (FIRMA)  
Fecha: 2025.08.18 09:48:46 -06'00'

Lic. José Brenes Madrigal  
Lector



## **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo a todas las personas que comprenden y valoran la educación como una herramienta fundamental para salvar vidas. En especial, al cuerpo docente, docente administrativo y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados, cuya disposición y compromiso han sido pilares esenciales para el desarrollo de esta propuesta.

A nuestras familias, por su apoyo incondicional, paciencia y aliento constante a lo largo de este proceso formativo. Su acompañamiento ha sido un motor invaluable en cada etapa del camino.

Extendemos también esta dedicatoria a los profesionales de la salud y de la educación, quienes, con su entrega y vocación, contribuyen a construir una sociedad más consciente, solidaria y preparada para actuar ante situaciones de emergencia.

Finalmente, dedicamos esta investigación a cada persona estudiante que, a lo largo de su vida, se verá beneficiado por contar con un equipo educativo capacitado en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar. Porque cada conocimiento adquirido en esta área puede marcar una diferencia crucial entre la vida y la muerte.

## **Agradecimiento**

Queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento, en primer lugar, a Dios, quien nos brinda el entendimiento y la fortaleza para alcanzar nuestras metas, así como a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de esta investigación.

Agradecemos sinceramente a las autoridades del Liceo de San Miguel de Desamparados por su apertura y disposición para implementar estrategias de formación orientadas a fortalecer la seguridad y el bienestar de toda la comunidad educativa.

A los docentes y al personal administrativo, por su participación activa, compromiso y entusiasmo durante el desarrollo de esta capacitación, comprendiendo que su preparación no solo impacta sus propias vidas, sino también las de sus estudiantes y colegas.

A nuestro asesor y docente universitario, Msc. Jeison Alfaro Aguirre, por su valiosa guía, acompañamiento y apoyo académico, que nos permitió estructurar esta investigación con el rigor y la profundidad que exige un trabajo de esta naturaleza.

Agradecemos también a nuestros lectores, Msc. Mainor Villalobos Rodríguez y Tec. José Brenes Madrigal, por su disposición, consejos y observaciones, que fueron fundamentales para culminar este proyecto con éxito.

A nuestras familias y amistades, gracias por estar presentes en cada etapa del proceso, por su aliento constante y por motivarnos a seguir adelante con determinación y pasión.

Finalmente, extendemos nuestro agradecimiento a todas las personas que creen en la educación como un medio para salvar vidas, pues cada esfuerzo en esta dirección contribuye a una sociedad más segura, solidaria y preparada para responder ante cualquier emergencia.

## Resumen

En Costa Rica, el sector público carece de la presencia de profesionales en enfermería dentro de los centros educativos, especialmente en el Ministerio de Educación Pública. Ante esta ausencia, la atención de cualquier incidente o emergencia recae directamente en los docentes y el personal administrativo de las escuelas y colegios, sin considerar que, en su mayoría, estas personas no cuentan con la preparación necesaria para actuar de manera adecuada en situaciones de emergencia. Su conocimiento, en muchos casos, se limita a la activación de los protocolos institucionales establecidos por el Ministerio, los cuales resultan insuficientes para salvaguardar la vida y la seguridad en contextos críticos.

La parada cardiorrespiratoria representa un problema de salud pública a nivel mundial. Aunque frecuentemente ocurre en presencia de testigos, la tasa de intervención inmediata continúa siendo baja, principalmente debido a la falta de conocimientos y habilidades para actuar en el momento oportuno. Esta realidad podría ser revertida mediante la implementación de procesos educativos enfocados en la preparación para emergencias, iniciando desde los entornos escolares y dirigidos especialmente al personal docente, quienes están en contacto directo y permanente con las personas estudiantes.

Es por esta razón, que la formación en reanimación cardiopulmonar y primeros auxilios para el personal docente representa una necesidad urgente que debe ser atendida con prontitud. Considerando que este tipo de enseñanza aún no ha sido institucionalizada en el país, el presente trabajo tiene como objetivo analizar el requerimiento y los aspectos fundamentales para el diseño y desarrollo de una capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar dirigida al cuerpo docente y al personal administrativo del

Liceo de San Miguel de Desamparados, tomando como base las percepciones y necesidades expresadas por esta comunidad educativa. Esta iniciativa busca promover entornos escolares más seguros, preparados para responder de manera oportuna ante situaciones de emergencia.

*Palabras clave: Primeros Auxilios, Reanimación Cardiopulmonar, Desfibrilador Externo Automático, Educación no formal, Seguridad escolar, Capacitación docente, Atención de emergencias médicas, Cultura de prevención, Parada cardiorrespiratoria, Educación para la salud, Comunidad educativa, Protocolos institucionales, Formación técnica en Costa Rica, American Heart Association, Espacios cardioprottegidos.*

## **Abstract**

In Costa Rica, public education lacks the presence of nursing professionals in educational institutions, particularly within the Ministry of Public Education. In the absence of such personnel, the responsibility for responding to health-related incidents and emergencies falls primarily on teaching and administrative staff, despite the fact that most of these individuals are not adequately trained to act appropriately in critical situations. Their knowledge is often limited to activating institutional protocols established by the Ministry, measures that can be insufficient to safeguard life and ensure safety in high-risk contexts.

Cardiorespiratory arrest constitutes a significant public health concern at the global level. Although it frequently occurs in the presence of witnesses, the rate of immediate intervention remains critically low, largely due to a lack of adequate knowledge and skills to respond effectively and promptly. This situation could be mitigated through the implementation of educational strategies focused on emergency preparedness, beginning within school settings and targeting primarily teaching personnel, who maintain continuous and direct contact with the student population.

Given this context, providing training in cardiopulmonary resuscitation (CPR) and first aid to educational staff emerges as an urgent and necessary measure. As this type of training has not yet been institutionalized in the Costa Rican educational system, the present initiative seeks to analyze the need and identify the essential components for the design and implementation of a CPR and first aid training program specifically aimed at the teaching and administrative staff of the Liceo de San Miguel de Desamparados. This initiative is grounded in the perceptions and expressed needs of the educational community and aspires

to foster safer school environments that are properly equipped to respond effectively to emergency situations.

*Keywords:* first aid, cardiopulmonary resuscitation, automated external defibrillator, non-formal education, school safety, teacher training, medical emergency care, prevention culture, cardiorespiratory arrest, health education, educational community, institutional protocols, technical training in Costa Rica, American Heart Association, cardio-protected spaces

### Tabla de abreviaturas

AHA:	American Heart Association
AP:	Atención Primaria
CCAA:	Comunidades Autónomas
CERP:	Consejo Español de Resucitación cardiopulmonar
DEA:	Desfibrilador Externo Automático
DESA:	Desfibrilador Externo Semiautomático
EpS:	Educación para la Salud
ERC:	European Resuscitation Council
FV:	Fibrilación Ventricular
ILCO:	International Liaison Committee On Resuscitation
OMS:	Organización Mundial de la Salud
PCEH:	Parada Cardíaca Extrahospitalaria
PCIH:	Parada Cardíaca Intrahospitalaria
RCE:	Recuperación de la Circulación Espontánea
RCP:	Reanimación Cardiopulmonar
RCPB:	Reanimación Cardiopulmonar Básica
SEM:	Servicio de Emergencias Médicas
SVA:	Soporte Vital Avanzado
SVB:	Soporte Vital Básico
TVSP:	Taquicardia ventricular sin pulso

## Tabla de Contenido

Constancia de Aprobación Defensa Pública Proyecto de Graduación .....	vii
Dedicatoria.....	viii
Agradecimiento .....	ix
Resumen .....	xi
Abstract .....	xiii
Tabla de abreviaturas.....	xv
<b><i>Tabla de Contenido</i></b> .....	<b><i>xvi</i></b>
<b><i>Índice de tablas</i></b> .....	<b><i>xxi</i></b>
<b><i>Índice de ilustraciones</i></b> .....	<b><i>xxi</i></b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
El problema .....	2
Análisis del problema y su importancia en la educación .....	2
Importancia de la solución al problema .....	3
Objetivos.....	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Antecedentes teóricos y prácticos .....	6
Justificación e importancia de la investigación .....	7
Diagnóstico y desarrollo de la propuesta .....	9
Fase diagnóstica .....	10
Fase de planificación de la propuesta .....	10
Fase de aplicación de la propuesta .....	10
Fase de evaluación de la propuesta .....	11
Sistematización del proceso .....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
Educación.....	14

Definición de educación formal .....	16
Definición de educación no formal .....	17
Diferencias entre educación formal y no formal .....	18
La educación y formación técnica profesional en Costa Rica .....	21
Formación técnica en el INA y RCP .....	23
Índices y estadísticas .....	26
<b>Accidentes por nivel educativo .....</b>	<b>27</b>
<b>Factores de riesgo .....</b>	<b>28</b>
Perfil del docente para participar en la capacitación.....	30
Destrezas que se desean desarrollar .....	31
Educación para la salud en el ámbito escolar.....	32
Fundamentos teóricos y científicos de la RCP y del DEA .....	34
Marco legal y normativo en Costa Rica para la enseñanza de la RCP y uso del DEA .....	35
 <b><i>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</i></b>	<b><i>37</i></b>
 <b>Procedimiento para la realización del estudio diagnóstico.....</b>	<b>38</b>
<b>Tipos de investigación .....</b>	<b>38</b>
<b>Metodología de investigación usada.....</b>	<b>39</b>
<b>Alcances de la investigación .....</b>	<b>40</b>
<b>Sujetos o fuentes de información .....</b>	<b>40</b>
<b>Población .....</b>	<b>41</b>
<b>Limitaciones y consideraciones del estudio.....</b>	<b>41</b>
<b>Criterios éticos asumidos .....</b>	<b>42</b>
<b>Evidencias de validez y confiabilidad .....</b>	<b>43</b>
<b>Variables y categorías .....</b>	<b>44</b>
<b>Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de la información .....</b>	<b>45</b>
<b>Procedimiento de validación de técnicas e instrumentos, junto a su descripción.....</b>	<b>47</b>
Técnicas e instrumentos empleados .....	47
 <b><i>CAPÍTULO IV: ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</i></b>	<b><i>50</i></b>
 <b>Procedimiento de análisis de resultados de información .....</b>	<b>51</b>
<b>Complemento cuantitativo: Encuesta cerrada .....</b>	<b>51</b>
Hallazgos del primer objetivo específico.....	51
Hallazgos del segundo objetivo específico .....	60
Hallazgos del tercer objetivo específico .....	62

Hallazgos del cuarto objetivo específico .....	67
Hallazgos del quinto objetivo específico .....	72
Conclusiones de la encuesta al personal por objetivo .....	73
<b>Complemento cualitativo: Entrevista semiestructurada .....</b>	<b>73</b>
Hallazgos del primer objetivo específico.....	74
Hallazgos del segundo objetivo específico .....	75
Hallazgos del tercer objetivo específico .....	75
Hallazgos del cuarto objetivo .....	76
<b>Conclusión general .....</b>	<b>76</b>
<b><i>CAPÍTULO V: PROPUESTA .....</i></b>	<b><i>78</i></b>
<b>Título del proyecto o propuesta .....</b>	<b>79</b>
<b>Problema priorizado que se pretende solucionar .....</b>	<b>79</b>
<b>Población beneficiaria.....</b>	<b>79</b>
<b>Justificación del proyecto e importancia .....</b>	<b>80</b>
<b>Fases del proyecto .....</b>	<b>80</b>
<b>Objetivos de la propuesta metodológica.....</b>	<b>81</b>
Objetivo general.....	81
Objetivos específicos.....	81
<b>Referente metodológico.....</b>	<b>81</b>
<b>Etapas metodológicas .....</b>	<b>82</b>
Planificación participativa.....	82
Implementación activa y contextualizada .....	82
<b>Innovación metodológica .....</b>	<b>82</b>
<b>Presupuesto y viabilidad de la propuesta.....</b>	<b>83</b>
<b>Viabilidad .....</b>	<b>83</b>
Viabilidad de nivel Alto.....	84
<b>Evaluación .....</b>	<b>84</b>
Indicadores de evaluación .....	84
Instrumentos de valoración.....	85
<b>Rendición de cuentas.....</b>	<b>85</b>
<b>Cronograma de ejecución por etapas.....</b>	<b>86</b>
<b>Discusión de alcances y limitaciones de la propuesta .....</b>	<b>88</b>
Alcances de la propuesta.....	89

Limitaciones de la propuesta .....	89
Reflexión final .....	90
<b><i>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES</i></b> .....	<b>91</b>
Conclusiones Generales .....	92
a. Recomendaciones Generales .....	93
<b><i>REFERENCIAS</i></b> .....	<b>95</b>
<b><i>ANEXOS</i></b> .....	<b>100</b>
Anexo A: Carta solicitud de permiso de investigación .....	101
Anexo B: Tabla de variables.....	102
Anexo C: Encuesta .....	103
Anexo D: Entrevista .....	106
Anexo E: Encuesta de satisfacción.....	109
Anexo F: Plan del curso de primeros socorros .....	111
<b>División de la clase virtual:</b> .....	<b>114</b>
Anexo G: Primera evaluación Teórica.....	115
Anexo H: Evaluación primeros auxilios básicos, RCP y uso del DEA .....	120
Anexo I: Rúbricas de evaluación de la práctica .....	2
Anexo J: Evaluación Practica OVA .....	6
Anexo K: Evaluación Practica Primeros socorros.....	7
Anexo L. Proyecto de ley creación para espacios cardio protegidos.....	8
Anexo M: Análisis de Encuesta de satisfacción .....	17
1. Análisis de la Encuesta de Satisfacción y su relación con los objetivos de la capacitación .....	20
2. Resultados principales.....	21
Gráficos destacados .....	21
3. Interpretación crítica.....	22
4. Conclusión del análisis .....	23
Anexo N: Fotografías de evidencia de capacitación 19 y 20 de agosto de 2025 .....	24
Anexo Ñ: Licencia Creative Commons .....	31



### Índice de tablas

Tabla 1: Comparación y relevancia en el contexto del Liceo de San Miguel de Desamparados.....	21
Tabla 2: Tabla de variables (Apéndice B) .....	45
Tabla 3: Costos de la capacitación .....	83
Tabla 4: Tabla de indicadores de evaluación.....	85
Tabla 5: Cronograma de ejecución de etapas .....	87

### Índice de ilustraciones

Ilustración 1 Gráfica de pregunta 1 de encuesta aplicada.....	53
Ilustración 2 Gráfica de pregunta 2 de encuesta aplicada .....	54
Ilustración 3 Gráfica de pregunta 3 de encuesta aplicada .....	55
Ilustración 4 Gráfica de pregunta 4 de encuesta aplicada .....	56
Ilustración 5 Gráfica de pregunta 5 de encuesta aplicada .....	57
Ilustración 6 Gráfica de pregunta 6 de encuesta aplicada .....	58
Ilustración 7 Gráfica de pregunta 7 de encuesta aplicada .....	59
Ilustración 8 Gráfica de pregunta 8 de encuesta aplicada .....	60
Ilustración 9 Gráfica de pregunta 9 de encuesta aplicada .....	61
Ilustración 10 Gráfica de pregunta 10 de encuesta aplicada .....	62
Ilustración 11 Gráfica de pregunta 11 de encuesta aplicada .....	63
Ilustración 12 Gráfica de pregunta 12 de encuesta aplicada .....	64
Ilustración 13 Gráfica de pregunta 13 de encuesta aplicada .....	65
Ilustración 14 Gráfica de pregunta 14 de encuesta aplicada .....	66

Ilustración 15 Gráfica de pregunta 15 de encuesta aplicada .....	66
Ilustración 16 Gráfica de pregunta 16 de encuesta aplicada .....	68
Ilustración 17 Gráfica de pregunta 17 de encuesta aplicada .....	69
Ilustración 18 Gráfica de pregunta 18 de encuesta aplicada .....	70
Ilustración 19 Gráfica de pregunta 19 de encuesta aplicada .....	70
Ilustración 20 Gráfica de pregunta 20 de encuesta aplicada .....	71
Ilustración 21 Gráfica de pregunta 21 de encuesta aplicada .....	72

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Este capítulo contiene el planteamiento del problema, su análisis e importancia, el objetivo general y los objetivos específicos, así como los alcances teóricos y prácticos, y la justificación para la elaboración de esta investigación.

## **El problema**

¿Se debe desarrollar un programa de educación no formal para el personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados, orientado a la preparación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP), con el fin de que puedan actuar de manera efectiva ante una emergencia en el entorno escolar?

## **Análisis del problema y su importancia en la educación**

La seguridad y el bienestar dentro del entorno escolar son aspectos fundamentales que requieren una atención prioritaria por parte de las instituciones educativas. Sin embargo, a pesar de la relevancia que tiene la formación en primeros auxilios y RCP, muchos docentes y miembros del personal administrativo carecen de la capacitación necesaria para actuar de manera eficiente ante emergencias médicas.

En este contexto, la presente investigación plantea el siguiente problema: ¿Se debe desarrollar un programa de educación no formal para el personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados, orientado a la preparación en primeros auxilios y RCP , con el fin de que puedan actuar ante una emergencia en el entorno escolar?

La necesidad de abordar este tema radica en la vulnerabilidad del entorno escolar ante situaciones de emergencia. Las instituciones educativas reúnen diariamente a una gran cantidad de personas, incluyendo estudiantes, docentes, personal administrativo, otros miembros de la comunidad educativa y visitantes, lo que incrementa la posibilidad de que

ocurran incidentes médicos como desmayos, crisis convulsivas, caídas, heridas graves o incluso paros cardiorrespiratorios. La respuesta inmediata y adecuada ante estos eventos puede marcar la diferencia entre una recuperación efectiva y consecuencias fatales.

En la actualidad, muchas instituciones educativas no cuentan con programas formales de capacitación en primeros auxilios dirigidos a su personal. Esta carencia se traduce en una atención deficiente durante las emergencias, lo que puede poner en riesgo la vida de los afectados. La falta de conocimientos básicos sobre maniobras de reanimación cardiopulmonar, control de hemorragias, atención de fracturas y otras intervenciones esenciales limita la capacidad de reacción del personal educativo mientras se espera la llegada del equipo médico especializado.

Desde la perspectiva de la educación no formal, el desarrollo de un programa de formación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar representa una solución viable y efectiva para subsanar esta deficiencia. La educación no formal permite la adquisición de conocimientos y habilidades prácticas mediante metodologías flexibles, contextualizadas y orientadas a la acción, sin interferir con el currículo académico tradicional.

La implementación de un programa de este tipo en el Liceo de San Miguel de Desamparados podría contribuir significativamente a incrementar la preparación del personal docente y administrativo, y al mismo tiempo fomentar una cultura institucional de prevención y seguridad en beneficio de toda la comunidad educativa.

### **Importancia de la solución al problema**

- a. Protección de la comunidad educativa: Un programa de formación en primeros auxilios permitiría que docentes y personal administrativo respondan de forma rápida

y efectiva ante emergencias, reduciendo riesgos y aumentando las probabilidades de supervivencia en situaciones críticas.

- a. Fortalecimiento del rol docente: La capacitación en primeros auxilios dota a los educadores de herramientas adicionales que fortalecen su labor, mejorando su capacidad de liderazgo y su respuesta ante situaciones de crisis.
- b. Cumplimiento de estándares de seguridad escolar: A nivel internacional, la preparación en emergencias médicas es una práctica recomendada en las instituciones educativas. Implementar un programa de este tipo en el Liceo de San Miguel de Desamparados contribuiría al cumplimiento de estas normativas y recomendaciones.
- c. Replicabilidad en otras instituciones: El diseño y aplicación de este programa podría servir como modelo para otras escuelas y colegios, ampliando su impacto y promoviendo una cultura de seguridad en el ámbito educativo nacional.
- d. Concientización y cultura de prevención: La formación en primeros auxilios no solo capacita técnicamente a los participantes, sino que también sensibiliza a la comunidad educativa sobre la importancia de la prevención, la corresponsabilidad y el autocuidado.

En conclusión, la necesidad de preparar al personal docente y administrativo en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar representa una problemática real, cuya desatención puede derivar en consecuencias graves dentro del entorno escolar.

La implementación de un programa de educación no formal en esta área constituye una estrategia efectiva para mejorar la capacidad de respuesta ante emergencias, fortalecer la seguridad institucional y promover el bienestar integral de toda la comunidad educativa.

Esta investigación tiene como propósito determinar la viabilidad y pertinencia de dicha capacitación, con el fin de contribuir a que el centro educativo se convierta en un entorno más seguro y preparado para enfrentar cualquier eventualidad médica.

## **Objetivos**

### ***Objetivo general***

Analizar los elementos clave necesarios para desarrollar una capacitación técnica en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar dirigida al personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados, con el propósito de fortalecer su capacidad de respuesta ante emergencias en el entorno escolar.

### ***Objetivos específicos***

- a. Identificar los conocimientos y habilidades previas en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar que posee el personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados.
- b. Determinar las situaciones de emergencia más frecuentes que se han presentado en la comunidad educativa de dicha institución.
- c. Examinar la existencia, aplicabilidad y alcance de los protocolos institucionales de atención ante emergencias médicas.
- d. Diseñar un programa de capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar contextualizado a las necesidades del centro educativo.
- e. Implementar dicho programa con el fin de capacitar al personal docente y administrativo para actuar de forma oportuna y efectiva ante emergencias médicas.

## Antecedentes teóricos y prácticos

La formación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar dentro del ámbito educativo responde a la necesidad de preparar al personal docente y administrativo para actuar eficazmente ante emergencias médicas en el entorno escolar. En Costa Rica, la ausencia de personal de salud en los centros educativos, incrementa la importancia de capacitar a quienes trabajan directamente con estudiantes, ya que una respuesta oportuna puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021).

A nivel internacional, la educación en primeros auxilios ha sido reconocida como un factor clave para reducir la mortalidad por eventos cardíacos y accidentes en ambientes escolares (American Heart Association, 2020). Según estudios, el 70 % de los paros cardiorrespiratorios ocurren fuera del hospital, y en la mayoría de los casos son presenciados por personas que no saben cómo actuar (American Heart Association, 2021). La capacitación en reanimación cardiopulmonar puede aumentar significativamente las tasas de supervivencia si las maniobras se aplican durante los primeros minutos posteriores al evento (European Resuscitation Council, 2020).

En países como España y Estados Unidos, la formación en RCP ha sido incorporada en los programas educativos obligatorios para docentes y estudiantes (Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar, 2021). Por ejemplo, en España, el proyecto *"Aprender a Salvar Vidas"* ha capacitado a miles de estudiantes, logrando un aumento en la tasa de respuesta ante emergencias en el entorno escolar.

En América Latina, naciones como Argentina y Colombia han legislado la enseñanza de RCP en instituciones educativas. En Costa Rica, el Proyecto de Ley N.º 20.665 contempla

la creación de espacios cardio protegidos, obligando a los centros educativos a contar con desfibriladores externos automáticos (DEA) y personal capacitado para utilizarlos (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 2018).

No obstante, persisten diversas limitaciones y desafíos para la capacitación del personal educativo. A pesar de la evidencia que respalda estos procesos formativos, en el país se enfrentan obstáculos como el escaso acceso a programas formales, la limitada disponibilidad de recursos en los centros educativos y la resistencia al cambio en el currículo escolar (Programa Estado de la Nación, 2021). Aunque el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) ofrece cursos sobre la materia, los horarios y la disponibilidad de cupos dificultan la participación del personal docente (INA, 2021).

Por estas razones, la implementación de programas de formación en primeros auxilios y RCP en los centros educativos representa una necesidad urgente. La evidencia científica demuestra que una capacitación adecuada mejora la capacidad de respuesta, aumenta las tasas de supervivencia ante eventos críticos y fortalece la seguridad institucional. En Costa Rica, avanzar hacia la institucionalización de estos programas resulta fundamental para asegurar una formación continua, accesible y efectiva para el personal educativo.

### **Justificación e importancia de la investigación**

Esta investigación surge de la necesidad de evaluar y fortalecer la preparación del personal docente y administrativo en la atención de emergencias médicas dentro del entorno escolar.

Pese a la importancia de los primeros auxilios como competencia esencial, su enseñanza no ha sido incorporada de forma sistemática en la formación profesional del

personal educativo. Las instituciones escolares albergan una población diversa y numerosa, lo que incrementa la probabilidad de enfrentar situaciones médicas de emergencia, como desmayos, crisis asmáticas, convulsiones, traumatismos o paros cardiorrespiratorios. Sin una preparación adecuada, la respuesta a estas emergencias puede resultar deficiente, generando demoras o errores que comprometan la integridad de las personas afectadas.

Desde una perspectiva educativa y social, esta investigación cobra especial relevancia al considerar el impacto que una capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar puede tener sobre la seguridad, el bienestar y la cultura de prevención en el Liceo de San Miguel de Desamparados. La educación no debe limitarse al desarrollo académico, sino también garantizar la formación integral y la protección de toda la comunidad educativa.

El propósito de este estudio es determinar la necesidad de diseñar e implementar un programa de educación no formal dirigido al personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados enfocado en la adquisición de conocimientos y habilidades para actuar de manera efectiva ante emergencias médicas. Este programa no solo mejorará la capacidad de respuesta inmediata, sino que también contribuirá a sensibilizar a la comunidad educativa sobre la importancia del autocuidado y la prevención.

Esta investigación tiene una importancia estratégica en distintos niveles:

- a. Seguridad y bienestar estudiantil: Un entorno escolar seguro requiere personal capacitado para atender emergencias médicas, lo cual reduce riesgos y mejora las probabilidades de atención oportuna.

- b. Formación integral del docente: Además de su rol pedagógico, el docente debe estar preparado para actuar en situaciones críticas, fortaleciendo su perfil profesional y su liderazgo en emergencias.
- c. Impacto institucional y replicabilidad: La implementación de un programa de este tipo en el Liceo de San Miguel de Desamparados podría convertirse en un modelo replicable para otras instituciones del país.
- d. Cumplimiento de normativas y buenas prácticas: La formación en primeros auxilios responde a recomendaciones internacionales y a las tendencias actuales en seguridad escolar y protección civil.
- e. Contribución a la investigación educativa: Este estudio aporta evidencia sobre la relevancia de la educación no formal en la preparación del personal educativo, ampliando el campo de estudio en salud preventiva y cultura institucional.

En síntesis, esta investigación busca subsanar una brecha formativa crítica en el ámbito escolar, garantizando que el personal docente y administrativo cuente con los conocimientos y habilidades necesarios para actuar ante emergencias. Su desarrollo contribuirá a la consolidación de una cultura de prevención, promoviendo entornos escolares más seguros y comprometidos con la protección de la vida.

### **Diagnóstico y desarrollo de la propuesta**

En este apartado se presentan de forma integrada las distintas fases del proyecto: diagnóstico, planificación, aplicación, evaluación de la propuesta y su sistematización, en el contexto del Liceo de San Miguel de Desamparados.

### ***Fase diagnóstica***

La fase diagnóstica permitió caracterizar la situación actual respecto a los conocimientos, percepciones, prácticas y condiciones institucionales relacionadas con la atención de emergencias médicas, con énfasis en primeros auxilios y RCP. Para ello, se aplicó una encuesta al personal docente y administrativo, la cual fue complementada con entrevistas semiestructuradas a dos actores clave: el subdirector de la institución y el coordinador del Comité de Emergencias.

### ***Fase de planificación de la propuesta***

Con base en los hallazgos obtenidos en la etapa diagnóstica, se procedió al diseño de una propuesta de capacitación adaptada a las necesidades reales del centro educativo. Esta fase incluyó:

- a. La definición de objetivos específicos.
- b. La selección de contenidos prioritarios en primeros auxilios y RCP.
- c. La estructuración de un programa flexible, que considere los recursos disponibles, la carga laboral del personal y las posibilidades de acreditación externa.
- d. La determinación de estrategias metodológicas centradas en el aprendizaje activo, con énfasis en simulaciones, análisis de casos reales y ejercicios prácticos.

### ***Fase de aplicación de la propuesta***

Esta fase contempla la ejecución de la capacitación planificada, mediante sesiones presenciales y/o virtuales, dirigidas por profesionales en el área de salud y educación. Se

prevé la participación de un grupo inicial de 25 funcionarios en una primera etapa de implementación.

Los contenidos propuestos para la capacitación incluyen:

- a. Valoración inicial de la escena.
- b. Maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar.
- c. Uso del DEA.
- d. Atención de convulsiones, hemorragias, fracturas y crisis respiratorias.
- e. Manejo emocional en situaciones de emergencia.

La aplicación de la propuesta contempla actividades prácticas guiadas, entrega de materiales de apoyo y la certificación de las personas participantes que cumplan con los criterios establecidos.

### ***Fase de evaluación de la propuesta***

Para valorar el cumplimiento de los objetivos y la calidad de la capacitación, se establecerán diversos criterios e instrumentos de evaluación, entre los que se incluyen:

- a. Encuestas de satisfacción aplicadas al finalizar la capacitación.
- b. Pruebas prácticas de desempeño.
- c. Observación directa durante simulaciones.
- d. Retroalimentación cualitativa de parte de los instructores y participantes.

La evaluación permitirá identificar logros, necesidades de mejora y elementos clave que deberán reforzarse en futuras ediciones del programa.

### ***Sistematización del proceso***

Finalmente, se documentará de forma ordenada y reflexiva todo el proceso de intervención, desde la fase diagnóstica hasta la aplicación y evaluación de la capacitación.

Esta sistematización incluirá:

- a. Análisis de experiencias y aprendizajes obtenidos.
- b. Identificación y descripción de buenas prácticas.
- c. Recomendaciones para la adaptación y replicación de la propuesta en otros centros educativos.

Este registro servirá como insumo valioso para la continuidad y mejora del programa, así como para futuras investigaciones e intervenciones en el campo de la seguridad escolar y la formación en salud preventiva.

Nota importante: Por motivos de tiempo, esta última fase podría quedar inconclusa al momento de la presentación del informe final, sin que ello reste valor al resto del proceso desarrollado.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

El Marco Teórico está conformado por una seguidilla de temas y subtemas conceptuales en que se basa el cuerpo de la investigación. Su finalidad es comprender los aspectos teóricos fundamentales para concebir el alcance que se busca en la investigación.

## **Educación**

Con el paso de los tiempos el concepto de educación ha evolucionado de la mano con las necesidades socio-culturales de cada época. Este es un concepto que sostiene Mucha (2021), en su obra “Teoría de la Educación” cuando menciona que el término de educación no siempre ha sido concebido del mismo modo a través de la historia.

Si se conceptualiza desde su raíz etimológica el concepto proviene de “EDUCARE. Crear, nutrir, alimentar desde fuera hacia dentro. EXDUCERE: Sacar, extraer, conducir desde dentro hacia fuera” (Mucha, 2021, p. 29). Esta interpretación sugiere que la educación es un proceso dual, donde se integra tanto la influencia externa como la expresión de las capacidades internas del individuo. En palabras de Mucha (2021) es la acción de “operar desde fuera hacia dentro y otro desde adentro a hacia fuera, conjugando una incorporación de elementos que permiten contribuir la formación integral del individuo” (p. 29).

Para el desarrollo de un programa de capacitación es de suma importancia conceptualizar este enfoque educativo como un proceso dual e integral y al mismo tiempo constante, y no solo como la transmisión neta de conocimientos, sino más bien, como un proceso de construcción del conocimiento, que se renueva y enriquece cada año o con cada actualización. Entendiendo la educación como un proceso vivo y evolutivo en que las

estructuras cognitivas se superponen, pero se perfeccionan con el paso del tiempo y la actualización del conocimiento.

Si se vuelve al concepto de que la educación ha variado y se ha adaptado a las necesidades socio culturales de cada época, se debe poder entender que la presente, es una época muy convulsa. Donde las enfermedades cardio-respiratorias y los eventos antropogénicos son frecuentes.

Según la literatura científica, los eventos antropogénicos han sido identificados como factores clave en la degradación ambiental y el aumento de riesgos para la salud pública. Por ejemplo, la contaminación del aire causada por la quema de combustibles fósiles se ha relacionado con enfermedades respiratorias y cardiovasculares (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). Asimismo, el cambio climático inducido por las emisiones de gases de efecto invernadero ha incrementado la frecuencia e intensidad de fenómenos meteorológicos extremos, afectando la seguridad alimentaria y la propagación de enfermedades infecciosas (IPCC, 2022). E incluyendo otros rubros como los tiroteos o cualquier factor que atente contra la vida o la salud pública.

Ahora bien, aun cuando la educación ha buscado adaptarse a estos cambios para responder a los valores y demandas de la sociedad, se puede ver cómo la educación para la salud se ha dejado relegada desde la perspectiva de la actuación puntual ante un desastre o evento que se convierte en emergencia de salud. Y se ha enfocado en prevención como único medio de enfrentar estas realidades sociales.

Si se observan definiciones que amplían el propósito de la educación. Por ejemplo, Aguayo (1943, citado por Mucha, 2021) ha definido la educación como “el encauce y

dirección del desarrollo y de la adaptación al medio de acuerdo con ciertos valores o ideales”. (p. 30). Esta perspectiva destaca el papel de la educación en guiar al individuo, no solo en términos de habilidades, sino en relación con los ideales y valores que permiten una mejor adaptación.

Por lo que sin duda se debe entender que la capacitación educativa constante es la llave para tal adaptación.

Si se concibe el concepto de educación, como este proceso transformador, adaptativo y continuo en la formación de los individuos y en la mejora de sus vidas y actividades, uno de los retos que se debe contemplar es la constante alimentación de las estructuras del saber y en lo referente a las actividades diarias del individuo, la generación de estructuras que le ayuden a adaptarse a los retos y circunstancias que enfrenta cada día.

### ***Definición de educación formal***

La educación formal es el proceso de enseñanza y aprendizaje que se desarrolla dentro de instituciones educativas estructuradas y reconocidas oficialmente por el Estado, como escuelas, colegios y universidades. Este tipo de educación sigue un currículo establecido, tiene objetivos específicos y conduce a la obtención de certificaciones o títulos académicos (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2019). Se distingue de la educación no formal e informal por su carácter sistemático y regulado (García & Martínez, 2021).

### **Características de la educación formal**

- a. Institucionalización: Ocurre en instituciones reconocidas por autoridades educativas nacionales o internacionales (Ministerio de Educación [MEP], 2020).
- b. Currículo estructurado: Los contenidos y metodologías están definidos y organizados en planes de estudio oficiales (Torres, 2022).
- c. Evaluación y certificación: Se evalúa el desempeño del estudiante y se otorgan certificados, diplomas o títulos al finalizar etapas educativas (Pérez & Gómez, 2021).
- d. Docentes cualificados: Los educadores poseen formación específica y cumplen con requisitos académicos y profesionales (Rodríguez, 2020).
- e. Regulación gubernamental: Está sujeta a normativas establecidas por ministerios de educación u organismos internacionales (Organización para la Cooperación y el Desarrollo [OCDE], 2021).

### **Importancia de la educación formal**

La educación formal es fundamental para el desarrollo individual y social, ya que proporciona conocimientos y habilidades esenciales para la vida y el mercado laboral (UNESCO, 2019). Además, contribuye a la movilidad social y al desarrollo económico de los países (Banco Mundial [BM], 2021).

### ***Definición de educación no formal***

La educación no formal se define como un proceso de aprendizaje organizado y estructurado que ocurre fuera del sistema educativo formal y que no conduce necesariamente a la obtención de títulos académicos oficiales (Coombs & Ahmed, 1974). Se

caracteriza por su flexibilidad en términos de objetivos, métodos y duración, permitiendo a las personas adquirir conocimientos, habilidades y actitudes en diversos contextos, como programas de capacitación, cursos comunitarios, talleres, educación en el trabajo y formación en salud (Merriam & Bierema, 2013).

A diferencia de la educación formal, que sigue un currículo rígido y oficializado, y de la educación informal, que ocurre de manera espontánea en la vida cotidiana, la educación no formal se enfoca en necesidades específicas de aprendizaje, generalmente con metodologías participativas y prácticas (Rogers, 2004). Además, este tipo de educación es fundamental para el aprendizaje a lo largo de la vida y el desarrollo de competencias aplicables en distintos ámbitos personales y profesionales (UNESCO, 2016).

En el contexto de la capacitación en primeros auxilios y RCP, la educación no formal juega un papel crucial al proporcionar conocimientos esenciales fuera del currículo escolar tradicional, asegurando que los participantes adquieran habilidades prácticas y puedan responder eficazmente ante emergencias (Knowles et al., 2015).

### ***Diferencias entre educación formal y no formal***

La capacitación en primeros auxilios y RCP es esencial para la seguridad y bienestar en las instituciones educativas. Su implementación puede darse a través de dos enfoques principales: educación formal y educación no formal. A continuación, se presentan las diferencias clave entre estos enfoques en el contexto del Liceo de San Miguel de Desamparados para el curso lectivo 2025.

Ahora bien, la educación formal se caracteriza por ser estructurada, sistemática y conducente a la obtención de certificaciones oficiales (UNESCO, 2019). En el caso de la

capacitación en RCP y primeros auxilios dentro del Liceo de San Miguel de Desamparados, esta podría integrarse en el currículo como parte de un programa institucional avalado por el MEP y en colaboración con entidades especializadas como la Cruz Roja Costarricense.

Algunas características que se podrían incluir en esta capacitación son:

- a. Estructura reglamentada: La capacitación seguiría un plan de estudios definido, con horarios y contenidos establecidos (González & Ramírez, 2020).
- b. Certificación oficial: Los participantes podrían recibir una acreditación formal, reconocida por instituciones de salud y educación (OMS, 2021).
- c. Evaluación formal: Se aplicarían pruebas teóricas y prácticas para verificar la adquisición de competencias (Pérez & López, 2018).
- d. Incorporación curricular: La capacitación podría formar parte de un programa obligatorio dentro del desarrollo profesional docente (MEP, 2023).

Se puede asegurar que la educación no formal es aquella que se desarrolla fuera del sistema educativo convencional, con un enfoque flexible y adaptado a las necesidades de los participantes (Coombs & Ahmed, 2019). En el contexto del Liceo de San Miguel de Desamparados, la capacitación en RCP podría implementarse a través de talleres, seminarios o cursos extracurriculares impartidos por organizaciones como la Cruz Roja o el Cuerpo de Bomberos de Costa Rica o en su efecto por entidades de capacitación internacionales que avalen el desarrollo y acrediten de los participantes. Teniendo como características a tomar en cuenta:

- a. Flexibilidad: No requiere cumplir con requisitos estrictos de horarios ni contenidos (Martínez & Rodríguez, 2021).

- b. Sin acreditación formal: Aunque los participantes pueden recibir certificados de participación, estos no tienen validez oficial en el sistema educativo o de salud (García & Fernández, 2020).
- c. Enfoque práctico: Mayor énfasis en la aplicación de habilidades en situaciones reales, con metodologías interactivas y de simulación (Smith & Brown, 2017).
- d. Carácter voluntario: La participación suele ser opcional, dependiendo del interés del personal docente y administrativo (Jiménez & Vargas, 2022).

A continuación, se pueden visualizar mejor las diferencias entre los tipos de educación al integrarlas en una tabla o matriz de comparación, que nos facilitará no solo la interpretación, sino que ayudará a definir qué tipo de capacitación o educación se requiere para la propuesta.

*Tabla 1: Comparación y relevancia en el contexto del Liceo de San Miguel de Desamparados*

<b>Característica</b>	<b>Educación Formal</b>	<b>Educación No Formal</b>
Estructura	Reglamentada	Flexible
Certificación	Oficial	No oficial
Evaluación	Formal	No Formal pero estructurada
Incorporación en el currículo	Sí	No (inclusión como independiente)
Enfoque	Teórico-práctico	Teórico-práctico
Voluntariedad	Obligatoria o parcial	Voluntaria

**Fuente:** Elaboración Propia (2025)

Ambos enfoques son válidos y pueden complementarse en la capacitación del personal del Liceo de San Miguel de Desamparados. Mientras que la educación formal garantiza un aprendizaje estructurado y certificaciones reconocidas, la educación no formal permite una formación práctica y accesible para un mayor número de participantes. Una estrategia combinada podría maximizar el impacto de la capacitación en primeros auxilios y RCP dentro del entorno escolar.

### ***La educación y formación técnica profesional en Costa Rica***

La educación y formación técnica profesional en Costa Rica es un pilar fundamental en la formación de talento humano calificado para responder a las necesidades del sector productivo. Se concibe como un subsistema dentro de la educación costarricense, dirigido a la formación de competencias técnico-profesionales en diferentes áreas, promoviendo la inserción laboral y el desarrollo económico del país.

## **Desarrollo de la educación técnica profesional en Costa Rica**

La educación y formación técnica profesional es gestionada principalmente por el MEP y el INA, con el objetivo de ofrecer programas educativos orientados a la demanda del mercado laboral (MEP, 2021). La formación técnica en Costa Rica está diseñada para que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas y teóricas en diversas especialidades, incluyendo tecnologías de información, manufactura, turismo y salud ocupacional (INA, 2020).

## **Impacto en la empleabilidad y el desarrollo económico**

La educación técnica ha demostrado ser un factor clave en la reducción del desempleo juvenil y en el fortalecimiento de la competitividad del país (BM, 2022). Según un estudio realizado por el Estado de la Nación (2021), los graduados de la educación y formación técnica profesional tienen mayores probabilidades de encontrar empleo en comparación con aquellos que solo poseen educación general.

## **Desafíos y retos**

A pesar de sus beneficios, la educación técnica enfrenta retos significativos en Costa Rica. Entre ellos destacan la necesidad de modernizar los programas de estudio, mejorar la infraestructura educativa y fortalecer la vinculación con el sector productivo (Programa Estado de la Nación, 2021). Además, se ha identificado la necesidad de actualizar constantemente las currículas para responder a los cambios tecnológicos y a las demandas del mercado laboral globalizado (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2022).

### *Formación técnica en el INA y RCP*

El INA es una de las principales instituciones encargadas de la formación técnica en Costa Rica. Su oferta académica abarca diversas áreas del conocimiento, enfocadas en fortalecer las competencias laborales de la población y mejorar la empleabilidad (INA, 2021). Entre sus programas destacados, el INA ofrece capacitaciones en primeros auxilios y RCP, diseñadas para preparar a los participantes en la atención de emergencias médicas y situaciones de riesgo vital (Cruz Roja Costarricense, 2022).

Los cursos de primeros auxilios y RCP impartidos por el INA incluyen conocimientos teóricos y prácticos, alineados con los estándares internacionales de atención prehospitalaria (American Heart Association, 2021). Estos programas están dirigidos a trabajadores del sector salud, personal de empresas, educadores y público en general que desee adquirir habilidades en atención de emergencias (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022).

La formación en primeros auxilios y RCP es clave para mejorar la respuesta ante accidentes y situaciones de urgencia. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2022), una adecuada capacitación en RCP puede aumentar significativamente las tasas de supervivencia en eventos de paro cardíaco. En Costa Rica, la capacitación en estas áreas es promovida por diversas entidades, incluyendo el INA, con el fin de fomentar una cultura de prevención y atención oportuna de emergencias (Gobierno de Costa Rica, 2023).

## Ventajas y desventajas de la capacitación del INA

### *Ventajas*

- a. Accesibilidad gratuita o de bajo costo: El INA ofrece programas gratuitos o a bajo costo como parte de su misión de fomentar la empleabilidad y la formación técnica en Costa Rica (INA, 2021). Esto permite que más personas accedan a capacitaciones esenciales como primeros auxilios y RCP.
- b. Certificación reconocida: Los cursos de primeros auxilios y RCP impartidos por el INA cumplen con estándares internacionales de atención prehospitalaria, como los establecidos por la American Heart Association (AHA, 2021) y la Cruz Roja Costarricense (Cruz Roja Costarricense, 2022), lo que les da validez en diferentes sectores laborales.
- c. Formación teórico-práctica: Las capacitaciones combinan teoría y práctica para garantizar el aprendizaje efectivo de los participantes. La OPS (2022) señala que la práctica activa en RCP mejora significativamente la retención del conocimiento y la capacidad de respuesta en situaciones reales de emergencia.
- d. Cobertura en distintas regiones: El INA tiene presencia en diversas zonas del país, permitiendo que personas en comunidades fuera del Gran Área Metropolitana accedan a formación técnica (Gobierno de Costa Rica, 2023).
- e. Mejora de la empleabilidad: Según BM (2022), la formación en habilidades específicas como primeros auxilios y RCP aumenta la competitividad laboral, ya que muchas industrias, incluyendo turismo, salud y educación, valoran estas competencias.

### *Desventajas*

- a. Cupos limitados: El INA recibe una alta demanda para sus cursos de capacitación, lo que puede generar listas de espera y dificultar el acceso inmediato a la formación (INA, 2020).
- b. Disponibilidad geográfica variable: Aunque el INA tiene centros de formación en varias provincias, algunas zonas rurales todavía presentan limitaciones de acceso a cursos presenciales, lo que dificulta la capacitación de comunidades alejadas (Programa Estado de la Nación, 2021).
- c. Actualización periódica necesaria: La American Heart Association (2021) recomienda actualizar la capacitación en RCP cada dos años para garantizar que los conocimientos y técnicas aplicadas sean las más recientes. Sin embargo, no todos los egresados del INA tienen acceso a cursos de actualización periódicos.
- d. Duración y profundidad variable: Algunos cursos pueden ser introductorios y no incluir entrenamientos avanzados en técnicas de primeros auxilios más especializadas (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022).
- e. Dependencia de instructores y materiales: La calidad del aprendizaje depende de la experiencia del instructor y de la disponibilidad de equipos de práctica adecuados, como maniqués de RCP y desfibriladores de entrenamiento (OPS, 2022).

Por último, los profesores tienen una disponibilidad de tiempo casi nula por sus labores docentes y al tener que esperar que el INA apertura sus cursos y que estos tengan horarios compatibles con los de los docentes es casi una falacia y el esfuerzo de capacitación se vuelve fútil para el docente.

### ***Índices y estadísticas***

El siguiente apartado es un resumen del Reporte de Accidentes en Centros Educativos 2016-2017.

El "Boletín 17-17" del MEP de Costa Rica analiza los accidentes en centros educativos durante los años lectivos 2016 y 2017, incluyendo su tipo, consecuencias y la disponibilidad de pólizas de seguro en jardines de niños, escuelas y colegios del país. El resumen se centrará en los accidentes o emergencias suscitados en el periodo de tiempo establecido en el informe, para dar una idea de la necesidad clara de la preparación de los actores educativos involucrados en la atención de los mismos. Dejando en un segundo plano las pólizas.

Este censo fue contestado por 8,058 centros educativos. De estos 3,066 fueron jardines de niños, 4,029 escuelas y 963 colegios.

#### **Cantidad de accidentes**

- a. Se registraron 6,002 accidentes en los centros educativos.
- b. El 53% de los accidentes ocurrió en centros sin pólizas, y el 45% en aquellos con pólizas.
- c. Los centros con pólizas reportaron un promedio de 2 accidentes en el período de estudio, mientras que los sin póliza registraron 0.6%.

### **Accidentes por nivel educativo**

Preescolar: Representó solo el 10% del total de accidentes. El 57% de estos centros no tenía póliza y se reportó una muerte en una institución pública y rural sin póliza.

Escuelas Primarias: Fueron las más afectadas con el 52% de los accidentes. Solo el 12% de las escuelas tenía póliza, y el 84% no contaba con seguro. Se reportó una muerte en una escuela pública y rural sin póliza.

Colegios: Representaron el 38% de los accidentes. El 43% de estos contaban con póliza, mientras que el 54% no tenía cobertura. Se reportaron 13 muertes, siendo Nicoya la región con mayor cantidad (9 fallecimientos).

### **Consecuencias de los accidentes**

- a. Incapacidades permanentes: Representaron el 0.4% de los casos, con una distribución mayor en zonas rurales (52%) y en centros públicos (72%).
- b. Incapacidades temporales: Se presentaron en el 46% de los casos en centros con póliza y el 53% en aquellos sin póliza. El 66% de estas se dieron en instituciones públicas.
- c. Muertes: Se reportaron en un 0.2% en centros con pólizas y un 0.3% en aquellos sin pólizas. El 53% de los fallecimientos ocurrió en zonas rurales y el 60% en instituciones públicas.

### **Tipos de traumatismos**

- a. No se identificó una prevalencia clara de un tipo de traumatismo sobre otro.

- b. Los golpes y las caídas fueron los eventos más comunes.

### **Factores de riesgo**

- a. La cantidad de accidentes es mayor en zonas urbanas (80.5%) debido a una mayor densidad de estudiantes.
- b. Las direcciones regionales con más accidentes fueron Heredia, San José Norte y San José Oeste, mientras que las más seguras fueron Sarapiquí, Turrialba y Grande de Térraba.

El estudio evidencia una preocupante falta de cobertura de seguros en los centros educativos públicos y una mayor incidencia de accidentes en zonas urbanas. Además, se destaca la alta responsabilidad de los padres en la adquisición de pólizas y la necesidad de establecer medidas para reducir accidentes, especialmente en colegios. Si se extrapola esta información a los objetivos de la presente investigación se hace evidente que existe una gran cantidad de accidentes en los centros educativos con consecuencias graves y muy graves que se pueden minimizar si se está preparado.

Ahora bien, y fuera del resumen del reporte de accidentes, en los últimos años, Costa Rica ha implementado diversas estrategias para mejorar la seguridad en centros educativos y mitigar la incidencia de accidentes. En 2023, la Comisión Nacional de Emergencias (CNE) lanzó una estrategia de gestión de riesgos en centros educativos, con vigencia hasta 2026, que reúne planes y acciones orientadas a incrementar la resiliencia y capacidad de recuperación de las escuelas y colegios ante desastres naturales y otras emergencias. Esta iniciativa busca preparar a la comunidad educativa para enfrentar situaciones como

inundaciones, incendios y sismos, promoviendo entornos más seguros para estudiantes y personal docente (CNE, 2025).

Paralelamente, se ha observado un aumento en la adopción de pólizas estudiantiles que ofrecen cobertura integral a los estudiantes las 24 horas del día, los 365 días del año. Estas pólizas, proporcionadas por instituciones como el Instituto Nacional de Seguros (INS), cubren gastos médicos por accidentes, pérdidas de miembros, incapacidades permanentes y gastos funerarios. Durante las vacaciones de fin de año 2023 e inicio de 2024, aproximadamente 4,100 estudiantes utilizaron las pólizas estudiantiles del INS tras sufrir diversos accidentes, lo que destaca la importancia de contar con este tipo de seguros para garantizar la atención oportuna y el bienestar de la población estudiantil (Delfino, 2025).

Además, el MEP ha reforzado sus políticas de gestión del riesgo al crear el Departamento de Control Interno y Gestión del Riesgo, encargado de coordinar y asesorar en la implementación de medidas preventivas y de respuesta ante emergencias en los centros educativos. Estas acciones buscan salvaguardar la vida de la comunidad educativa y proteger los bienes e infraestructura de las instituciones, promoviendo entornos de aprendizaje seguros y resilientes (MEP, 2025).

Esto evidencia la necesidad de preparar a la comunidad educativa para enfrentar diferentes eventualidades, sin embargo, todas estas estrategias dejan de lado la parte de la atención del individuo en la emergencia. Por ejemplo, se determinan protocolos de actuación ante un desastre como un terremoto o un incendio, pero no para socorrer en primera intervención a los afectados. Siguiendo con el ejemplo tomemos un incendio, los protocolos determinan la evacuación del centro, pero no la atención de los afectados por el humo o por quemaduras. Esto se deja en manos de las autoridades de salud de primera respuesta como

la Cruz Roja y el Cuerpo de Bomberos, pero estos pueden tardar tiempo valioso en el que se determina que una secuela sea permanente o no en el individuo afectado. Incluso en minutos se define si un individuo pierde o conserva la vida según sea la prontitud de la primera intervención. Se hace hincapié en la necesidad de determinar si la comunidad educativa está o no preparada para dar este primer socorro o primera intervención para evitar pérdida de vidas o minimizar las lecciones permanentes.

### ***Perfil del docente para participar en la capacitación***

Para la implementación de un programa de educación no formal en primeros auxilios y RCP en el Liceo de San Miguel de Desamparados, es fundamental definir el perfil del docente que participará en la capacitación. Este debe cumplir con ciertos criterios que garanticen el éxito del aprendizaje y la aplicabilidad de los conocimientos adquiridos en situaciones de emergencia.

- a. Compromiso con la seguridad escolar: Los docentes participantes deben demostrar interés y responsabilidad en la seguridad de la comunidad educativa, comprendiendo la importancia de la formación en primeros auxilios para la protección del estudiantado (Rodríguez & Pérez, 2020).
- b. Apertura al aprendizaje continuo: La disposición a actualizar sus conocimientos y adquirir nuevas habilidades es clave para garantizar una formación efectiva en primeros auxilios (Murphy, P. M. 2023).
- c. Capacidad de liderazgo y toma de decisiones: Ante una emergencia, es esencial que el docente pueda actuar con liderazgo y confianza, guiando a los estudiantes y colegas en la ejecución de medidas de primeros auxilios (Neyişci, 2024).

- d. **Habilidades comunicativas:** La comunicación clara y efectiva es crucial para coordinar una respuesta adecuada durante una situación de crisis (Fernández & Soto, 2018).
- e. **Empatía y autocontrol:** Mantener la calma y actuar con empatía en situaciones de emergencia puede marcar la diferencia en la asistencia de una persona en peligro (Martínez & Ramírez, 2022).
- f. **Disponibilidad para la formación y práctica continua:** La capacitación en primeros auxilios requiere práctica y actualización periódica para asegurar la efectividad de las maniobras y procedimientos (Díaz et al., 2021).

### ***Destrezas que se desean desarrollar***

El programa de capacitación en primeros auxilios y RCP tiene como objetivo dotar al cuerpo docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados con habilidades específicas que permitan una respuesta rápida y eficaz ante emergencias escolares. Entre las principales destrezas a desarrollar se incluyen:

- a. **Reconocimiento de emergencias médicas:** Identificar signos y síntomas de urgencias médicas como desmayos, convulsiones, crisis asmáticas y paro cardiorrespiratorio (García & Torres, 2020).
- b. **Aplicación de maniobras de reanimación cardiopulmonar (RCP):** Adquirir conocimientos sobre la técnica adecuada de RCP en adultos, niños y lactantes, siguiendo las guías de la American Heart Association (AHA, 2020).
- c. **Uso del DEA:** Aprender el manejo básico del DEA y su integración en la respuesta ante un paro cardíaco (Ruiz et al., 2019).

- d. Atención inicial de heridas y hemorragias: Aplicar técnicas de control de hemorragias, curaciones básicas y vendajes para evitar complicaciones en lesiones (American Red Cross, 2020).
- e. Manejo de obstrucción de la vía aérea por cuerpo extraño: Implementar la maniobra de Heimlich en adultos y adaptaciones para niños y lactantes en casos de asfixia (Pérez et al., 2018).
- f. Gestión emocional en situaciones de emergencia: Desarrollar estrategias de autocontrol y regulación emocional para intervenir con calma y eficacia durante incidentes críticos (Sánchez & Morales, 2022).

Este conjunto de destrezas fortalecerá la capacidad de respuesta del personal educativo, fomentando un ambiente escolar más seguro y preparado para enfrentar emergencias.

### ***Educación para la salud en el ámbito escolar***

Casi siempre al referirse al término educación, se centra en el estudio de programas más estáticos enmarcados en materias específicas definidas en el currículo nacional, dejando de lado la formación o educación en áreas que son hoy día esenciales para las personas y que pueden impactar positivamente en el desarrollo integral del individuo como lo es la Educación para la Salud.

En la Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en Alma-Ata en 1978, la OMS se pronuncia por primera vez, proponiendo una definición de Educación para la Salud, la cual puede ser entendida como la realización de intervenciones de información y educación dirigidas a la población para que tengan conocimiento de cómo alcanzar una vida saludable;

así como también, concluye que la Educación para la Salud engloba la promoción y fomento de habilidades individuales que tengan como finalidad la salud individual y comunitaria (Núñez et al.2020).

La educación sanitaria es una parte esencial de la promoción de la salud, cuyo objetivo no es solo transmitir la información sanitaria, sino que también, tiene como finalidad el fomento de las habilidades y de la autoestima, ambas necesarias para adquirir, adoptar y mejorar conductas de vida saludables (Araya et al.2024).

Los principales problemas de salud que actualmente sufren las sociedades de los países desarrollados se encuentran íntimamente conectados con los estilos de vida; relacionados con la alimentación, el ejercicio físico, el alcohol y el tabaco. Por ello, es preciso modificar estos estilos de vida para mejorar el estado de la salud en las personas (Donoso et al.2024).

Los niños en periodo de escolarización comprenden la población diana para llevar a cabo estrategias que les permitan desarrollar habilidades y competencias necesarias para la vida. Los centros educativos siempre han sido considerados un espacio de formación idóneo en el que desarrollar estrategias de mejora de las conductas relacionadas con la salud. Los proyectos educativos que realizan, como por ejemplo acerca de la higiene y la alimentación, son estrategias de Educación para la Salud que la comunidad educativa ha emprendido a lo largo del tiempo (Frígido-Álvarez et al.2023).

Tomando en cuenta lo anterior, son los docentes quienes siempre han sido los transmisores del conocimiento en todo nivel de la educación. Pero esto suscita una pregunta clave al referirnos a la Educación para la Salud, ¿se encuentran los docentes en el país

cualificados para impartir este tipo de materia?

Basándonos en una encuesta realizada a un grupo de docentes y en la observación de años de impartir este tipo de cursos, son los propios docentes quienes reconocen no poseer la formación y conocimientos suficientes, sugiriendo el 90% de ellos la iniciativa de instaurar programas formativos.

La Educación para la Salud es uno de los muchos aspectos que la sociedad delega en las aulas y en los docentes; sin embargo, los profesores admiten no hacer tanto hincapié en esta materia ya que con frecuencia se encuentran sobrepasados o saturados con sus quehaceres diarios. Es, por tanto, que el 81% de los profesores consideran que es de gran trascendencia la incorporación de los conocimientos en RCP Y DEA en la comunidad educativa.

### ***Fundamentos teóricos y científicos de la RCP y del DEA***

La parada cardiorrespiratoria se produce por una alteración súbita y potencialmente mortal del ritmo cardíaco y/o de la respiración. En realidad, la causa más frecuente de parada cardíaca es la fibrilación ventricular, que se produce seguidamente de un infarto de miocardio.

La reanimación cardiopulmonar se ha convertido en un acto terapéutico en sí mismo, ha proporcionado la única oportunidad de recuperación y supervivencia para miles de personas en todo el mundo. Las compresiones torácicas propician el flujo cardíaco, mientras que la insuflación con elementos propios a la oxigenación asegura la oxigenación sanguínea.

La desfibrilación eléctrica significa "revertir" la arritmia a ritmo sinusal. La fibrilación

ventricular puede considerarse un patrón de actividad eléctrica "caótico" que interfiere con la capacidad del miocardio para contraerse de forma coordinada.

El soporte vital básico, fuera del ámbito sanitario, se refiere a los procedimientos que se ponen en marcha ante una parada cardiorrespiratoria hasta la llegada de equipos especializados.

El desfibrilador externo automático (DEA) es un dispositivo electrónico diseñado para, mediante la administración de un choque eléctrico, poder restablecer el ritmo cardíaco normal o sinusal en situaciones de arritmias letales.

De las maniobras de reanimación cardiopulmonar básica ya no se espera que llegue la circulación sanguínea efectiva o la ventilación efectiva; su principal objetivo es prolongar la ventana de oportunidad de otros procedimientos más avanzados y adecuados, bien desde el soporte vital avanzado, bien en el ámbito hospitalario.

### ***Marco legal y normativo en Costa Rica para la enseñanza de la RCP y uso del DEA***

En Costa Rica, es una realidad que ocurren muchas situaciones de paro cardio respiratorios, en lugares como la casa, el trabajo o instituciones educativas y en la vía pública.

El Protocolo Básico menciona que el estudiante o cualquier persona que presente una situación de urgencia médica, desde una lesión hasta un paro cardio respiratorio, en un centro educativo, debe ser atendida en un primer socorro en la institución mientras se pone en movimiento el Sistema Nacional de Emergencias Médicas, 9-1-1 y esto conlleva que el

paciente será atendido en primer instancia por un docente o funcionario, El problema radica en que este funcionario como lo muestran las encuestas realizadas, para este estudio, no esté capacitado para hacerlo.

En diferentes gobiernos en Costa Rica se han fomentado decretos que buscan ayudar en este tema sin embargo no están tan a la mano o a la vista del público dejándolos ocultos y olvidadas en algún escritorio del MEP

Seguidamente se compartirá un resumen del proyecto de ley que vino a generar espacios seguros en Costa Rica en referencia al manejo de paradas cardíacas y que basado en La Gaceta, número 55 del 23 de marzo del 2018 se genera la ley para el uso y el derecho de uso de DEA en Costa Rica.

Dejando en claro que las escuelas y colegios privados del país en una gran mayoría ya están dentro de los lineamientos, pero sin la capacitación del personal docente y que a nivel del MEP, el sector público aún le falta camino para cumplir con las normativas básicas estipuladas y así contar con espacios seguros de cardioversión. (Ver Anexo L)

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

El presente capítulo describe el enfoque, los métodos y las técnicas empleadas para la ejecución de la investigación. Se especifica el tipo de investigación, su alcance, los sujetos de estudio y las fuentes de información utilizadas. Asimismo, se detallan los instrumentos de recolección de datos y los principios éticos que rigen el desarrollo del estudio.

### **Procedimiento para la realización del estudio diagnóstico**

El procedimiento para llevar a cabo el estudio diagnóstico se estructuró cuidadosamente con el objetivo de obtener información válida, confiable y representativa sobre el nivel de preparación del personal docente y administrativo en relación con la atención de emergencias médicas en el centro educativo. Esta fase fue fundamental para sustentar el diseño de la propuesta formativa, ya que permitió identificar necesidades reales, fortalezas institucionales y oportunidades de mejora.

Para este propósito, se implementó una estrategia metodológica de carácter mixto, que combinó herramientas cuantitativas y cualitativas, garantizando una comprensión integral del contexto educativo y de las condiciones en las que se deberá implementar el programa de capacitación en primeros auxilios y RCP.

### **Tipos de investigación**

La investigación científica puede clasificarse en distintos tipos, dependiendo de su propósito y metodología. Entre los principales se encuentran:

- a. Investigación exploratoria: orientada a comprender fenómenos poco estudiados (Sampieri et al., 2018).

- b. Investigación descriptiva: busca detallar características, conductas y perfiles de una población (Bisquerra, 2012).
- c. Investigación explicativa: pretende establecer relaciones de causa y efecto entre variables (Kerlinger & Lee, 2002).
- d. Investigación aplicada: orientada a la solución práctica de problemas específicos (Robson, 2011).

En este estudio se adoptó una combinación de investigación descriptiva y explicativa, ya que se procura caracterizar la necesidad de capacitación en primeros auxilios y RCP en el personal educativo y administrativo, así como analizar los efectos potenciales de dicha intervención formativa en el entorno escolar.

### **Metodología de investigación usada**

Este estudio se enmarca en una metodología de tipo mixta, que integra los enfoques cuantitativo y cualitativo mediante el uso de encuestas con preguntas cerradas y abiertas para recopilar información relevante desde diversas perspectivas.

La investigación mixta se fundamenta en la complementariedad metodológica, permitiendo combinar la medición objetiva de datos con el análisis profundo de significados, percepciones y experiencias. Según Creswell y Plano Clark (2018), la investigación mixta “implica la recolección, análisis e integración de datos cuantitativos y cualitativos en un solo estudio o en una serie de estudios relacionados” (p. 5), lo que permite una comprensión más completa del problema investigado al aprovechar las fortalezas de ambos enfoques.

## **Alcances de la investigación**

El alcance de esta investigación es de tipo descriptivo y propositivo. Se orienta a caracterizar la situación actual de conocimientos en primeros auxilios y RCP en el personal docente y administrativo de la institución, con el fin de diseñar una propuesta de capacitación adaptada a sus necesidades específicas. Este enfoque permite no solo comprender el fenómeno estudiado, sino también generar una propuesta concreta de intervención.

De acuerdo con Sampieri et al. (2014), las investigaciones descriptivas “buscan especificar las propiedades, características y los perfiles importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis” (p.92), mientras que un enfoque propositivo permite vincular ese diagnóstico con una intervención práctica y contextualizada.

## **Sujetos o fuentes de información**

Las fuentes utilizadas se clasifican en:

- a. Fuentes primarias: Encuestas aplicadas a docentes y personal administrativo.
- b. Fuentes secundarias: Documentación previa sobre capacitaciones en RCP.
- c. Fuentes terciarias: Informes y estudios gubernamentales sobre educación y salud.

En caso de ser necesarios.

En una investigación mixta como la presente, el uso de fuentes primarias, secundarias y terciarias es fundamental para garantizar la validez y profundidad del estudio. Las fuentes primarias, como encuestas y entrevistas, proporcionan datos originales y contextuales directamente relacionados con el fenómeno en estudio. Las fuentes

secundarias, como artículos científicos y libros, permiten contrastar y contextualizar los hallazgos en el Marco Teórico existente. Finalmente, las fuentes terciarias, como enciclopedias y bases de datos, facilitan la organización y síntesis de la información relevante. Según Hernández Sampieri y Mendoza (2018), la combinación de estas fuentes fortalece el rigor metodológico al proporcionar una triangulación de datos que mejora la credibilidad.

## **Población**

La población objetivo de esta investigación está conformada por el personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados, quienes desempeñan un papel clave en la respuesta ante emergencias escolares. Dicha población está compuesta por un total de ciento treinta (130) funcionarios, que comparten jornadas laborales extendidas, comprendidas entre las 7:00 a. m. y las 4:20 p. m., de lunes a viernes, durante el ciclo lectivo.

## **Limitaciones y consideraciones del estudio**

Como en todo proceso investigativo, este estudio enfrenta algunas limitaciones que deben ser consideradas en la interpretación de los resultados. Entre ellas se destacan:

- a. Limitado tiempo disponible de los docentes y administrativos para participar en las encuestas.
- b. Escasa disponibilidad de datos históricos sobre capacitaciones en la institución.
- c. Acceso restringido a información institucional relacionada con eventos o emergencias anteriores.

- d. Posibles dificultades logísticas para implementar la capacitación dentro del horario laboral.

Estas limitaciones no invalidan los resultados, pero sí constituyen aspectos relevantes que podrían incidir en la amplitud y profundidad del análisis.

### **Criterios éticos asumidos**

En el desarrollo de esta investigación se observarán principios éticos fundamentales para garantizar el respeto y la integridad de las personas participantes. Entre los principales criterios asumidos se encuentran:

- a. Privacidad y protección de datos: Toda la información recopilada será tratada de forma confidencial y utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación.
- b. Consentimiento informado: Se solicitará la autorización expresa de cada participante, explicando claramente los objetivos del estudio, el uso de los datos y su derecho a retirarse en cualquier momento.
- c. Responsabilidad social: El estudio busca contribuir al fortalecimiento de la seguridad en el entorno escolar, beneficiando directamente a la comunidad educativa.
- d. Equidad y respeto: La selección de participantes se realizará sin discriminación, procurando representatividad y evitando cualquier forma de sesgo o coerción.
- e. Transparencia y rigor: Se garantizará una recolección y análisis de los datos fiel a la realidad, sin manipulación o distorsión de los resultados.

Según Flick (2018), la ética en la investigación debe considerar tanto aspectos normativos, como la protección de los participantes, como procedimentales, relacionados

con la rigurosidad metodológica y la honestidad científica. En este sentido, el cumplimiento de estos principios no solo fortalece la credibilidad del estudio, sino que también aporta a la construcción de un conocimiento respetuoso y comprometido con la comunidad educativa.

### **Evidencias de validez y confiabilidad**

De acuerdo con Hernández et al. (2014), la validez de un instrumento de investigación se refiere al grado en que este mide efectivamente el fenómeno que se pretende estudiar, mientras que la confiabilidad está relacionada con la consistencia y estabilidad de los resultados obtenidos al aplicar dicho instrumento en distintas condiciones o momentos.

Para asegurar la validez de los instrumentos utilizados en este estudio (cuestionario, entrevistas y lista de cotejo), se llevó a cabo un proceso de validación mediante juicio de expertos. El panel de validación estuvo conformado por profesionales de las áreas de salud, educación y gestión de riesgos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems con relación a los objetivos del estudio. Las sugerencias emitidas por estos expertos serán incorporadas en la versión final del instrumento.

Los expertos consultados incluyen: un técnico en emergencias médicas y bombero certificado como instructor por la Asociación Americana del Corazón; un médico general con experiencia en formación continua; y un asesor internacional en gestión de riesgos y seguridad escolar.

En relación con la confiabilidad, se utilizará una muestra de 25 personas del total de la población para aplicar las encuestas. Los resultados obtenidos serán analizados utilizando el coeficiente alfa de Cronbach, con el objetivo de alcanzar valores superiores a 0.80, lo cual indica una alta consistencia interna (George & Mallery, 2016).

Estos procedimientos garantizan que los instrumentos aplicados posean adecuadas propiedades psicométricas, lo que fortalece la calidad de los datos recolectados y la solidez de los análisis realizados.

### **Variables y categorías**

En el contexto de la investigación educativa, las categorías permiten organizar y delimitar el fenómeno de estudio, sirviendo como marcos conceptuales para la observación e interpretación de los datos. Según Flick (2015), las categorías son constructos analíticos que orientan la codificación de la información y la interpretación sistemática de los hallazgos. En esta investigación, las categorías se derivan de los objetivos específicos y se vinculan con los ámbitos de formación en salud, atención de emergencias y gestión institucional en el entorno escolar.

Por otro lado, las variables son atributos o características observables y medibles, a partir de las cuales se puede obtener información relevante para responder a las preguntas de investigación. De acuerdo con Sampieri et al. (2022), una variable es “una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse en distintos sujetos o contextos” (p. 97).

En investigaciones mixtas como esta, las variables operativizan las categorías y permiten la elaboración de indicadores que orientan la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Las principales variables identificadas en este estudio son:

- a. Nivel de conocimiento del personal docente y administrativo en primeros auxilios y RCP.

b. Experiencias previas ante situaciones de emergencia en la comunidad educativa.

c. Existencia y aplicación de protocolos institucionales de atención a emergencias.

Estas variables serán presentadas en una matriz de operacionalización, que establecerá para cada una: su definición conceptual, los indicadores específicos, los instrumentos de medición y las técnicas de análisis. Esta matriz asegurará la coherencia metodológica del estudio y la trazabilidad entre los objetivos, los datos recolectados y los resultados obtenidos.

Tabla 2: Tabla de variables (Apéndice B)

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Indicadores	Instrumentos
Identificar los aspectos relacionados en primeros auxilios y RCP que poseen los docentes y personal administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados.	Conocimientos en primeros auxilios y RCP	Conjunto de saberes teóricos y prácticos que posee una persona sobre la atención inmediata ante emergencias médicas, incluyendo técnicas de RCP (American Heart Association, 2020).	- Nivel de conocimiento en primeros auxilios - Dominio teórico de RCP - Reconocimiento de signos vitales y emergencias comunes	Encuesta estructurada con preguntas cerradas y abiertas
Determinar las situaciones de emergencia que se han presentado en la comunidad educativa.	Situaciones de emergencia vividas	Conjunto de eventos inesperados ocurridos en la institución que comprometen la salud o integridad física de los miembros de la comunidad educativa (OPS, 2018).	- Tipo de emergencia presentada - Frecuencia de eventos - Respuesta institucional ante cada caso	Entrevistas semiestructuradas y Registro institucional (si existiera)
Identificar la existencia de protocolos de acción para emergencias.	Protocolos institucionales de emergencia	Conjunto de procedimientos previamente establecidos para actuar ante situaciones de emergencia escolar, según normativas nacionales o institucionales (Ministerio de Educación Pública, 2021).	- Existencia de protocolos escritos - Difusión y conocimiento del protocolo - Actualización y cumplimiento	Análisis documental Encuesta a personal
Diseñar una capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP) para el cuerpo docente y personal administrativo en el Liceo de San Miguel de Desamparados.	Propuesta de capacitación	Estrategia planificada para desarrollar conocimientos y habilidades en primeros auxilios y RCP en el personal educativo, adaptada a las necesidades institucionales (UNESCO, 2015).	- Contenido del programa - Metodología propuesta - Recursos didácticos	Revisión del diseño curricular de la capacitación Rúbrica de evaluación y certificación Revisión de recursos
Implementar la capacitación en primeros auxilios y RCP para el cuerpo docente y personal administrativo en el Liceo de San Miguel de Desamparados.	Ejecución de la capacitación	Aplicación práctica del plan de formación para el desarrollo de competencias en primeros auxilios y RCP (Instituto Nacional de Aprendizaje, INA, 2020).	- Asistencia a la capacitación - Evaluación del aprendizaje - Satisfacción del participante	Lista de Asistencia Exámen teórico Práctico Encuesta de satisfacción

Fuente: Elaboración propia (2025)

## Descripción de técnicas e instrumentos de recolección de la información

Las técnicas e instrumentos de recolección de información constituyen herramientas fundamentales para obtener datos relevantes y válidos que permitan responder a los

objetivos planteados en una investigación. Su selección debe realizarse cuidadosamente, considerando la naturaleza del problema investigado, el enfoque metodológico adoptado y el tipo de datos que se desea obtener (Hernández-Sampieri et al., 2022).

En el presente estudio, de enfoque mixto, se utilizaron técnicas cualitativas y cuantitativas para captar percepciones, conocimientos previos y experiencias del personal docente y administrativo en relación con la atención de emergencias, la existencia de protocolos institucionales y la necesidad de formación en primeros auxilios y RCP. Estas herramientas permitieron obtener una visión integral del contexto educativo del Liceo de San Miguel de Desamparados.

Entre las técnicas aplicadas, se destaca la entrevista semiestructurada, dirigida a dos actores clave de la institución: la subdirección y la coordinación del Comité de Emergencias. Esta técnica facilitó la exploración de experiencias frente a situaciones de emergencia, así como las percepciones sobre el nivel de preparación del personal y los protocolos institucionales existentes. El instrumento utilizado fue una guía de entrevista, elaborada con base en los objetivos específicos del estudio y validada previamente por juicio de expertos.

Adicionalmente, se aplicó una encuesta estructurada con preguntas cerradas y abiertas al personal docente y administrativo, con el objetivo de identificar el nivel de conocimientos básicos en primeros auxilios y RCP, así como su disposición hacia la capacitación. Esta encuesta fue clave para establecer una línea base que sirviera de insumo en el diseño e implementación del plan de formación.

La combinación de ambas técnicas aseguró un abordaje integral del fenómeno investigado, integrando datos cuantificables y narrativos para fortalecer la comprensión del problema desde distintas perspectivas.

## **Procedimiento de validación de técnicas e instrumentos, junto a su descripción**

Con el fin de garantizar la confiabilidad y validez del estudio diagnóstico, se diseñó un procedimiento riguroso para validar las técnicas e instrumentos de recolección de información. Este proceso permitió asegurar que los datos obtenidos fueran pertinentes, consistentes y representativos de la realidad institucional analizada.

### ***Técnicas e instrumentos empleados***

Se utilizaron dos técnicas principales de recolección de información:

#### **Encuesta estructurada (cuantitativa)**

Fue aplicada al personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados. El instrumento consistió en un cuestionario compuesto por 21 preguntas, en su mayoría cerradas, organizadas por ejes temáticos relacionados con los objetivos específicos de la investigación: conocimientos en primeros auxilios y RCP, experiencias ante emergencias, conocimiento de protocolos, disposición para capacitarse e interés en la implementación del programa.

Las respuestas fueron diseñadas utilizando escalas tipo Likert y opciones dicotómicas, lo cual facilitó el análisis estadístico posterior.

#### **Entrevista semiestructurada (cualitativa)**

Dirigida a dos miembros clave de la institución: el subdirector y el coordinador del Comité de Emergencias. La guía de entrevista incluyó preguntas abiertas agrupadas en cinco bloques temáticos, correspondientes a los objetivos de la investigación. Esta técnica

permitió profundizar en aspectos organizativos, logísticos, experienciales y actitudinales relacionados con la preparación institucional ante emergencias médicas.

### **Procedimiento de validación**

La validación de los instrumentos se realizó en tres etapas complementarias:

#### **Validación de contenido (juicio de expertos)**

Ambos instrumentos fueron sometidos a revisión por parte de tres especialistas: un docente universitario con experiencia en investigación educativa, un técnico en atención prehospitalaria certificado por la Asociación Americana del Corazón, y un profesional en evaluación institucional. Los expertos analizaron la pertinencia, claridad, coherencia interna y alineación de los ítems con los objetivos de la investigación.

Con base en sus observaciones, se realizaron ajustes en la redacción de las preguntas, la secuencia temática y la formulación de las escalas, fortaleciendo así la validez de contenido de ambos instrumentos.

#### **Prueba piloto**

Posteriormente, se aplicó una prueba piloto del cuestionario a cinco funcionarios docentes y administrativos de otra institución educativa. Esta aplicación permitió identificar posibles dificultades de comprensión, redundancias o ambigüedades en los ítems. Aunque no se detectaron problemas significativos, se realizaron ajustes menores en el lenguaje de dos preguntas para mejorar su claridad.

En el caso de la entrevista, se efectuó una simulación con un colega del equipo investigador, lo cual facilitó la revisión del ritmo, la profundidad y la secuencia lógica de las preguntas.

### **Consistencia interna**

Como parte del análisis estadístico, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach para evaluar la consistencia interna del cuestionario. El resultado obtenido fue de 0.83, lo cual indica un alto nivel de fiabilidad, según los criterios establecidos por Nunnally (1978).

Este resultado confirma que la muestra de 25 funcionarios seleccionada es adecuada para la aplicación del cuestionario, y que el instrumento presenta una estructura interna coherente y fiable para los fines de la investigación.

## **CAPÍTULO IV: ANALISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

## **Procedimiento de análisis de resultados de información**

El análisis de la información recolectada en esta investigación se realizará con un enfoque cuantitativo-descriptivo, lo que permitirá caracterizar y valorar la percepción, los conocimientos previos, las experiencias y las necesidades formativas del cuerpo docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados en torno a la atención de emergencias, los primeros auxilios y RCP.

Se utilizaron dos técnicas de recolección de datos: una encuesta estructurada con preguntas cerradas, cuyas respuestas fueron procesadas estadísticamente para identificar tendencias, frecuencias y niveles de dominio; y una entrevista semiestructurada dirigida a actores clave de la institución. Este análisis busca no solo describir las condiciones actuales de preparación del personal educativo, sino también ofrecer insumos concretos para el diseño de una propuesta de capacitación contextualizada.

Tanto la encuesta como la entrevista fueron organizadas conforme a los cinco objetivos específicos del estudio. A continuación, se describe cómo se estructuró el análisis para cada uno.

### **Complemento cuantitativo: Encuesta cerrada**

#### ***Hallazgos del primer objetivo específico***

##### **Objetivo específico 1: Identificar los aspectos relacionados con primeros auxilios y RCP que poseen los docentes y el personal administrativo**

Para este objetivo, se agruparon las preguntas que evalúan conocimientos previos, habilidades percibidas y experiencias de formación:

- a. Pregunta 1: ¿Ha recibido alguna capacitación previa en primeros auxilios y RCP?
- b. Pregunta 2: ¿Conozco los pasos básicos ante una emergencia, según los protocolos actuales?
- c. Pregunta 3: ¿Sé identificar una situación que requiere primeros auxilios?
- d. Pregunta 4: ¿Conozco cómo actuar en caso de una convulsión?
- e. Pregunta 5: ¿Estoy familiarizado con los pasos de la reanimación cardiopulmonar RCP?
- f. Pregunta 6: ¿Sé cómo usar un desfibrilador externo automático (DEA)?
- g. Pregunta 7: ¿Puedo actuar con seguridad en una situación de emergencia escolar?

Estas preguntas fueron analizadas por medio de frecuencias absolutas y relativas, así como representaciones gráficas, con el fin de determinar el grado de preparación inicial y las principales carencias en el conocimiento técnico del personal.

*En cuanto a la capacitación*

¿Ha recibido alguna capacitación previa en primeros auxilios y RCP en su experiencia con el MEP?

25 Respuestas.

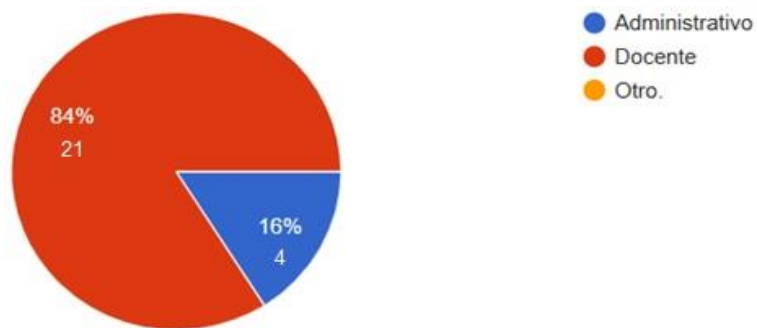


Ilustración 1 Gráfica de pregunta 1 de encuesta aplicada.

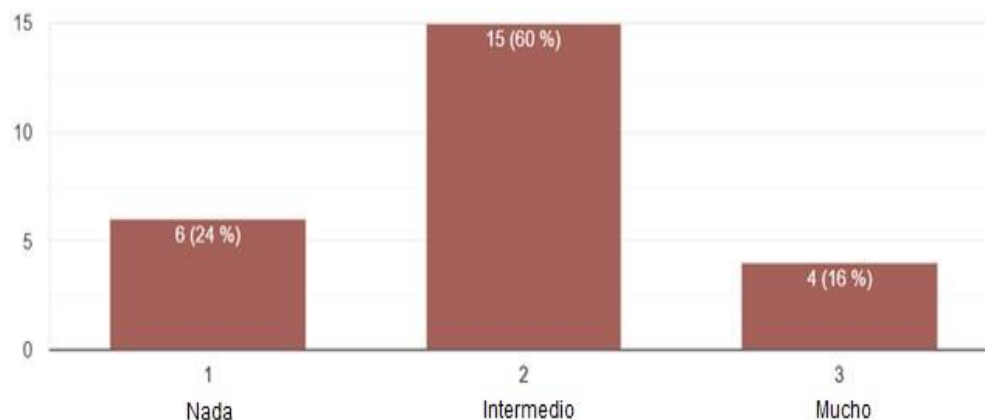
Fuente Elaboración Propia (2025)

En lo que refiere a la capacitación (Pregunta 1), solo el 16% de los encuestados, afirmó haber recibido alguna capacitación previa en primeros auxilios y RCP. Esto indica un punto de partida favorable para la hipótesis del presente trabajo, dejando un 84% sin ningún conocimiento formal.

*En cuanto al conocimiento específico*

¿Sé identificar una situación que requiere primeros auxilios?

25 Respuestas.



*Ilustración 2 Gráfica de pregunta 2 de encuesta aplicada*

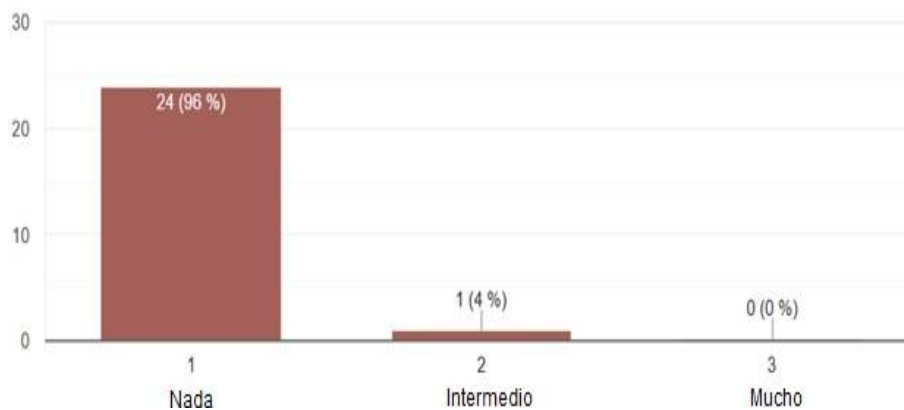
Fuente Elaboración Propia (2025)

El mayor dominio se evidenció en la identificación de situaciones que requieren primeros auxilios (Pregunta 3), con un 60% marcando el nivel "intermedio".

Y la mayor debilidad se presentó en el uso del DEA (Pregunta 6), donde el 96% indicó nivel "Nada".

¿Sé cómo usar un desfibrilador externo automático (DEA)?

25 Respuestas.



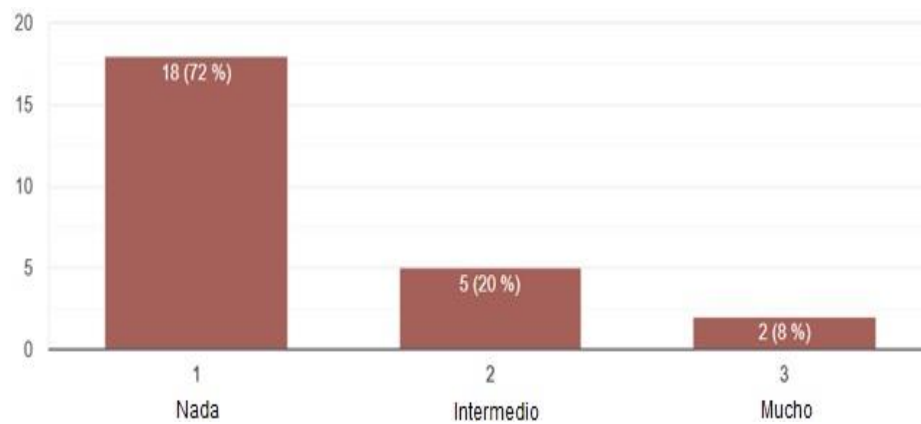
*Ilustración 3 Gráfica de pregunta 3 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

El conocimiento de RCP (Pregunta 5) y de actuación ante convulsiones (Pregunta 4) presenta una distribución más equilibrada, pero con oportunidades claras de mejora, pues muestran el claro desconocimiento sobre el tema.

¿Conozco cómo actuar en caso de una convulsión?

25 Respuestas.



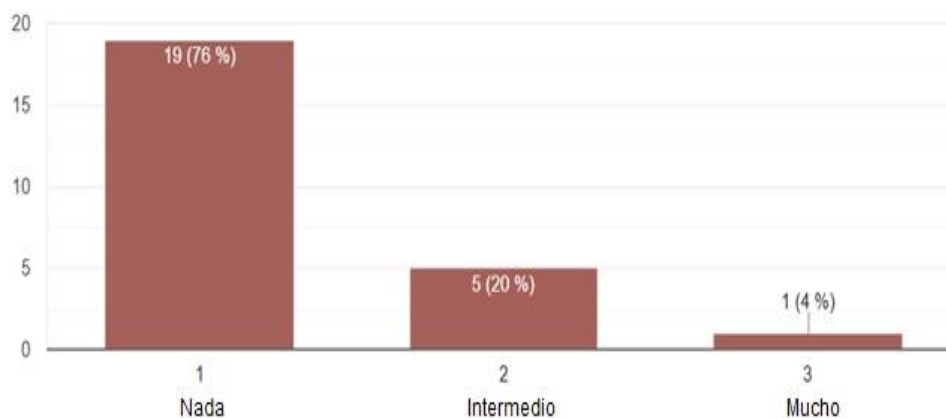
*Ilustración 4 Gráfica de pregunta 4 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

}

¿Estoy familiarizado con los pasos de la reanimación cardiopulmonar (RCP)?

25 Respuestas.



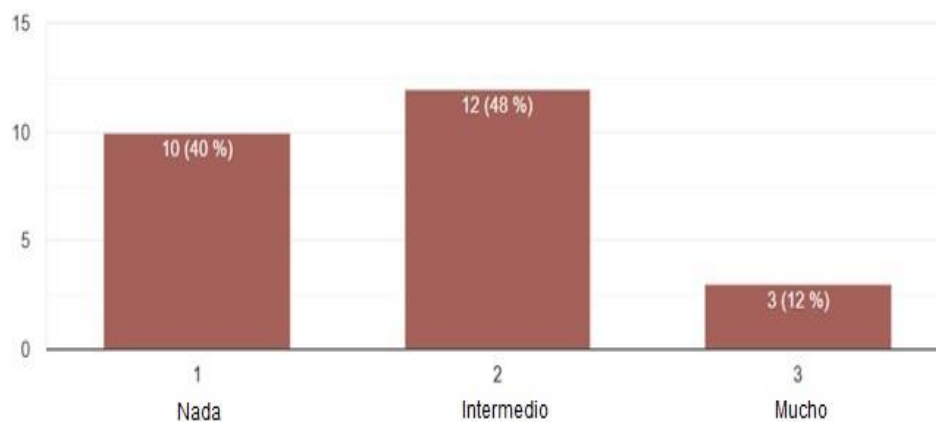
*Ilustración 5 Gráfica de pregunta 5 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Las percepciones sobre seguridad para actuar en emergencias también están divididas: solo un 12% se siente completamente seguro (nivel "Mucho"). (pregunta 7)

¿Puedo actuar con seguridad en una situación de emergencia escolar?

25 Respuestas.



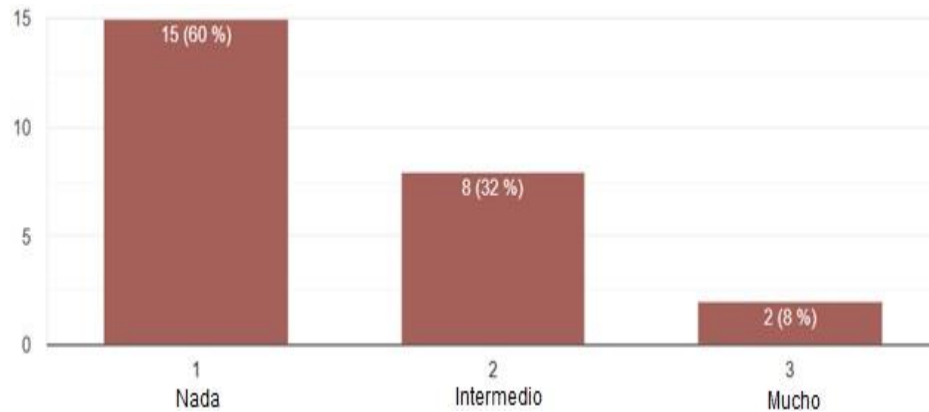
*Ilustración 6 Gráfica de pregunta 6 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

A esta respuesta se le une la correspondiente a la pregunta 2, al mostrar que el 60% no conoce los pasos básicos de actuación ante una emergencia lo que incrementa el nivel de inseguridad.

Conozco los pasos básicos ante una emergencia, según los protocolos actuales de emergencias.

25 Respuestas.



*Ilustración 7 Gráfica de pregunta 7 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

El personal tiene una base parcial en primeros auxilios, con puntos fuertes en identificación de emergencias, pero serias lagunas en el uso de equipos como el DEA y ejecución técnica de RCP. Cabe mencionar que en la investigación se puede observar que muchos de los encuestados que dicen tener conocimiento, este conocimiento es empírico o con más de dos años de caducidad, lo que según las leyes vigentes en Costa Rica es un conocimiento nulo del tema.

*Hallazgos del segundo objetivo específico*

**Objetivo específico 2: Determinar las situaciones de emergencia que se han presentado en la comunidad educativa**

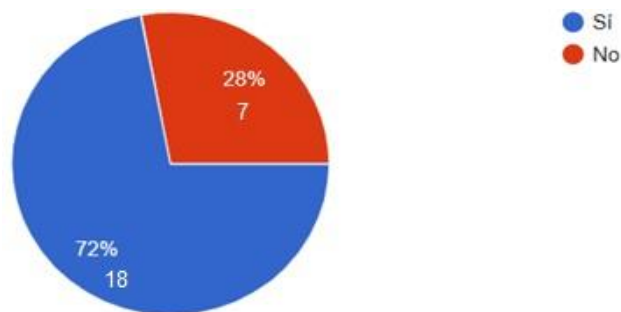
Se agruparán aquí las preguntas que buscan identificar la experiencia directa con emergencias y la intervención en ellas:

- a. Pregunta 8: ¿Ha presenciado alguna situación de emergencia en el centro educativo?
- b. Pregunta 9: Si respondió "sí" anteriormente, indique el tipo de emergencia.
- c. Pregunta 10: ¿Intervino en la atención de esa emergencia adecuadamente?

Se analizarán la frecuencia de ocurrencia de emergencias y el tipo de respuesta ofrecida por el personal, lo cual permitirá valorar tanto el nivel de exposición como el nivel de respuesta institucional y personal.

¿Ha presenciado alguna situación de emergencia en el centro educativo?

25 Respuestas.



*Ilustración 8 Gráfica de pregunta 8 de encuesta aplicada*

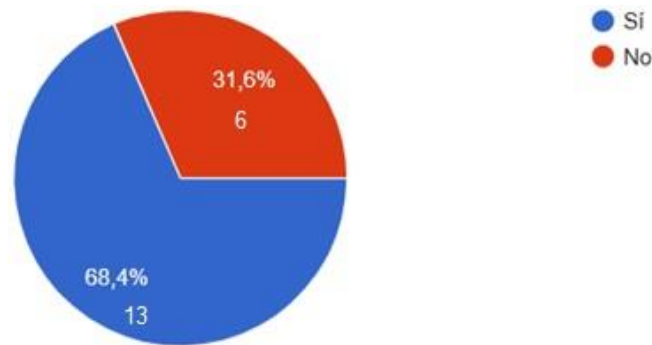
Fuente Elaboración Propia (2025)

Aquí se observa cómo un 72% del personal ha presenciado una emergencia (Pregunta 8).

Ahora, de quienes han estado en una situación crítica, solo el 68% intervino adecuadamente (Pregunta 10).

¿Intervino en la atención de esa emergencia adecuadamente?

19 Respuestas.



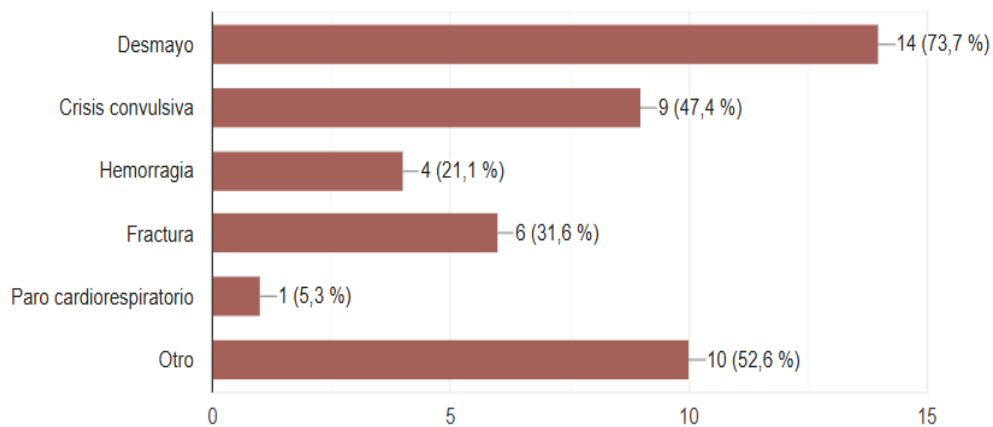
*Ilustración 9 Gráfica de pregunta 9 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Y si se observa la respuesta de la pregunta 9 nos daremos cuenta de las emergencias y que tan comunes o repetitivas son. Infiriendo que las emergencias comunes incluyeron desmayos, heridas y convulsiones, también se infiere que la respuesta a la pregunta 10 podría estar sesgada por la necesidad de indicar que si hay un buen proceder y evitar una sanción.

Indique el tipo de emergencia, de lo contrario omita esta pregunta.

19 Respuestas.



*Ilustración 10 Gráfica de pregunta 10 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Las emergencias son frecuentes en la institución, pero no todos quienes las presencian se sienten capaces de intervenir correctamente. Esto subraya la necesidad urgente de capacitación práctica.

### ***Hallazgos del tercer objetivo específico***

#### **Objetivo específico 3: Identificar la existencia de protocolos de acción para emergencias**

Las siguientes preguntas servirán para identificar el conocimiento del entorno institucional en términos de infraestructura, organización y recursos disponibles para la atención de emergencias:

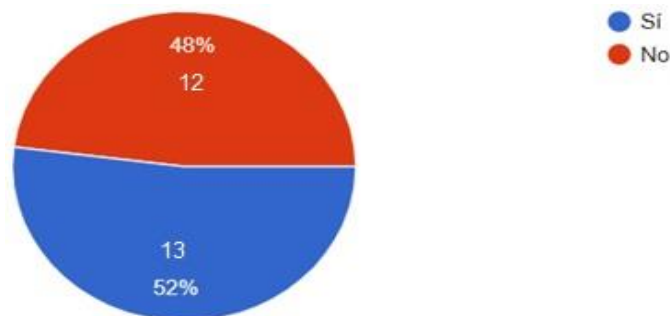
- a. Pregunta 11: ¿Conoce si el Liceo de San Miguel de Desamparados tiene protocolos escritos para atención de emergencias?
- b. Pregunta 12: ¿Conoce el contenido de dichos protocolos y su correcto accionar?
- c. Pregunta 13: ¿Sabe a quién recurrir en caso de una emergencia médica?
- d. Pregunta 14: ¿Existen botiquines visibles y disponibles en su área de trabajo?
- e. Pregunta 15: ¿Sabe si el centro cuenta con un desfibrilador?

Estas preguntas fueron tratadas mediante estadística descriptiva, observando el porcentaje de conocimiento institucional y la percepción de acceso a recursos básicos de atención. Esto permitirá evidenciar brechas entre la existencia de medios y su apropiación por parte del personal.

El 52% de los encuestados, indicó conocer que existen protocolos escritos (Pregunta 11), pero de ellos solo el 31% afirma conocerlos bien (Pregunta 12).

¿Conoce si el Liceo tiene protocolos escritos para atención de emergencias?

25 Respuestas.



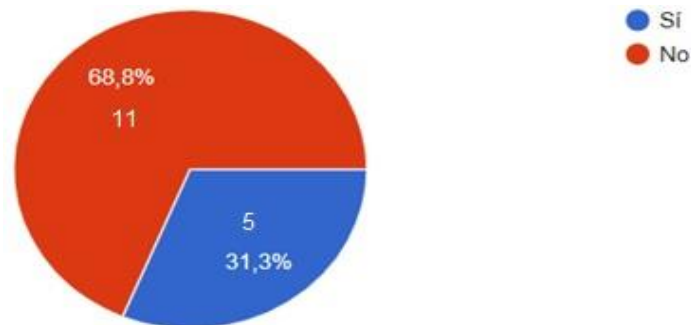
*Ilustración 11 Gráfica de pregunta 11 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Si en la pregunta anterior respondió Sí, proceda a responder esta pregunta, de lo contrario puede omitirla.

¿Conoce el contenido de dichos protocolos y su correcto accionar para la atención de emergencias?

16 Respuestas.



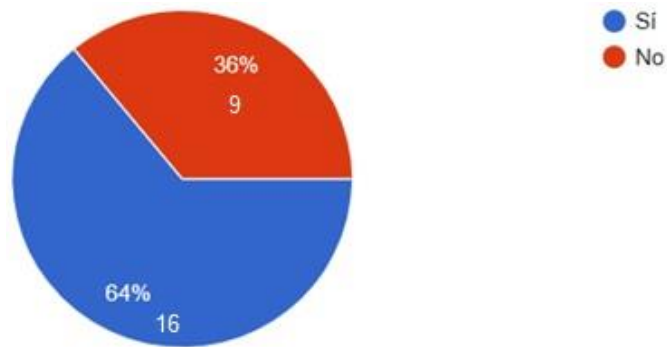
*Ilustración 12 Gráfica de pregunta 12 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

También se observa un 64% (Pregunta 13) sabe a quién recurrir ante emergencias, sin embargo, como acotación a la respuesta debemos decir que, mediante la observación, estas personas acuden siempre a los funcionarios con capacitación. El problema radica en que estas personas tienen horarios alternos y no se encuentran todo el tiempo en la institución.

¿Sabe a quién recurrir en la institución en caso de una emergencia médica?

25 Respuestas.



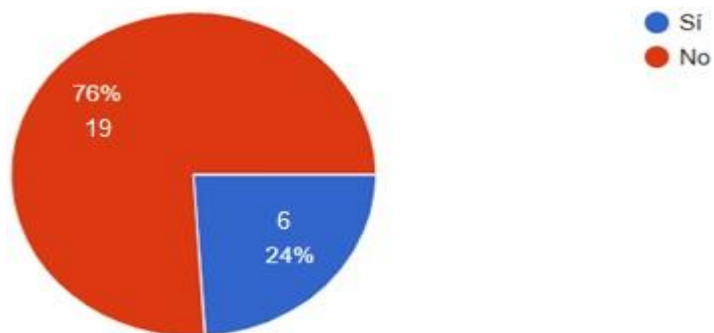
*Ilustración 13 Gráfica de pregunta 13 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Otra respuesta interesante es que solo el 4% sabe si existe un desfibrilador (Pregunta 15). (No existe un DEA en la institución). A esto se adjunta la respuesta siguiente en donde el 76% de los encuestados, dice no tener botiquines visibles (Pregunta 14), lo que deja a un 24% sin saber si existe este recurso básico. Que igual al punto anterior, a través de la observación se pudo constatar que no existen botiquines funcionales en la institución.

¿Existen botiquines visibles y disponibles en su área de trabajo?

25 Respuestas.

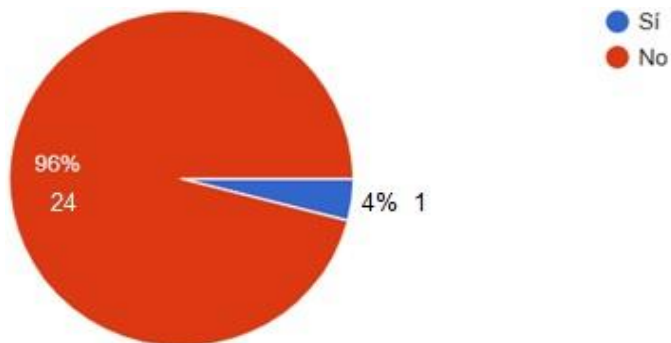


*Ilustración 14 Gráfica de pregunta 14 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

¿Sabe si el centro cuenta con un desfibrilador?

25 Respuestas.



*Ilustración 15 Gráfica de pregunta 15 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Existe una brecha entre la existencia de protocolos y su conocimiento práctico, dado que los protocolos existentes son los emitidos por el MEP y no contemplan de ninguna forma la intervención en primeros socorros. También hay deficiencias en el conocimiento sobre la dotación de equipo e información básica como la existencia de un DEA, lo cual podría poner en riesgo la vida de estudiantes o personal en una emergencia real; sin mencionar la no existencia de DEA o de botiquín en la institución.

### ***Hallazgos del cuarto objetivo específico***

#### **Objetivo específico 4: Diseñar una capacitación en primeros auxilios y RCP**

Se analizaron preguntas enfocadas en el interés, disposición y expectativas del personal ante una posible capacitación:

- a. Pregunta 16: ¿Le gustaría recibir una capacitación formal en primeros auxilios y RCP?
- b. Pregunta 17: ¿Estaría dispuesto a participar en una jornada de capacitación?
- c. Pregunta 18: ¿Cree que esta formación debe ser obligatoria?
- d. Pregunta 19: ¿Considera que esta capacitación le permitiría actuar con mayor seguridad?
- e. Pregunta 20: ¿Le interesaría que la capacitación fuera certificada oficialmente?
- f. Pregunta 21: ¿Estaría dispuesto a invertir monetariamente en esta capacitación?

El tratamiento de estas respuestas permitirá establecer la factibilidad de diseñar e implementar un programa de formación en la institución, validado por el propio interés y disposición del personal.

***En cuanto a la aceptación de la capacitación***

La aceptación de la capacitación es abrumadora, el 100% de la muestra encuestada quiere una capacitación formal (Pregunta 16).

¿Le gustaría recibir una capacitación formal en primeros auxilios y RCP?

25 Respuestas.



*Ilustración 16 Gráfica de pregunta 16 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

También se observa que el 100% está dispuesto a asistir a jornadas (Pregunta 17).

¿Estaría dispuesto a participar en una jornada de capacitación?

25 Respuestas.



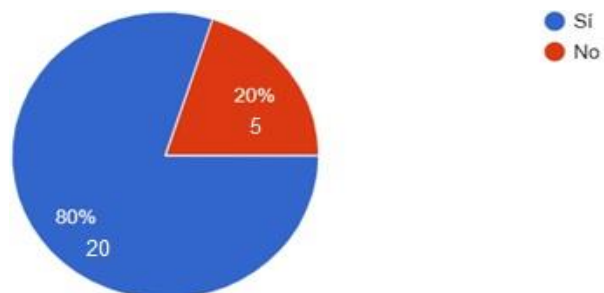
*Ilustración 17 Gráfica de pregunta 17 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Es interesante la apreciación del 80% que considera, que la capacitación debería ser obligatoria (Pregunta 18). Si se extrapola esta respuesta a la población completa se tendría que generar una capacitación para un mínimo de 4 a 5 grupos

¿Cree que esta formación debe ser obligatoria para todo el personal?

25 Respuestas.



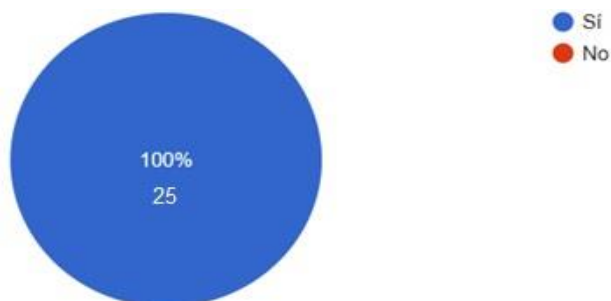
*Ilustración 18 Gráfica de pregunta 18 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

El 100% considera que le permitiría actuar con mayor seguridad (Pregunta 19).

¿Considera que esta capacitación le permitiría actuar con mayor seguridad?

25 Respuestas.



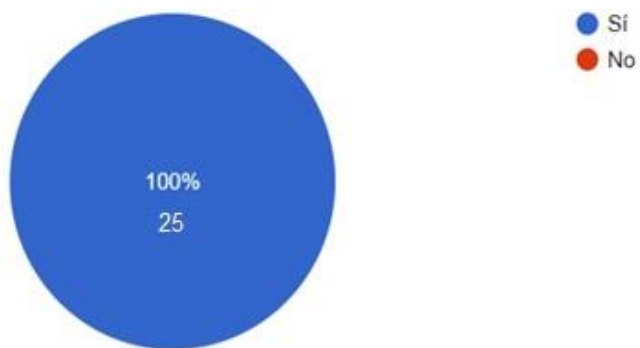
*Ilustración 19 Gráfica de pregunta 19 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Un aporte de valor lo genera el hecho de que la capacitación sea certificada, pues el 100% desea que sea certificada (Pregunta 20).

¿Le interesaría que la capacitación fuera certificada oficialmente?

25 Respuestas.



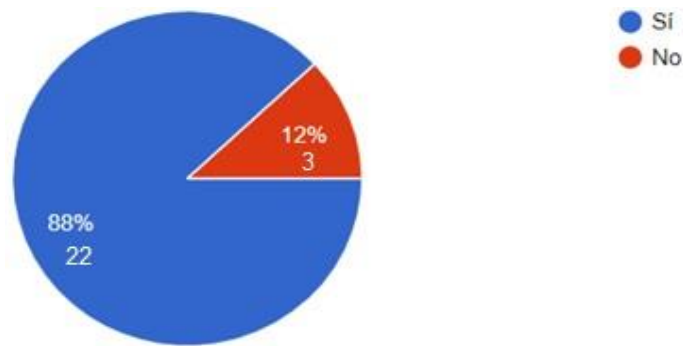
*Ilustración 20 Gráfica de pregunta 20 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

Al generar una capacitación certificada los encuestados en un 88% dicen estar de acuerdo en invertir dinero en recibirla (Pregunta 21).

¿Estaría dispuesto a invertir monetariamente en esta capacitación?

25 Respuestas.



*Ilustración 21 Gráfica de pregunta 21 de encuesta aplicada*

Fuente Elaboración Propia (2025)

La comunidad educativa no solo reconoce la necesidad de capacitación, sino que está activamente dispuesta a participar y comprometerse con ella. Esto legitima plenamente el diseño de una propuesta de formación formal, preferiblemente con aval institucional o externo.

### ***Hallazgos del quinto objetivo específico***

#### **Objetivo específico 5: implementar la capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP)**

Aunque este objetivo está previsto fuera de la fase de recolección y análisis de los datos que justifican la propuesta, los resultados obtenidos en las preguntas asociadas al diseño de la capacitación permiten inferir que existe un entorno favorable para su implementación. Por lo tanto, los hallazgos cuantitativos servirán como línea base para el desarrollo e implementación futura del programa propuesto.

### ***Conclusiones de la encuesta al personal por objetivo***

- a. Sobre el conocimiento existente: No existe un conocimiento adecuado sobre primeros auxilios ni sobre técnicas específicas como el uso del DEA. Esto compromete la capacidad de respuesta del personal.
- b. Sobre las emergencias vividas: Son comunes y variadas. La mayoría del personal ha estado expuesto a estas situaciones, y muchos no sabían cómo actuar, lo cual puede derivar en consecuencias graves.
- c. Sobre protocolos y recursos: No existen herramientas como botiquines ni protocolos escritos en primeros auxilios. Los protocolos existentes se centran en llamar al 911 y son emitidos por el MEP.
- d. Sobre el interés en capacitarse: La respuesta es clara: hay alta motivación por parte del personal para ser capacitado y acreditado, lo que favorece el éxito de cualquier programa de formación.
- e. Sobre la implementación futura: El contexto está listo y existe el compromiso necesario. Es esencial diseñar un programa práctico, accesible y certificado.

Los datos utilizados se pueden revisar en el Anexo C.

### **Complemento cualitativo: Entrevista semiestructurada**

Como complemento al enfoque cuantitativo, se aplicó una entrevista semiestructurada a actores clave de la institución: el subdirector del Liceo de San Miguel de Desamparados y el coordinador del Comité de Gestión del Riesgo. El propósito fue ampliar la comprensión sobre aspectos organizativos, experienciales y administrativos que influyen

en la atención de emergencias médicas, y valorar la viabilidad de implementar un programa de capacitación en primeros auxilios y RCP.

### ***Hallazgos del primer objetivo específico***

#### **Objetivo específico 1: Identificar los aspectos relacionados en primeros auxilios y RCP que posee el personal docente y administrativo**

Preguntas clave:

- a. ¿Cuál es su valoración general sobre el nivel de preparación actual del personal docente y administrativo en temas de primeros auxilios y RCP?
- b. ¿Existe personal que esté certificado en RCP o primeros auxilios? ¿Quiénes son y cuántos?

#### ***Resumen de hallazgos***

La mayoría del personal reconoce la importancia de contar con conocimientos en primeros auxilios y RCP; sin embargo, solo un pequeño porcentaje ha recibido capacitación formal y actualizada. Ambos entrevistados coinciden en que la preparación del personal en esta temática es baja o casi nula. Kenneth Padilla, coordinador del Comité de Gestión del Riesgo, califica la preparación en una escala de 0 a 10 con un valor de apenas 1. Solo uno o dos funcionarios en todo el Liceo están certificados.

Se asocia esta baja preparación a la falta de recursos, tiempo disponible y escasa oferta institucionalizada. A pesar de ello, se destaca una actitud favorable y alta disposición del personal para actuar, aunque muchas veces se recurre a la intuición.

### ***Hallazgos del segundo objetivo específico***

**Objetivo específico 2: Determinar las situaciones de emergencia que se han presentado en la comunidad educativa**

#### ***Resumen de hallazgos***

Las emergencias más frecuentes reportadas incluyen desmayos, caídas, crisis de ansiedad, convulsiones, heridas graves, consumo de sustancias y peleas físicas entre estudiantes. Estas situaciones confirman la necesidad de capacitación en primeros auxilios y RCP. Ambos entrevistados señalaron que estos eventos ocurren con frecuencia y que el personal no siempre está preparado para actuar con seguridad y eficacia.

### ***Hallazgos del tercer objetivo específico***

**Objetivo específico 3: Identificar la existencia de protocolos de acción para emergencias**

#### ***Resumen de hallazgos***

Si bien existen protocolos institucionales, estos no son suficientemente conocidos ni aplicados por el personal. En muchas ocasiones, se actúa por improvisación debido a la falta de dominio de los procedimientos. Aunque el Plan Anual Operativo (PAO) contempla la actualización anual de los protocolos, su implementación efectiva sigue siendo un desafío.

### *Hallazgos del cuarto objetivo*

#### **Objetivo específico 4: Diseñar una capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar RCP**

##### ***Resumen de hallazgos***

Existe un consenso institucional sobre la importancia de capacitar a todo el personal en primeros auxilios y RCP. Se destaca la necesidad de que la capacitación sea práctica, contextualizada, flexible y de bajo costo. Tanto el subdirector como el coordinador del Comité de Gestión del Riesgo están dispuestos a apoyar esta iniciativa y sugieren que el programa se integre en el Plan Operativo Institucional.

#### **Objetivo específico 5: Implementar la capacitación en primeros auxilios y RCP**

##### **Resumen de hallazgos:**

Los principales obstáculos identificados son la falta de tiempo y presupuesto. Se recomienda establecer un modelo de capacitación accesible, adaptado a las condiciones del centro y que promueva la sostenibilidad mediante la formación de promotores internos capacitados, como los miembros del Comité de Gestión del Riesgo.

Las entrevistas pueden revisarse en los Anexos D y E.

### **Conclusión general**

El análisis de resultados evidencia una necesidad clara y urgente de fortalecer las competencias del personal docente y administrativo en primeros auxilios y RCP. Existe coherencia entre los datos cuantitativos y cualitativos en cuanto al bajo nivel de preparación actual, la frecuencia de emergencias, la existencia de protocolos poco aplicados y la urgencia de una capacitación accesible, pertinente y realista.

Este cruce de datos no solo valida la pertinencia del proyecto investigativo, sino que orienta con mayor precisión el diseño e implementación de una propuesta de formación que responda a las verdaderas condiciones y necesidades del Liceo de San Miguel de Desamparados.

## **CAPÍTULO V: PROPUESTA**

### **Título del proyecto o propuesta**

"Formación Docente para la Atención de Emergencias Escolares: Capacitación en primeros auxilios, RCP y uso del DEA".

### **Problema priorizado que se pretende solucionar**

En el Liceo de San Miguel de Desamparados no existe un protocolo efectivo ni personal capacitado formalmente para responder a emergencias médicas. A pesar de la alta frecuencia de eventos como desmayos, convulsiones o heridas, el personal docente y administrativo carece de conocimientos prácticos y técnicos para actuar adecuadamente, especialmente en situaciones críticas como un paro cardiorrespiratorio. Esta situación compromete la seguridad de estudiantes y personal, y evidencia una necesidad urgente de formación estructurada en primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar (RCP) y el uso del desfibrilador externo automático (DEA).

### **Población beneficiaria**

La población beneficiaria directa estará compuesta por:

- a. El personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados.
- b. De forma indirecta, se beneficiarán también los estudiantes, al contar con adultos capacitados para actuar adecuadamente en situaciones de emergencia dentro del centro educativo.
- c. En una tercera instancia, el programa podrá ser replicado en escuelas y colegios de todo el territorio nacional. Lo que beneficia a cualquier centro de enseñanza que quiera implementarlo.

## **Justificación del proyecto e importancia**

La propuesta responde a una necesidad prioritaria detectada mediante un estudio diagnóstico con técnicas mixtas, que reveló una alta ocurrencia de emergencias médicas, un nivel mínimo de preparación técnica, y una gran disposición institucional para la formación.

Esta capacitación no solo permitirá salvar vidas, sino que también contribuirá a generar una cultura institucional de prevención y seguridad, fortaleciendo el rol docente como primer respondedor.

## **Fases del proyecto**

- a. Diagnóstico: Aplicación de encuestas y entrevistas para conocer el nivel de preparación y percepción del personal.
- b. Planificación: Diseño del programa formativo en nueve sesiones teórico-prácticas, basado en estándares internacionales.
- c. Aplicación: Implementación mixta (virtual-presencial) con instructores certificados y equipos especializados.
- d. Evaluación: Pruebas teóricas, prácticas y actitudinales para certificar la adquisición de competencias.
- e. Sistematización: Documentación de aprendizajes, resultados e impactos para replicabilidad del modelo en otros centros educativos.

## **Objetivos de la propuesta metodológica**

### ***Objetivo general***

Desarrollar las competencias básicas del personal docente y administrativo en primeros auxilios, RCP y uso del DEA, para mejorar la respuesta institucional ante emergencias médicas en el contexto escolar.

### ***Objetivos específicos***

- a. Sensibilizar al personal sobre la importancia de actuar con eficacia ante situaciones de emergencia.
- b. Enseñar las técnicas correctas de RCP en adultos, niños y lactantes.
- c. Capacitar en el uso seguro y eficiente del DEA.
- d. Fortalecer el conocimiento de protocolos básicos de actuación ante emergencias frecuentes en el entorno educativo.
- e. Evaluar el desempeño del personal en escenarios simulados y reales.

### **Referente metodológico**

La propuesta se fundamenta en un enfoque de planificación participativa y aprendizaje activo, centrado en la adquisición de competencias prácticas para la atención de emergencias escolares. Se emplea una metodología de educación no formal, con componentes teóricos, demostrativos y simulados, que permite adaptar los contenidos a las necesidades del contexto institucional.

## **Etapas metodológicas**

### ***Planificación participativa***

Basada en el diagnóstico institucional y validada por expertos en salud y educación, se definieron los contenidos esenciales en primeros auxilios, RCP y DEA, distribuidos en siete sesiones presenciales y virtuales, según el “Plan de distribución de contenidos en 7 clases”. Cabe mencionar que se analiza el plan de trabajo AIDER y se encuentra que es completamente adaptable a la necesidad por lo que la capacitación se basa en él.

### ***Implementación activa y contextualizada***

Las sesiones serán dirigidas por un instructor certificado AIDER bajo protocolos AIDER y AHA., utilizando simuladores, equipo de reanimación y análisis de casos reales. Se promoverá el trabajo en equipos, la resolución de problemas y la práctica supervisada.

### ***Innovación metodológica***

La propuesta introduce una capacitación flexible, con acompañamiento, prácticas por rotación y materiales accesibles. El uso de metodologías activas como el “role playing”, simulacros y retroalimentación inmediata representa una innovación en el ámbito de la capacitación docente en salud escolar.

## Presupuesto y viabilidad de la propuesta

A continuación, se presenta un cuadro con dos costos para la propuesta, en la primera casilla el costo estimado real, son los costos reales en los que incurre la propuesta. La segunda casilla muestra los costos minimizados para el plan piloto.

*Tabla 3: Costos de la capacitación*

<b>Concepto</b>	<b>Costo estimado (₡) REAL</b>	<b>Costo estimado (₡) PLAN PILOTO</b>
Honorarios de instructores certificados	₡200 000	₡30 000
Alquiler de equipo y simuladores (maniqués DEA, RCP)	₡150 000	₡150 000
Material didáctico impreso y digital	₡0,00	₡0,00
Botiquín demostrativo y materiales de práctica	₡100 000	₡100 000
Certificados y evaluación final	₡194 200	₡194 200
<b>Total, estimado</b>	<b>₡644 200,00</b>	<b>₡474 200,00</b>

Fuente: Tabla de realización propia 2025

Este presupuesto puede optimizarse mediante alianzas con instituciones como la Cruz Roja, la Caja Costarricense de Seguro Social o universidades con carreras en salud. O si el MEP lo incluye como una capacitación constante y rotativa para todo el personal del MEP.

## Viabilidad

La viabilidad de la presente propuesta de capacitación en primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar (RCP) y uso del DEA se sustenta en el respaldo institucional encontrado en

el Liceo de San Miguel de Desamparados, la alta motivación del personal participante y la disponibilidad de recursos básicos para su ejecución. Además, la propuesta responde a una necesidad diagnosticada con evidencia clara, y cuenta con un diseño metodológico flexible que permite su implementación de forma gradual, accesible y contextualizada. La posibilidad de establecer alianzas con instituciones especializadas y el interés por parte de los actores clave aumentan aún más su factibilidad y sostenibilidad en el tiempo.

### ***Viabilidad de nivel Alto***

- El modelo es escalable y replicable en otros centros educativos.

### **Evaluación**

La evaluación se desarrollará en tres niveles: diagnóstico, proceso y producto, con criterios claros y herramientas específicas.

### ***Indicadores de evaluación***

La evaluación del proyecto se concibe como un proceso integral que permitirá valorar tanto el logro de los objetivos propuestos como la efectividad de la capacitación implementada. Para ello, se han definido indicadores claros y medibles que abarcan las dimensiones de conocimiento, habilidades prácticas, actitudes y satisfacción del personal participante. Estos indicadores facilitarán el seguimiento del proceso formativo y permitirán realizar ajustes oportunos para mejorar su impacto. A continuación, se presenta un cuadro con los principales indicadores de evaluación, sus respectivos criterios y los instrumentos que se emplearán para su valoración.

*Tabla 4: Tabla de indicadores de evaluación*

<b>Dimensión evaluada</b>	<b>Indicador específico</b>
Conocimientos adquiridos	% de respuestas correctas en prueba teórica
Habilidades prácticas	Capacidad de ejecutar maniobras básicas con precisión
Actitud y disposición	Participación activa, colaboración y seguridad al actuar
Satisfacción del proceso	Opinión favorable sobre metodología, materiales y utilidad
Aplicabilidad real	Participación en simulacros y resolución de casos

Fuente: Creación propia 2025

### ***Instrumentos de valoración***

- a. Lista de cotejo para observación práctica.
- b. Rúbrica de evaluación para escenarios simulados.
- c. Prueba escrita objetiva (teoría).
- d. Encuesta de satisfacción al finalizar la capacitación.
- e. Informe final de los instructores.

### **Rendición de cuentas**

- a. Se entregará un informe técnico con resultados agregados, logros, dificultades y recomendaciones.
- b. Los participantes recibirán una constancia de participación, si no completan a satisfacción el entrenamiento, o en su efecto una certificación con respaldo institucional, si completan satisfactoriamente el entrenamiento.

- c. Se propondrá la inclusión del proceso en el plan anual operativo (PAO) del centro educativo.

### **Cronograma de ejecución por etapas**

El cronograma de ejecución establece la secuencia organizada de actividades necesarias para llevar a cabo la propuesta de capacitación en primeros auxilios, RCP y uso del DEA. Este cronograma está estructurado en fases que comprenden desde la preparación logística y pedagógica, hasta la implementación, evaluación y sistematización del proceso. Su planificación temporal permite una ejecución progresiva, adaptada a las condiciones institucionales, garantizando la participación del equipo formador, los beneficiarios y los actores institucionales involucrados. A continuación, se detalla cada una de las etapas previstas, con sus respectivas acciones, responsables y tiempos estimados.

Tabla 5: Cronograma de ejecución de etapas

Etapa o Fase	Actividad principal	Semana	Fecha Aprox.	Responsable(s)
<b>1. Fase preparatoria</b>	Validación final de contenidos y materiales educativos			PLAN DE CAPACITACION AIDER
	Reunión de coordinación y planificación logística	Semana 1	Del 19-05-25 al 30-05-25	Comité de Emergencias / Instructores
	Convocatoria e inscripción de participantes			Secretaría Académica
	Distribución de cronograma e información previa	Semana 2	4/6/2025	Instructor
	Prueba diagnóstica inicial		11/6/2025	Instructor
<b>2. Fase de implementación</b>	Clase 1: Introducción a los primeros auxilios	Semana 3	11/6/2025	Instructores AIDER
	Clase 2: Evaluación de la escena y activación del SEM	Semana 3	18/6/2025	Instructores AIDER
	Clase 3: Valoración primaria y manejo inicial del paciente	Semana 4	25/6/2025	Instructores AIDER
	Clase 4: RCP básica en adultos y niños	Semana 4	16/7/2025	Instructores AIDER
	Clase 5: Uso del DEA	Semana 5	23/7/2025	Instructores AIDER
	Clase 6: Atención a convulsiones, heridas, hemorragias	Semana 6	30/7/2023	Instructores AIDER

	Clase 7: Simulación de emergencias escolares y cierre del módulo	Semana 7	6/8/2025	Instructores AIDER
	Clase 8: Aplicación de prueba escrita y práctica/ Talleres	Semana 8	12/8/2025	Instructores AIDER
<b>3. Fase de evaluación</b>	Clase 9: Aplicación de prueba escrita y práctica/ Talleres	Semana 9	13/8/2025	Instructores AIDER
	Clase 9: Encuesta de satisfacción			
<b>4. Fase de sistematización y cierre</b>	Entrega de certificados y reconocimiento	Dos semanas		
	Informe final del proceso y recomendaciones	después de la	2/9/2025	Instructores AIDER
	Propuesta de continuidad o réplica del programa	conclusión		

Fuente: Creación propia 2025

### Discusión de alcances y limitaciones de la propuesta

La propuesta de capacitación en primeros auxilios, RCP y DEA representa un avance significativo en la consolidación de una cultura de prevención y respuesta inmediata ante emergencias en el entorno escolar. Su diseño metodológico responde de manera directa a las necesidades identificadas durante la fase diagnóstica y se vincula estrechamente con los objetivos específicos planteados en este proyecto.

No obstante, como toda intervención educativa, presenta tanto alcances relevantes como limitaciones prácticas que deben ser consideradas para garantizar su implementación efectiva y sostenida en el tiempo.

### ***Alcances de la propuesta***

Uno de los principales logros proyectados es el fortalecimiento de las competencias del personal docente y administrativo en la atención primaria de emergencias escolares (Objetivos específicos 1 y 2). Este avance no solo incrementará la seguridad dentro del centro educativo, sino que también empoderará a los participantes para actuar con mayor confianza, oportunidad y eficacia en situaciones críticas.

Asimismo, la propuesta facilita la institucionalización de procedimientos básicos mediante la apropiación de protocolos de actuación, promoviendo así una respuesta ordenada y técnicamente fundamentada ante emergencias (Objetivo específico 3).

Otro aspecto relevante es la estructura modular y flexible del programa de formación, que permite su replicabilidad y escalabilidad en otros centros educativos, ajustándose a diversos contextos institucionales (Objetivo específico 4). La alta disposición del personal beneficiario, evidenciada en los resultados del diagnóstico, refuerza aún más su viabilidad operativa y el impacto potencial a corto y mediano plazo.

### ***Limitaciones de la propuesta***

A pesar de su pertinencia y diseño técnico, la propuesta enfrenta algunas limitaciones que podrían afectar su desarrollo o sostenibilidad.

En primer lugar, la disponibilidad de recursos económicos y materiales especializados —como maniqués, desfibriladores de práctica o espacios físicos adecuados— puede representar una barrera para replicar la experiencia formativa si no se gestionan alianzas institucionales sólidas con entes de salud o apoyo técnico externo (limitación transversal).

En segundo lugar, la carga laboral del personal docente y administrativo puede dificultar su participación plena en todas las sesiones, especialmente si no se diseña un cronograma formativo que respete su jornada laboral y compromisos académicos (relacionado con el Objetivo específico 5).

Además, la sostenibilidad del proceso dependerá en gran medida de la voluntad institucional para incorporar la capacitación dentro del Plan Anual Operativo (PAO) del centro educativo y de garantizar espacios de actualización periódica.

Por último, aunque el contenido técnico está alineado con estándares internacionales, la adquisición real de habilidades prácticas dependerá de la calidad pedagógica del instructor y del acompañamiento ofrecido durante el proceso de formación. La implementación de estrategias de evaluación auténtica y seguimiento posterior será clave para asegurar un impacto sostenido y medible.

### **Reflexión final**

En su conjunto, la propuesta constituye una respuesta concreta, contextualizada y técnicamente fundamentada a una necesidad prioritaria dentro del sistema educativo. Si bien enfrenta desafíos logísticos y operativos, los beneficios esperados en términos de seguridad, empoderamiento docente y fortalecimiento institucional justifican plenamente su implementación y refuerzan su potencial transformador como modelo de intervención preventiva en salud escolar.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES**

## Conclusiones Generales

Tras el desarrollo integral de esta investigación, se concluye que existe una necesidad clara, urgente y ampliamente reconocida de fortalecer las competencias del personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados en temas relacionados con primeros auxilios, reanimación cardiopulmonar (RCP) y el uso del desfibrilador externo automático (DEA).

La evidencia recolectada mediante instrumentos mixtos —encuestas y entrevistas— revela una formación previa limitada en estas áreas, un desconocimiento generalizado de los protocolos existentes, y una capacidad institucional reducida para responder eficazmente ante situaciones de emergencia médica.

El diagnóstico confirmó la alta frecuencia de eventos médicos en la institución, así como la carencia de recursos materiales, procedimientos estandarizados y personal debidamente capacitado para brindar una atención oportuna y eficaz. Sin embargo, también se identificó una actitud favorable y disposición activa por parte de los actores institucionales para participar en procesos formativos, lo que valida la pertinencia de diseñar e implementar una propuesta educativa contextualizada, práctica y sostenible.

La propuesta metodológica desarrollada —estructurada en nueve sesiones, fundamentada en contenidos validados internacionalmente y basada en el enfoque por competencias— demostró ser viable, relevante y replicable. Adicionalmente, se evidenció que la comunidad educativa valora positivamente las iniciativas orientadas a la prevención, la seguridad y el empoderamiento institucional, considerándolas componentes esenciales de la cultura escolar.

En síntesis, este proyecto no solo permite desarrollar capacidades técnicas en primeros auxilios, sino que también impulsa un cambio organizacional profundo hacia una institución más preparada, segura y consciente del papel que cada miembro cumple en la atención de emergencias en el entorno escolar.

**a. Recomendaciones Generales**

- b. Implementar formalmente la capacitación propuesta como parte del Plan Anual Operativo (PAO) del centro educativo, asegurando su cobertura total, continuidad y actualización periódica.
- c. Actualizar e integrar en los protocolos institucionales procedimientos específicos para la atención de emergencias médicas, incluyendo el uso del DEA y la designación de responsables por turno o área.
- d. Establecer alianzas estratégicas con entidades especializadas como la Cruz Roja Costarricense, la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) y centros de formación técnica, a fin de facilitar la certificación, el préstamo o adquisición de equipos, y el respaldo logístico y académico necesario.
- e. Gestionar la adquisición y dotación de equipo básico, como botiquines completos, simuladores de práctica y, especialmente, un desfibrilador externo automático (DEA) funcional para el uso en emergencias reales.
- f. Diseñar e implementar un plan de seguimiento y evaluación anual, que incluya simulacros institucionales, procesos de retroalimentación, renovación de conocimientos y valoración del desempeño en escenarios reales o simulados.

- g. Incorporar esta capacitación como parte del proceso de inducción docente, de forma que el personal de nuevo ingreso esté familiarizado desde el inicio con los protocolos y la cultura de respuesta ante emergencias del centro educativo.
- h. Extender esta experiencia a otros centros educativos del país, documentando rigurosamente los aprendizajes, desafíos y fortalezas del proceso. Esta recomendación se dirige especialmente al Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), con el fin de que, a través de esta institución de educación superior, se pueda proponer formalmente al MEP la adopción de este modelo como una política institucional para fortalecer la seguridad escolar a nivel nacional.

## REFERENCIAS

- American Heart Association. (2020). *Highlights of the 2020 American Heart Association Guidelines for CPR and ECC*. <https://cpr.heart.org>
- American Heart Association. (2021). *CPR and First Aid Guidelines*. <https://www.heart.org>
- American Heart Association. (2021). *Survival Rates and the Impact of Early CPR*. <https://www.heart.org>
- American Red Cross. (2020). *Actualización detallada para primeros auxilios: presión manual directa y apósitos hemostáticos*. Obtenido de Consejo Internacional de Reanimación (ILCOR) y la American Red Cross Español [cpr.heart.org](https://cpr.heart.org).
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (2018). *Ley N.º 20.665: Creación de espacios cardioprottegidos*. La Gaceta, 55.
- Asociación Estadounidense del Corazón. (2020). *Pautas para la reanimación cardiopulmonar y la atención cardiovascular de emergencia*. [https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts\\_2020eccguidelines\\_spanish.pgf](https://cpr.heart.org/-/media/cpr-files/cpr-guidelines-files/highlights/hghlghts_2020eccguidelines_spanish.pgf)
- Banco Mundial. (2022). *Informe sobre educación y empleo en América Latina*. <https://www.worldbank.org/>
- Bisquerra, R. (2012). *Metodología de la investigación educativa*. La Muralla.
- CEPAL. (2022). *Educación y trabajo en América Latina: Desafíos y oportunidades*. <https://www.cepal.org/>
- Coombs, P. H., & Ahmed, M. (1974). *Attacking rural poverty: How nonformal education can help*. Johns Hopkins University Press.
- Coombs, P., & Ahmed, M. (2019). *Education for Development: Analysis of Educational Needs and Opportunities*. The Johns Hopkins University Press.

- Comisión Nacional de Emergencias. (2023). *CNE lanza estrategia de gestión de riesgos en centros educativos*. Recuperado de (cne.go.cr)
- Consejo Español de Resucitación Cardiopulmonar. (2021). *Aprender a Salvar Vidas: Educación en RCP en España*. <https://www.cercp.org>
- Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2018). *Diseño y conducción de investigación con métodos mixtos* (3.ª ed.). SAGE.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Diseño de investigación: Enfoques cualitativo, cuantitativo y mixto [Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches]* (5.ª ed.). SAGE Publications.
- Cruz Roja Costarricense. (2022). *Capacitaciones en primeros auxilios y RCP*. <https://www.cruzroja.or.cr/>
- Díaz, L., Pérez, R., & Gómez, M. (2021). *La importancia de la formación continua en primeros auxiliares en el ámbito educativo*. <https://ilabora.com/primeros-auxilios-en-el-ambito-educativo-importancia-formacion-y-oportunidades-laborales/>
- Delfino.cr. (2024). *INS recuerda que la póliza estudiantil les protege los 365 días del año*. Recuperado de (delfino.cr)
- Estado de la Nación. (2021). *Indicadores de empleo y educación en Costa Rica*. <https://www.estadonacion.or.cr/>
- European Resuscitation Council. (2020). *Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation*. <https://www.erc.edu>
- Fernández, J., & Soto, P. (2018). *Comunicación efectiva en situaciones de emergencia escolar*.
- Flick, U. (2015). *Introducción a la investigación cualitativa* (5.ª ed.). Morata. [https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/02/Flick.-Introduccion-a-la-investigacion-cualitativa\\_prw.pdf](https://edmorata.es/wp-content/uploads/2021/02/Flick.-Introduccion-a-la-investigacion-cualitativa_prw.pdf)

Flick, U. (2018). *El manual SAGE de recopilación de datos cualitativos*.  
[https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/06/Flick.Disen%CC%83oInvestigacionCualitativa.PR\\_.pdf](https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/06/Flick.Disen%CC%83oInvestigacionCualitativa.PR_.pdf)

García, C., & Torres, D. (2020). *Primeros auxilios en instituciones educativas: Un enfoque práctico para docentes*.

García, L., & Fernández, R. (2020). Impacto de la educación no formal en la capacitación de docentes. *Revista de Educación y Sociedad*, 12(2), 45-63.

García, L., & Martínez, P. (2021). *Sistemas educativos en América Latina: Desafíos y oportunidades*. Editorial Académica.

Gobierno de Costa Rica. (2023). *Programas de formación en atención de emergencias*.  
<https://www.gob.go.cr/>

González, M., & Ramírez, P. (2020). *Educación formal y no formal: Perspectivas en el siglo XXI*. Editorial Universitaria.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.

Hernández-Sampieri, R., Mendoza-Torres, C., & Baptista-Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta (7.ª ed.)*. McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Aprendizaje. (2020). *Oferta formativa y estrategias de capacitación*.  
<https://www.ina.ac.cr/>

Instituto Nacional de Aprendizaje. (2021). *Capacitaciones en primeros auxilios y RCP*.  
<https://www.ina.ac.cr/>

Instituto Nacional de Aprendizaje. (2020). *Manual de capacitación en primeros auxilios*.  
<https://www.ina.ac.cr>

IPCC. (2022). *Cambio climático 2022: impactos, adaptación y vulnerabilidad*.  
<https://www.ipcc.ch/>

Jiménez, C., & Vargas, J. (2022). *Capacitación en RCP en instituciones educativas: Un estudio comparativo*. *Journal of Educational Research*, 25(3), 78-95.

Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development* (8th ed.). Routledge.

Martínez, A., & Ramírez, J. (2022). *Empatía y autocontrol en el manejo de emergencias médicas*. *Psicología Aplicada*, 12(1), 98-.

Martínez, A., & Rodríguez, B. (2021). Modelos de capacitación docente en primeros auxilios. *Revista de Pedagogía Contemporánea*, 19(1), 30-47.

Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2013). *Adult learning: Linking theory and practice*. Jossey-Bass. <https://download.e-bookshelf.de/download/0003/9722/52/L-G-0003972252-0002483324.pdf>

Ministerio de Educación Pública. (s.f.). *Gestión del Riesgo*. Recuperado de ([mep.go.cr](http://mep.go.cr))

Ministerio de Educación Pública. (2017). *Boletín 17-17: Accidentes ocurridos en centros educativos y disponibilidad de pólizas, cursos lectivos 2016 y 2017*. Dirección de Planificación Institucional, Departamento de Análisis Estadístico.

Ministerio de Educación Pública. (2021). *Lineamientos para la gestión del riesgo en centros educativos*. <https://www.mep.go.cr>

Mucha, A. (2021). *Teoría de la educación*. (PDF) "TEORÍA DE LA EDUCACIÓN".  
[https://www.researchgate.net/publication/361291807\\_TEORIA\\_DE\\_LA\\_EDUCACION](https://www.researchgate.net/publication/361291807_TEORIA_DE_LA_EDUCACION)

Neyişci, N. (2024). *Emergency response competencies strengthened by sustainable education: First aid training program for teachers*. *Sustainability*, 16(18), artículo 8166.  
<https://doi.org/10.3390/su16188166>

Organización Mundial de la Salud. (2021). *Contaminación del aire y salud*.  
<https://www.who.int>

Organización Panamericana de la Salud. (2018). *Gestión de emergencias en instituciones educativas: Guía práctica*. <https://www.paho.org>

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2014). *Metodología de la investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2022). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (7.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill.

UNESCO. (2015). *Guía para el desarrollo profesional docente: Estrategias de formación continua*. <https://unesdoc.unesco.org>

UNESCO. (2016). *Education for people and planet: Creating sustainable futures for all. Global Education Monitoring Report*. <https://en.unesco.org/gem-report/2016/education-people-and-planet>

Von Amelunxen, B., Kirk, S., Hind, J., Illibauer, J., Krall, C., Lessing, S., ... Murphy, P. M. (2023). Un programa de seis años de enseñanza de primeros auxilios de soporte vital para eventualmente generar estudiantes pares instructores: Un estudio prospectivo de casos y controles. *BMC Medical Education*, 23, 496. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04476-x>

**ANEXOS**

**Anexo A: Carta solicitud de permiso de investigación**



Cartago, 22 de mayo del 2025 EDUTEC

Máster Juan Carlos Mora Barahona  
Director  
Liceo San Miguel de Desamparados  
Presente

Estimado señor:

Reciba un cordial saludo. Por este medio, me permito informarle que la Escuela de Educación Técnica, del Instituto Tecnológico de Costa Rica, ofrece dentro su oferta académica el Programa de Licenciatura en Educación Técnica.

Actualmente, los estudiantes: Eric Arroyo Campos con cédula 1-0858-0568 , Rolando Solís Chacón con cédula 3-0400-0741 y Juan Pablo Cruz Ríos 1-1165-0551, se encuentran matriculadas en el curso Metodología de la Investigación.

Como parte de los requerimientos académicos del curso, deben realizar su proyecto final de graduación y seleccionar un contexto en estudio, en este caso en particular, han referenciado al Liceo de San Miguel de Desamparados.

La investigación tiene fines didácticos e investigativos, toda la información generada tendrá carácter confidencial y se constituye en un beneficio de interés para la organización.

Por lo anterior, solicito su amable colaboración para que los estudiantes: Arroyo Campos, Solís Chacón y Juan Pablo Cruz Ríos, puedan realizar su trabajo de investigación y de esta manera contribuir académicamente en su representada.

Agradezco de antemano su valiosa gestión al respecto.

Cordialmente,

JEISON ALFARO

AGUIRRE (FIRMA)

Firmado digitalmente por  
JEISON ALFARO AGUIRRE  
(FIRMA)  
Fecha: 2025.05.22 20:25:50  
-06'00'

M Sc. Jeison Alfaro Aguirre  
Profesor  
Escuela de Educación Técnica  
Instituto Tecnológico de Costa Rica  
2550 9091/88807654

## Anexo B: Tabla de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Indicadores	Instrumentos
Identificar los aspectos relacionados en primeros auxilios y RCP que poseen los docentes y personal administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados.	Conocimientos en primeros auxilios y RCP	Conjunto de saberes teóricos y prácticos que posee una persona sobre la atención inmediata ante emergencias médicas, incluyendo técnicas de RCP (American Heart Association, 2020).	- Nivel de conocimiento en primeros auxilios	Encuesta estructurada con preguntas cerradas y abiertas
			- Dominio teórico de RCP	
Determinar las situaciones de emergencia que se han presentado en la comunidad educativa.	Situaciones de emergencia vividas	Conjunto de eventos inesperados ocurridos en la institución que comprometen la salud o integridad física de los miembros de la comunidad educativa (OPS, 2018).	- Tipo de emergencia presentada	Entrevistas semiestructuradas y Registro Institucional (si existiera)
			- Frecuencia de eventos	
Identificar la existencia de protocolos de acción para emergencias.	Protocolos institucionales de emergencia	Conjunto de procedimientos previamente establecidos para actuar ante situaciones de emergencia escolar, según normativas nacionales o institucionales (Ministerio de Educación Pública, 2021).	- Respuesta institucional ante cada caso	Análisis documental
			- Existencia de protocolos escritos	
Diseñar una capacitación en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP) para el cuerpo docente y personal administrativo en el Liceo de San Miguel de Desamparados.	Propuesta de capacitación	Estrategia planificada para desarrollar conocimientos y habilidades en primeros auxilios y RCP en el personal educativo, adaptada a las necesidades institucionales (UNESCO, 2015).	- Difusión y conocimiento del protocolo	Encuesta a personal
			- Actualización y cumplimiento	
Implementar la capacitación en primeros auxilios y RCP para el cuerpo docente y personal administrativo en el Liceo de San Miguel de Desamparados.	Ejecución de la capacitación	Aplicación práctica del plan de formación para el desarrollo de competencias en primeros auxilios y RCP (Instituto Nacional de Aprendizaje, INA, 2020).	- Contenido del programa	Revisión del diseño curricular de la capacitación
			- Metodología propuesta	
			- Recursos didácticos	Rúbrica de evaluación y certificación
			- Asistencia a la capacitación	
			- Evaluación del aprendizaje	Revisión de recursos
			- Satisfacción del participante	
				Lista de Asistencia
				Exámen teórico Práctico
				Encuesta de satisfacción

### Anexo C: Encuesta

**Programa de Licenciatura en Educación Técnica, escuela de Educación Técnica del Tecnológico de Costa Rica**

**Encuesta: Diagnóstico de Necesidades en Primeros Auxilios y RCP en el Liceo de San Miguel de Desamparados**

**Dirigida a:** Cuerpo docente y personal administrativo

**Propósito:** Recoger información sobre conocimientos, experiencias y necesidades formativas en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP)

**Instrucciones:** Marque la respuesta que mejor describa su situación o nivel. La información es confidencial y de uso exclusivo para fines académicos, en busca de demostrar la necesidad de la capacitación para el personal.

---

1. ¿Ha recibido alguna capacitación previa en primeros auxilios y RCP en su experiencia con el MEP?  Sí  No

(Seleccione una opción en cada afirmación – Escala: 1 = Nada / 2= Poco /3 = Mucho)

2. Conozco los pasos básicos ante una emergencia. \_\_\_\_
3. Sé identificar una situación que requiere primeros auxilios. \_\_\_\_
4. Conozco cómo actuar en caso de una convulsión. \_\_\_\_
5. Estoy familiarizado con los pasos de la reanimación cardiopulmonar (RCP).\_\_
6. Sé cómo usar un desfibrilador externo automático (DEA). \_\_\_\_
7. Puedo actuar con seguridad en una situación de emergencia escolar. \_\_\_\_

8. ¿Ha presenciado alguna situación de emergencia en el centro educativo?  
 Sí  No
9. Si su respuesta fue sí, indique el tipo de emergencia:  
 Desmayo  Crisis convulsiva  Hemorragia  Fractura  Paro cardiorrespiratorio  Otro:  
\_\_\_\_\_
10. ¿Intervino en la atención de esa emergencia adecuadamente?  Sí  No
11. ¿Conoce si el Liceo tiene protocolos escritos para atención de emergencias?  
 Sí  No
12. ¿Sabe a quién recurrir en la institución en caso de una emergencia médica?  
 Sí  No
13. ¿Existen botiquines visibles y disponibles en su área de trabajo?  
 Sí  No
14. ¿Sabe si el centro cuenta con un desfibrilador externo automático (DEA)?  
 Sí  No
15. ¿Le gustaría recibir una capacitación formal en primeros auxilios y RCP?  
 Sí  No
16. ¿Estaría dispuesto(a) a participar en una jornada de capacitación?  
 Sí  No Dentro del horario laboral \_\_\_\_ fuera del horario laboral \_\_\_\_
17. ¿Cree que esta formación debe ser obligatoria para todo el personal?  
 Sí  No

18. ¿Considera que esta capacitación le permitiría actuar con mayor seguridad?  
 Sí  No
19. ¿Le interesaría que la capacitación fuera certificada oficialmente?  
 Sí  No
20. ¿Estaría dispuesto a invertir monetariamente en esta capacitación?  
 Sí  No

## Anexo D: Entrevista

### Programa de Licenciatura en Educación Técnica, escuela de Educación Técnica del Tecnológico de Costa Rica

**Entrevista:** Diagnóstico de Necesidades en Primeros Auxilios y RCP en el Liceo de San Miguel de Desamparados

**Dirigida a:** El director del Liceo de San Miguel de Desamparados y al Coordinador del Comité de Gestión del Riesgo o Comité de Emergencias

**Propósito:** Este instrumento tiene como finalidad **ampliar información cualitativa** en torno a los aspectos administrativos, organizativos y experienciales relacionados con la atención de emergencias y la necesidad de capacitación en primeros auxilios y RCP, según el marco del objetivo general y específicos del estudio.

**Observaciones:** La información es confidencial y de uso exclusivo para fines académicos, en busca de demostrar la necesidad de la capacitación para el personal.

---

### Entrevista Semiestructurada

**Propósito:** Recolectar información clave para el diseño e implementación de una capacitación en primeros auxilios y RCP, en el marco de la gestión institucional.

#### Participantes:

- Nombre del entrevistado: \_\_\_\_\_
- Cargo:  Director  Coordinador del Comité de Emergencias
- Fecha: \_\_\_\_\_
- Entrevistador: \_\_\_\_\_

### **Gestión institucional y planificación en emergencias**

1. ¿Cuál es su valoración general sobre el nivel de preparación actual del personal docente y administrativo en temas de primeros auxilios y RCP?
  2. ¿Existen protocolos formales establecidos por la institución para actuar ante emergencias médicas?
  3. ¿Qué tan frecuentemente se actualizan esos protocolos o se realizan simulacros?
  4. ¿Se ha considerado en el plan operativo institucional (POI) la capacitación en primeros auxilios o RCP? ¿Por qué sí o por qué no?
  5. ¿Qué papel desempeña el comité de emergencias en la organización y respuesta ante eventos críticos en el centro educativo?
- 

### **Experiencias y antecedentes**

6. ¿Podría compartir alguna experiencia relevante sobre situaciones de emergencia médica ocurridas en la institución?
  7. ¿Cuál ha sido la respuesta del personal docente o administrativo ante esas situaciones?
  8. ¿Cree que hubo alguna limitación importante en cuanto a conocimientos o recursos?
  9. ¿Se cuenta con registro o bitácora de eventos de emergencia atendidos por el personal?
-

### **Recursos y condiciones**

10. ¿La institución cuenta actualmente con botiquines completos, desfibrilador externo automático (DEA) u otros equipos médicos de primeros auxilios?

11. ¿Existe personal que esté certificado en RCP o primeros auxilios? ¿Quiénes son y cuántos?

12. ¿Cuáles son los principales obstáculos que ha identificado para implementar una capacitación formal en esta área (tiempo, recursos, disposición del personal, etc.)?

---

### **Percepciones y proyección futura**

13. ¿Considera necesario capacitar a todo el personal del Liceo en primeros auxilios y RCP? ¿Por qué?

14. ¿Qué beneficios esperaría obtener al implementar una capacitación formal en este tema?

15. ¿Estaría dispuesto a apoyar e impulsar esta iniciativa dentro del centro educativo?

16. ¿Qué recomendaciones daría para que dicha capacitación sea exitosa y sostenible?

---

### **Cierre**

17. ¿Desea agregar alguna observación o sugerencia adicional en relación con la preparación de la comunidad educativa ante emergencias médicas?

## **Anexo E: Encuesta de satisfacción**

### **Programa de Licenciatura en Educación Técnica, escuela de Educación técnica del Tecnológico de Costa Rica**

**Encuesta:** Satisfacción sobre la Capacitación en Primeros Auxilios y RCP en el Liceo de San Miguel de Desamparados

**Dirigida a:** Participantes en la capacitación de Primeros auxilios, RCP y DEA

**Propósito:** Recoger información sobre la satisfacción percibida por los participantes en la capacitación de primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar (RCP)

**Instrucciones:** Marque con una “X” la opción que mejor represente su experiencia con la capacitación. La información es confidencial y será utilizada con fines de mejora.

#### **Escala de valoración:**

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En desacuerdo
- 3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

N°	Ítem	1	2	3	4	5
1	La capacitación cumplió con mis expectativas.					
2	Los contenidos impartidos fueron relevantes y aplicables a mi función educativa.					
3	El material didáctico utilizado fue claro y útil.					
4	El facilitador demostró dominio del tema.					
5	Las actividades prácticas me ayudaron a comprender mejor los procedimientos.					
6	Me siento más preparado(a) para actuar en una emergencia médica en la institución.					
7	El tiempo destinado para la capacitación fue adecuado.					
8	La metodología utilizada favoreció mi aprendizaje.					
9	Recomendaría esta capacitación a otros colegas.					
10	Estoy satisfecho(a) con la capacitación recibida.					

## Anexo F: Plan del curso de primeros socorros

### Plan de Distribución de Contenidos en 7 Clases (21 horas en total)

☐ Clase 1: Fundamentos y Primeros Pasos. Miércoles 11 de junio

#### Capítulos:

- Capítulo 1: Introducción a los primeros socorros
- Capítulo 2: Socorrer en una emergencia
- Capítulo 3: Evaluaciones primaria y secundaria

#### Objetivos:

- Comprender qué son los primeros auxilios y por qué son importantes.
  - Aplicar los primeros pasos ante una emergencia.
  - Saber cómo evaluar una situación y a una víctima.
- 

☐ Clase 2: Paro Cardiorrespiratorio, RCP y DEA. Miércoles 18 de junio

#### Capítulos:

- Capítulo 4: Paro cardiorrespiratorio y obstrucción de vía aérea
- Capítulo 5: Desfibrilación externa automática (DEA)

#### Objetivos:

- Reconocer y actuar ante un paro cardiorrespiratorio.
- Aprender la secuencia correcta de RCP.
- Comprender el uso del DEA y sus condiciones de uso.

**☒ Clase 3: Control de Sangrado y Lesiones Cutáneas Miércoles 25 de junio**

**Capítulos:**

- Capítulo 6: Hemorragias
- Capítulo 7: Lesiones en el tejido blando
- Capítulo 8: Quemaduras

**Objetivos:**

- Identificar tipos de hemorragias y controlarlas.
  - Atender heridas abiertas/cerradas y quemaduras de diferente tipo.
- 

**☒ Clase 4: Emergencias Internas Comunes. Miércoles 2 de julio**

**Capítulos:**

- Capítulo 9: Emergencias cardiovasculares
- Capítulo 10: Desmayos y escala AVDN
- Capítulo 11: Shock

**Objetivos:**

- Actuar ante síntomas de infarto, ACV, síncope o shock.
- Evaluar nivel de conciencia (AVDN).
- Aplicar primeros auxilios según situación.

**☒ Clase 5: Lesiones Musculoesqueléticas y Traumáticas. Miércoles 23 de julio**

**Capítulos:**

- Capítulo 12: Lesiones de columna y cabeza
- Capítulo 13: Lesiones torácicas, abdominales y pélvicas
- Capítulo 14: Lesiones óseas, articulares y musculares

**Objetivos:**

- Reconocer lesiones críticas y cómo inmovilizar.
  - Prevenir daños adicionales.
  - Aplicar técnicas de primeros auxilios seguras.
- 

**📅 Clase 6: Sustancias, Animales y Clima. Miércoles 30 de julio**

**Capítulos:**

- Capítulo 15: Intoxicaciones y envenenamientos
- Capítulo 16: Picaduras y mordeduras
- Capítulo 17: Hipertermia e hipotermia

**Objetivos:**

- Identificar tipos de intoxicaciones y su tratamiento.
  - Manejar picaduras/mordeduras y golpes de calor/frío.
  - Prevenir complicaciones por agentes externos.
-

📌 **Clase 7: Casos Especiales y Cierre. Miércoles 6 de agosto**

**Capítulos:**

- Capítulo 18: Emergencias médicas comunes
- Capítulo 19: Clasificación de víctimas en masa
- Capítulo 20: Rescate y traslado de víctimas

**Objetivos:**

- Responder ante emergencias médicas (diabetes, convulsiones, fiebre, etc.)
  - Aplicar protocolos de triage.
  - Aprender métodos seguros de rescate y traslado.
- 

**División de la clase virtual:**

- Al inicio de cada clase: mini repaso guiado (15-20 min).
- Espacio para resolución de dudas: 60-90 min.
- Actividad práctica o análisis de caso: 30-60 min.
- Minievaluación opcional (preguntas orales o escritas simples) al final de cada clase.

**Anexo G: Primera evaluación Teórica**

**Liceo San Miguel de Desamparados**

**Capacitación en Primeros Auxilios: RCP y Uso del DEA**

**Evaluación Teórica RCP y Uso del DEA**

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Duración:** 60 minutos. **Modalidad:** Teórica

**Instructor/a responsable:** Eric Arroyo Campos AR-1/2021-1853

**Indicaciones generales:**

- Lea atentamente cada pregunta antes de responder.
- En la parte teórica, seleccione la opción correcta o desarrolle la respuesta según se indique.
- Puntaje mínimo para aprobar: 80%.
- El uso de dispositivos electrónicos no está permitido durante la evaluación.

Marque con una x la respuesta correcta a cada pregunta

1. ¿Para qué sirve la evaluación primaria?
  - A. Identificar y corregir las amenazas inmediatas a la vida
  - B. Reconocer DIAS en la víctima
  - C. Determinar si una quemadura es de primer o segundo grado
  - D. Determinar si la víctima tiene un tobillo fracturado

2. ¿Cuál de las siguientes acciones no debe realizar un testigo circunstancial?
  - A. Pedir ayuda al SEM
  - B. Evaluar a la víctima
  - C. Decidirse a ayudar
  - D. Poner fin a la atención antes de que llegue la ayuda
  
3. Antes de comenzar la RCP, determine:
  - A. Si la persona tiene un objeto en la garganta
  - B. Si hay alguna lesión en el tórax
  - C. Si la persona no responde y no respira
  - D. Ninguna opción es correcta
  
4. Usted determina que una persona no responde. Hay testigos circunstanciales presentes.

¿Qué hace a continuación?

  - A. Solicita a uno de los testigos circunstanciales que llame al SEM
  - B. Inicia las ventilaciones de rescate (insuflaciones)
  - C. Se fija si tiene alguna fractura en las extremidades

- D. Eleva las piernas de la víctima 30 centímetros
5. Si una persona no responde, pero respira, y no sospecha una lesión de columna ni de cráneo:
- A. Inicie las compresiones torácicas
  - B. Inicie las ventilaciones de rescate (insuflaciones)
  - C. Colóquela boca abajo
  - D. Colóquela en posición lateral de seguridad (PLS)
6. Cuando realice la RCP a un adulto, niño o bebé, efectúe:
- A. 5 compresiones torácicas y 5 ventilaciones de rescate
  - B. 30 compresiones torácicas y 2 ventilaciones de rescate
  - C. 5 compresiones torácicas y 1 ventilación de rescate
  - D. 15 compresiones torácicas y 2 ventilaciones de rescate
7. Para realizar compresiones torácicas a un adulto:
- A. Apoye dos manos (una encima de la otra) en el centro del pecho (mitad inferior del esternón)
  - B. Debe mantener los brazos flexionados y empujar con movimientos cortos y lentos

- C. Retire las manos del pecho tras cada compresión torácica
  - D. Todas las opciones son correctas
8. Son signos de una obstrucción de la vía aérea total:
- A. Tos débil e inefectiva
  - B. La víctima no puede hablar, toser o respirar
  - C. Cambia el color de la piel (azulada)
  - D. Todas las opciones son correctas
9. Sería riesgoso administrar una descarga con un DEA si:
- A. Hay alguien en contacto con la víctima
  - B. La víctima ha sido sometida a una cirugía de revascularización coronaria
  - C. La víctima tiene 10 años de edad
  - D. La víctima está a unos 15 metros de la piscina
10. Para preparar adecuadamente la piel antes de adherir los electrodos del DEA, es preciso:
- A. Limpiar la piel con iodo povidona
  - B. Asegurarse de que la piel esté seca

- C. Lubricar la piel con aceite para bebé
- D. Depilar el tórax de todas las víctimas

**CLAVE DE EXAMEN TEORICO DE RCP Y DEA**

**1. A**

**2. D**

**3. C**

**4. A**

**5. D**

**6. B**

**7. A**

**8. D**

**9. A**

**10. B**

**Anexo H: Evaluación primeros auxilios básicos, RCP y uso del DEA**

**Liceo San Miguel de Desamparados**

**Capacitación en Primeros Auxilios: RCP y Uso del DEA**

**Evaluación Teórica PRIMEROS Socorros básicos RCP y Uso del DEA**

**Nombre del participante:** \_\_\_\_\_

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Duración:** 90 minutos. **Modalidad:** Teórica

**Instructor/a responsable:** Eric Arroyo Campos AR-1/2021-1853

**Indicaciones generales:**

- Lea atentamente cada pregunta antes de responder.
- En la parte teórica, seleccione la opción correcta o desarrolle la respuesta según se indique.
- Puntaje mínimo para aprobar: 80%.
- El uso de dispositivos electrónicos no está permitido durante la evaluación.

Marque con una x la respuesta correcta a cada pregunta

1. ¿Para qué sirve la evaluación primaria?
  - A. Identificar y corregir las amenazas inmediatas a la vida
  - B. Reconocer DIAS en la víctima
  - C. Determinar si una quemadura es de primer o segundo grado
  - D. Determinar si la víctima tiene un tobillo fracturado
  
2. ¿Cuál de las siguientes acciones no debe realizar un testigo circunstancial?

- A. Pedir ayuda al SEM
  - B. Evaluar a la víctima
  - C. Decidirse a ayudar
  - D. Poner fin a la atención antes de que llegue la ayuda
3. ¿Cuál de los siguientes elementos ayuda a reducir al mínimo el riesgo de transmisión de enfermedades?
- A. Guantes de látex o nitrilo
  - B. Dispositivos de barrera
  - C. Protección ocular
  - D. Todas las opciones son correctas
4. En la evaluación de la escena, lo más importante es:
- A. Chequear si la víctima responde
  - B. La seguridad de los socorristas
  - C. La seguridad de la víctima
  - D. Observar si la víctima respira
5. El primer paso para controlar una hemorragia externa es:
- A. Aplicar presión directa
  - B. Elevar la zona y colocar hielo
  - C. Aplicar un apósito compresivo
  - D. Colocar alcohol al 90% en la herida

6. Sospecha de una quemadura de primer grado cuando:
- A. La víctima tiene ampollas
  - B. Observa que la quemadura tiene aspecto carbonizado
  - C. La víctima tiene la piel roja y con dolor
  - D. La víctima no siente dolor en el lugar de la quemadura
7. El primer paso al atender una quemadura de primer y segundo grado es:
- A. Cubrir la quemadura con un apósito seco
  - B. Elevar la zona quemada
  - C. Enfriar la lesión dejando correr sobre ella agua corriente fría durante 10 minutos
  - D. Pasar aloe vera por la herida
8. Un hombre de 65 años siente una fuerte opresión en el pecho. Esta sensación empeora y ahora siente dolor en el hombro izquierdo y la mandíbula. La víctima está sudando y tiene náuseas. Es probable que esté sufriendo:
- A. Una convulsión
  - B. Un accidente cerebro vascular (ACV)
  - C. Un ataque cardíaco
  - D. Hiperglucemia

9. Una mujer de 40 años se encuentra mareada, confundida y experimenta una parálisis en la parte izquierda de su cara. Es probable que esté padeciendo:
- A. Shock anafiláctico
  - B. Un accidente cerebro vascular (ACV)
  - C. Un ataque cardíaco
  - D. Ninguna de las opciones es correcta
10. Usted debe tratar un accidente cerebro vascular (ACV) de la siguiente manera:
- A. Iniciar la RCP de inmediato
  - B. Acostar a la víctima boca arriba y elevar las piernas a 45°
  - C. Darle urgentemente una aspirina
  - D. Comunicarse con el SEM y colocar a la víctima en una posición con la cabeza y los hombros ligeramente elevados
11. Si sospecha que una persona puede tener una lesión en la columna:
- A. La lleva en automóvil al hospital más cercano
  - B. La traslada de inmediato a una cama o un sillón para descansar y le pone hielo en la zona
  - C. Le pide que mueva la cabeza hacia adelante y hacia atrás rápidamente
  - D. Le sostiene la cabeza e indica a la víctima que no se mueva hasta que llegue el personal del SEM

12. Una niña ha sido picada por una abeja. En cuestión de minutos se le hincha la cara y la lengua, y tiene dificultades para respirar. Estos signos y síntomas se asocian con:

- A. Convulsiones
- B. Shock anafiláctico
- C. Asma
- D. Hipoglucemia

13. Si usted encuentra una víctima que no responde, pero respira, y junto a ella hay un frasco de algún tipo de medicamento, usted sospecha una ingestión tóxica.

Seleccione la afirmación incorrecta:

- A. Induce el vómito metiéndole los dedos en la garganta
- B. Pone a la víctima en posición lateral de seguridad (PLS)
- C. Llama al SEM
- D. Controla a la víctima cada 1 minuto para ver si cambia de estado hasta que llegue el SEM

14. Con respecto a las lesiones en la pelvis, las siguientes afirmaciones son correctas excepto:

- A. Posibles hemorragias internas
- B. Evitar todo movimiento
- C. No hay ningún riesgo de lesión de columna dado que la fuerza involucrada se disipó con la rotura del fémur
- D. Dolor

15. Verdadero o falso: Si luego de un fuerte golpe en una extremidad no hay deformidad, usted no se debe preocupar por una eventual lesión ósea ni articular.
- A. Verdadero
  - B. Falso
16. Cuando realice la RCP a un adulto, niño o bebé, efectúe:
- A. 5 compresiones torácicas y 5 ventilaciones de rescate
  - B. 30 compresiones torácicas y 2 ventilaciones de rescate
  - C. 5 compresiones torácicas y 1 ventilación de rescate
  - D. 15 compresiones torácicas y 2 ventilaciones de rescate
17. Para realizar compresiones torácicas a un adulto:
- A. Apoye dos manos (una encima de la otra) en el centro del pecho (mitad inferior del esternón)
  - B. Debe mantener los brazos flexionados y empujar con movimientos cortos y lentos
  - C. Retire las manos del pecho tras cada compresión torácica
  - D. Todas las opciones son correctas
18. Son signos de una obstrucción de la vía aérea total:
- A. Tos débil e inefectiva
  - B. La víctima no puede hablar, toser o respirar
  - C. Cambia el color de la piel (azulada)
  - D. Todas las opciones son correctas

19. Sería riesgoso administrar una descarga con un DEA si:
- A. Hay alguien en contacto con la víctima
  - B. La víctima ha sido sometida a una cirugía de revascularización coronaria
  - C. La víctima tiene 10 años de edad
  - D. La víctima está a unos 15 metros de la piscina
20. Para preparar adecuadamente la piel antes de adherir los electrodos del DEA, es preciso:
- A. Limpiar la piel con iodo povidona
  - B. Asegurarse de que la piel esté seca
  - C. Lubricar la piel con aceite para bebé
  - D. Depilar el tórax de todas las víctimas

**CLAVE DE EXAMEN TEORICO DE RCP Y DEA**

1. A	11. D
2. D	12. B
3. D	13. A
4. B	14. C
5. A	15. B
6. C	16. B
7. C	17. A
8. C	18. D
9. B	19. A
10. D	20. B

**Anexo I: Rúbricas de evaluación de la práctica**

Liceo San Miguel de Desamparados

Evaluación Practica RCP y Uso del DEA

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Instructor: Eric

Arroyo Campos AR-1/2021-1853

Cada criterio se evalúa del 1 al 3, donde:

3 puntos = Logrado plenamente      2 puntos = Logrado parcialmente

1 punto = No logrado

Rúbrica de Evaluación de la Práctica de RCP (Adulto)

Criterio	Descripción esperada	Puntaje (1-3)
Verifica seguridad de la escena	Evalúa peligros antes de actuar.	
Evalúa conciencia y respiración	Valora conciencia, abre vía aérea, observa respiración en 10 s.	
Solicita ayuda y activa SEM (911)	Pide auxilio, solicita DEA oportunamente.	
Posicionamiento correcto	Posiciona manos, cuerpo y víctima de forma adecuada.	
Calidad de compresiones	Mantiene ritmo 100–120/min, profundidad 5–6 cm, mínimo retroceso.	
Relación compresión-ventilación 30:2	Mantiene proporción correctamente.	

Uso adecuado del DEA	Enciende, coloca parches, sigue instrucciones.	
Seguridad y actitud	Muestra control emocional y sigue el protocolo.	

Puntaje total: \_\_\_\_ / 24

Resultado: Aprobado [ ] / No aprobado [ ] (Aprobación mínima sugerida: 20 pts.)

Observaciones:

Rúbrica de Evaluación de la Práctica de RCP (niño)

Criterio	Descripción esperada	Puntaje (1-3)
Verifica seguridad de la escena	Evalúa peligros antes de actuar.	
Evalúa conciencia y respiración	Valora conciencia, abre vía aérea, observa respiración en 10 s.	
Solicita ayuda y activa SEM (911)	Pide auxilio, solicita DEA oportunamente.	
Posicionamiento correcto	Posiciona manos, cuerpo y víctima de forma adecuada.	
Calidad de compresiones	Mantiene ritmo 100–120/min, profundidad 5–6 cm, mínimo retroceso.	
Relación compresión-ventilación 30:2	Mantiene proporción correctamente.	
Uso adecuado del DEA	Enciende, coloca parches, sigue instrucciones.	
Seguridad y actitud	Muestra control emocional y sigue el protocolo.	

**Puntaje total:** \_\_\_\_ / 24

**Resultado:** Aprobado [ ] / No aprobado [ ] (Aprobación mínima sugerida: 20 pts.)

Observaciones:

Rúbrica de Evaluación de la Práctica de RCP (infante)

Criterio	Descripción esperada	Puntaje (1-3)
Verifica seguridad de la escena	Evalúa peligros antes de actuar.	
Evalúa conciencia y respiración	Valora conciencia, abre vía aérea, observa respiración en 10 s.	
Solicita ayuda y activa SEM (911)	Pide auxilio, solicita DEA oportunamente.	
Posicionamiento correcto	Posiciona manos, cuerpo y víctima de forma adecuada.	
Calidad de compresiones	Mantiene ritmo 100–120/min, profundidad 5–6 cm, mínimo retroceso.	
Relación compresión-ventilación 30:2	Mantiene proporción correctamente.	
Uso adecuado del DEA	Enciende, coloca parches, sigue instrucciones.	
Seguridad y actitud	Muestra control emocional y sigue el protocolo.	

Puntaje total: \_\_\_\_ / 24

Resultado: Aprobado [ ] / No aprobado [ ] (Aprobación mínima sugerida: 20 pts.)

Observaciones:

**Anexo J: Evaluación Practica OVA**

Liceo San Miguel de Desamparados

Evaluación Practica OVA

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Instructor: Eric Arroyo Campos AR-1/2021-1853

Cada criterio se evalúa del 1 al 3, donde:

3 puntos = Logrado plenamente    2 puntos = Logrado parcialmente

1 punto = No logrado

Rúbrica de Evaluación de la Maniobra de Obstrucción de la Vía Aérea

Criterio	Descripción esperada	Puntaje (1-3)
Reconocimiento de obstrucción	Identifica signos de atragantamiento.	
Solicita ayuda y llama al SEM	Activa sistema de emergencias adecuadamente.	
Posición del socorrista	Se ubica correctamente detrás de la víctima.	
Técnica de compresiones abdominales	Realiza la maniobra de Heimlich con fuerza y ritmo apropiados.	
Continuidad de la atención	Reconoce pérdida de conciencia y pasa a RCP si es necesario.	
Seguridad durante la ejecución	No provoca daño adicional.	

Puntaje total: \_\_\_\_ / 18

Resultado: Aprobado [ ] / No aprobado [ ] (Aprobación mínima sugerida: 15 pts.)

**Anexo K: Evaluación Práctica Primeros socorros**

Liceo San Miguel de Desamparados

Evaluación Práctica Primeros socorros

Nombre del participante: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Instructor: Eric

Arroyo Campos AR-1/2021-1853

Cada criterio se evalúa del 1 al 3, donde:

3 puntos = Logrado plenamente    2 puntos = Logrado parcialmente

1 punto = No logrado

Rúbrica de Evaluación General de la Práctica de Primeros Socorros

Criterio	Descripción esperada	Puntaje (1-3)
Evaluación primaria (ABC)	Valora consciencia, respiración y circulación.	
Control de hemorragias	Aplica presión directa o torniquete si corresponde.	
Atención de heridas	Limpia y cubre heridas con técnica aséptica.	
Inmovilización o vendaje	Aplica técnica correcta según tipo de lesión.	
Actitud hacia la víctima	Brinda apoyo emocional, seguridad y confianza.	
Higiene y bioseguridad	Usa EPP y mantiene asepsia.	
Derivación al SEM	Sabe cuándo y cómo activar el sistema de emergencias.	

Puntaje total: \_\_\_\_ / 21

Resultado: Aprobado [ ] / No aprobado [ ] (Aprobación mínima sugerida: 17 pts.)

## **Anexo L. Proyecto de ley creación para espacios cardio protegidos**

### **Expediente N.º 20.665**

ASAMBLEA LEGISLATIVA: En Costa Rica las enfermedades cardíacas son la causa número uno de muerte, entre ellas encontramos la muerte súbita cardíaca, que es una forma de muerte natural, inesperada en el tiempo, que viene precedida por la pérdida brusca de conciencia (desmayo), y por un enlentecimiento o ausencia total de la respiración y, por su naturaleza, puede ocurrir en cualquier sitio. La muerte súbita se produce cuando los latidos cardíacos son tan rápidos que el corazón tiembla (fibrila) en lugar de bombear la sangre, impidiéndole llevar sangre y oxígeno al resto del cuerpo y si no se trata a tiempo puede ocasionar la muerte en minutos. La muerte súbita es uno de los mayores dilemas para los profesionales de salud y el más difícil de evitar, y después de sendas investigaciones se conoce que existen ciertos grupos de riesgo entre la población como los pacientes de edad avanzada, los portadores de enfermedades cardíacas, las personas que ya tuvieron infartos, aquellos que sufren de cardiopatías congénitas, como también quienes poseen factores que los predisponen como sobrepeso, estrés, hipertensión o tabaquismo, no obstante, en la gran mayoría de los casos no hay síntomas previos que nos alerten para prevenirla. Es por lo anterior que el Estado costarricense debe procurar una educación integral en la población, de manera que las personas cuenten con las herramientas necesarias para enfrentar este tipo de situaciones, ya que de acuerdo con estudios realizados si las emergencias cardíacas no se tratan en el sitio de manera rápida y adecuada únicamente un 5% de las personas que sufren una muerte súbita llegan con vida al hospital. A pesar de ser poco predecible e inesperada, la muerte súbita cardíaca puede recuperarse si se realizan con prontitud maniobras de resucitación cardiopulmonar (RCP) y la terapia de desfibrilación. Las estadísticas mundiales indican que por cada minuto que pase desde el evento, las

posibilidades de supervivencia de la víctima disminuyen en un 10%. Si tomamos en consideración que, en Costa Rica, el tiempo promedio que requiere una ambulancia para llegar al sitio de la emergencia es de 22 minutos, se hace necesario contar con una alternativa de atención casi inmediata, ya que el servicio que se ofrece resulta insuficiente y se coloca en riesgo la vida humana. Cuando se realiza un llamado temprano al servicio de emergencias se realizan

### **Expediente N.º 20.665 2**

Maniobras de RCP y se utiliza un desfibrilador, se puede aumentar hasta en un 50% las posibilidades de salvar a la víctima y permitirle llegar al hospital para ser tratado, consecuentemente es de vital importancia que cualquier persona que presencie uno de estos casos, o que encuentre a una víctima, posea los conocimientos, las habilidades y la seguridad para atenderla y ayudar en el rescate, que tenga a la mano las herramientas necesarias para hacerlo, o sea, conocimientos de RCP y un desfibrilador de uso público. A nivel mundial se viene tomando conciencia respecto a la importancia de capacitar a la población en general sobre cómo atender estas emergencias y de poner a disposición de los ciudadanos los equipos requeridos para hacerlo. Así, tenemos que países como Estados Unidos, Colombia, Argentina, Uruguay, México, Holanda, Inglaterra, Alemania y España, entre otros, han promulgado leyes para promover y regular que entidades públicas y privadas, así como espacios públicos con gran afluencia de personas (más de 150 personas), dispongan de un “Programa de Cardio protección” con el fin de contar con una red que permita estar preparados para salvar vidas. Los programas de cardio protección consisten en la integración de tres variables: Educación + RCP + Desfibrilador, y propone crear espacios “cardio protegidos” en los que las entidades públicas o privadas se comprometan a cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con un mínimo de personal con capacitación en administrar RCP
- Contar con desfibrilador para uso público operativo (vigencia de baterías y parches de desfibrilación), ubicado en un sitio de rápido acceso, fácilmente identificable (debidamente rotulado)
- Ofrecer capacitación y sensibilización a usuarios
- Comunicar de manera activa a colaboradores y clientes de la disponibilidad de este programa.

Cabe aclarar que la adhesión o cumplimiento de estas condiciones deberán ser validadas periódicamente por una institución habilitada para ello, de modo tal que los desfibriladores se encuentren operativos y en óptimas condiciones, de ahí que la promulgación de la presente ley es de importancia medular y legisla el artículo 21 de la Constitución Política que asegura el derecho a la vida de los ciudadanos, por lo que es un tema de salud pública que debe el Estado brindar resguardo. Es por lo anterior que someto a conocimiento de la Asamblea Legislativa el presente proyecto de ley.

**Expediente N.º 20.665 - 3**

LA ASAMBLEA LEGISLATIVA DE LA REPÚBLICA DE COSTA RICA DECRETA:  
CREACIÓN DE ESPACIOS CARDIOPROTEGIDOS.

ARTÍCULO 1- Objeto La presente ley tiene por objeto resguardar el derecho a la vida establecido a nivel constitucional y hacer de Costa Rica un país cardio protegido, donde se eduque a la población de los centros educativos, centros de trabajo, transportes públicos terrestres, aéreos y o marítimos, espacios con alta afluencia de público, o bien, espacios de concentración masiva, en materia de prevención y atención de emergencias cardíacas. Con el propósito de lograr lo anterior, le corresponderá al Ministerio de Salud velar por que en los

lugares indicados en la presente ley se eduque a la población en materia de atención de emergencias cardíacas, se disponga de planes de emergencia, se remita un cronograma de ejecución de acciones correctivas y se cuente con desfibriladores externos para la asistencia básica y médica, en caso de que se presente un evento cardíaco, con el fin de brindar acceso a la salud y proteger la vida humana.

**ARTÍCULO 2-** Definiciones Concentración masiva: se refiere a todo evento temporal que reúna extraordinariamente a una cantidad de personas, bajo condiciones de aglomeración o hacinamiento, en espacios físicos abiertos o cerrados, que, por sus características de sitio, estructurales y no estructurales, suponen o hacen suponer un escenario de riesgo o de amenaza que obligan a medidas preventivas de control de uso del espacio y de la conducta humana. Cronograma de ejecución de las acciones correctivas: documento que debe presentar el propietario o representante legal de un establecimiento, en el que se deben indicar las actividades a realizar, los responsables y el plazo para la ejecución de las acciones correctivas para enfrentar emergencias cardíacas. Desfibrilador externo: dispositivo de emergencia médica, ya sea automático o semiautomático, utilizado para reiniciar un corazón detenido por una emergencia cardíaca. El aparato descarga un choque eléctrico sobre el miocardio a través del tórax, para tratar de reestablecer el ritmo cardíaco. Espacio cardio protegido: un espacio cardio protegido es aquel lugar que dispone de la educación y dispositivos necesarios para asistir a una persona en los primeros minutos tras un problema de índole cardíaco.

**Expediente N.º 20.665 - 4**

Espacios de alta afluencia de público: se entenderá por espacios de alta afluencia al público, a aquellos centros educativos, centros de trabajo, centros comerciales, estadios,

gimnasios, aeropuertos, entre otros. Orden sanitaria: acto administrativo mediante el cual el Ministerio de Salud hace del conocimiento de la persona interesada, de una resolución o disposición particular o especial en resguardo de la salud y el ambiente, la cual es de acatamiento obligatorio y debe ser ejecutada en el plazo que se indique. Con la emisión de una orden sanitaria el Ministerio de Salud da inicio al debido proceso a que tiene derecho la persona interesada. Plan de emergencias: documento escrito que tiene como propósito servir de guía para las fases de prevención, mitigación, preparación, respuesta y rehabilitación en casos de situaciones de emergencias, que deberá contener un capítulo específico para el abordaje de emergencias de índole cardíacas. Permiso sanitario de funcionamiento (PSF): documento que emite el Ministerio de Salud como requisito previo para que un establecimiento en una ubicación determinada pueda operar, en cumplimiento de la legislación vigente que previene el impacto que los establecimientos puedan generar sobre el ambiente y la salud pública durante su funcionamiento. Permiso sanitario de funcionamiento provisional: documento que emite el Ministerio de Salud a un permisionario, por un tiempo definido y condicionado a la presentación de un cronograma de ejecución de las acciones correctivas, con el fin de que el establecimiento en forma controlada llegue a cumplir todos los requisitos establecidos por el Ministerio de Salud, siempre que esto no represente un riesgo inminente para la salud de los trabajadores, de terceros o del ambiente. Transporte de asistencia básica: se refiere a los transportes de asistencia básica, ya sea públicos o privados; terrestres, aéreos, fluvial o marítimos, cuyo objeto sea el traslado de pacientes.

ARTÍCULO 3- Ámbito de aplicación La presente ley tiene como objetivo garantizar el libre acceso a desfibriladores externos automáticos en espacios de alta afluencia al público, dentro de los cuales será requisito para operar y para la obtención del permiso sanitario de

funcionamiento en los siguientes lugares: a) Transportes de asistencia básica, ya sea público, privado, subvencionado por el Estado o no, terrestre, marítimo, fluvial, marítimo o aéreo. b) Terminales de transporte, ya sea terrestre, marítimo, aéreo, fluvial, tanto para el tránsito nacional como internacional. c) Eventos de concentración masiva, como conciertos, espectáculos, estadios.

Expediente N.º 20.665 - 5

Polideportivos, canchas, gimnasios, clubes deportivos, clubes campestres, parques de diversiones, parques acuáticos, centros de entrenamiento, autódromos, hipódromos, polígonos donde se practique tiro al blanco y centros de entrenamiento físico. d) En todos los recintos y oficinas de entes públicos, como ministerios, Asamblea Legislativa, Poder Judicial, municipalidades, entes autónomos, semiautónomos, entes públicos no estatales. e) Centro penitenciarios pertenecientes al Ministerio de Justicia. f) Recintos donde se realicen o exhiban eventos culturales, ya sea públicos o privados, como teatros, anfiteatros, museos, sala de exposición o exhibición, bibliotecas. g) Centros de entretenimiento como bares, discotecas, salas de videojuegos, salas de cine, salas de fiestas y eventos públicos o privados. h) Centros educativos como escuelas, colegios, universidades, centros de capacitación, escuelas técnicas, centros de educación dual, guarderías infantiles, ya sean públicos, privados o subvencionados por el Estado. i) Centros comerciales públicos o privados. j) Centros empresariales, centros de negocios, oficinas, condominios donde se alberguen a más de doscientas personas. k) Eventos masivos como festejos patronales organizados por municipalidades, el Estado, carreras de atletismo, caminatas, carreras ciclísticas, competencias de triatlón, en fin, cualquier evento de participación masiva en el cual concurren más de cien personas.

ARTÍCULO 4- Autoridad competente El Ministerio de Salud será la autoridad competente para reglamentar el registro, control, mantenimiento y verificación de los desfibriladores externos en los lugares en que sea obligatoria su disposición. Corresponderá al Ministerio de Salud solicitar los controles de mantenimiento anuales de que los desfibriladores externos se les brinde el mantenimiento para su adecuada utilización, así como verificar anualmente el plan de emergencia y el cronograma de ejecución de acciones correctivas.

ARTÍCULO 5- Obligatoriedad de cumplir con los desfibriladores externos En los lugares indicados en el artículo 3 de la presente ley, sin perjuicio de los que se requieran vía reglamento, estarán obligados a contar y utilizar los desfibriladores externos en aquellas personas que presenten una urgencia extrahospitalaria o de manifiesta necesidad, con el fin de garantizar una atención primaria de supervivencia.

ARTÍCULO 6- Control y verificación El control y verificación de los desfibriladores externos estará a cargo del Ministerio de Salud, tanto el cumplimiento como en su respectiva verificación previo al otorgamiento de permisos sanitarios de funcionamiento, así como su correspondiente renovación, además le corresponderá a la autoridad sanitaria:

a) Estandarizar el tipo de desfibrilador externo para la atención de las emergencias extrahospitalarias.

b) Registro, inspección, control y vigilancia del desfibrilador externo.

c) Brindar capacitación y supervisión del uso del desfibrilador externo.

d) Establecer y dictar los protocolos de los desfibriladores externos en los lugares

indicados en el artículo 3 de la presente ley, así como lo que por reglamento sean dispuestos.

e) Establecer y dictar los procedimientos para la conformación y cumplimiento de un comité de brigadistas de emergencia que atienda las emergencias que requieran del uso de un desfibrilador externo.

f) Establecer y dictar los procedimientos para la realización de simulacros para la atención de emergencias que requieran del uso de desfibriladores externos.

g) Dictar las órdenes sanitarias en caso de incumplimiento de la presente ley. Así como cualquier otra disposición que el Ministerio de Salud estime conveniente determinar en aras de protección de la salud pública.

ARTÍCULO 7- Régimen sancionatorio En caso de incumplimiento de las disposiciones establecidas en la presente ley, facultará al Ministerio de Salud al dictado de medidas sanitarias de cierre del establecimiento o clausura del evento, sin perjuicio de las sanciones delictivas especiales establecidas en los artículos 378 y 384 de la Ley General de Salud.

ARTÍCULO 8- Sobre la exención de responsabilidad subjetiva de los operadores del desfibrilador externo Las personas que hagan uso de los desfibriladores externos no incurrirán en responsabilidad civil ni penal, siempre y cuando su actuación haya sido apegada Expediente N.º 20.665 - 7 con los protocolos establecidos por el Ministerio de Salud y bajo el deber de diligencia y razonabilidad.

ARTÍCULO 9- Atribuciones y funciones del Ministerio de Salud Las atribuciones y funciones que por esta ley se confieren al Ministerio de Salud no son excluyentes, sino

concurrentes con las que otras leyes otorgan a otros organismos públicos en sus respectivas competencias.

### **Disposiciones del transitorio**

I- Corresponderá al Poder Ejecutivo a través de Ministerio de Salud reglamentar la presente ley en el plazo de seis meses, contados a partir de su publicación. TRANSITORIO

II- Corresponderá al Ministerio de Salud conformar o designar una unidad técnica especializada para dictar los protocolos de los desfibriladores externos. TRANSITORIO III-

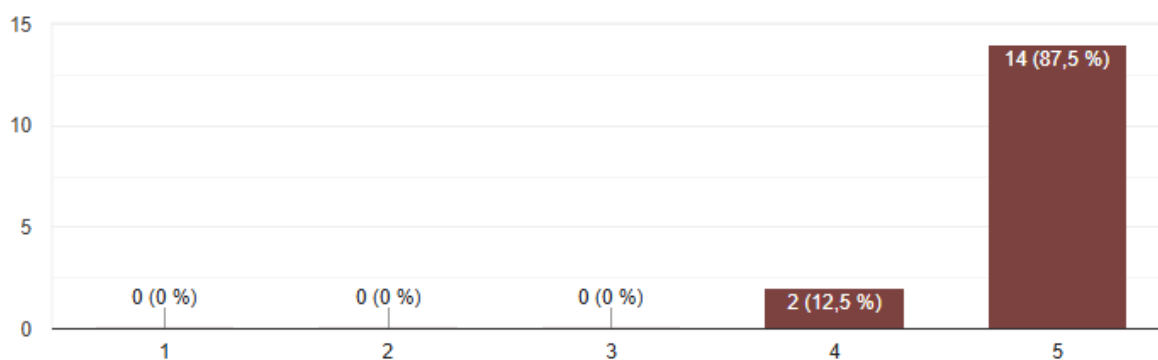
Las personas físicas o jurídicas que deban cumplir con lo establecido en la presente ley tendrán el plazo improrrogable de seis meses contados a partir de su publicación para completar sus registros, planes de emergencia, cronogramas de acciones correctivas y la disposición de los desfibriladores externos. Una vez transcurrido este plazo, el Ministerio de Salud podrá proceder con las órdenes sanitarias correspondientes y la consecuente revocatoria de los permisos sanitarios de funcionamiento que incumplan con algún extremo de lo preceptuado por la presente ley. Rige a partir de su publicación.

### Anexo M: Análisis de Encuesta de satisfacción

Ver anexo E Encuesta de Satisfacción

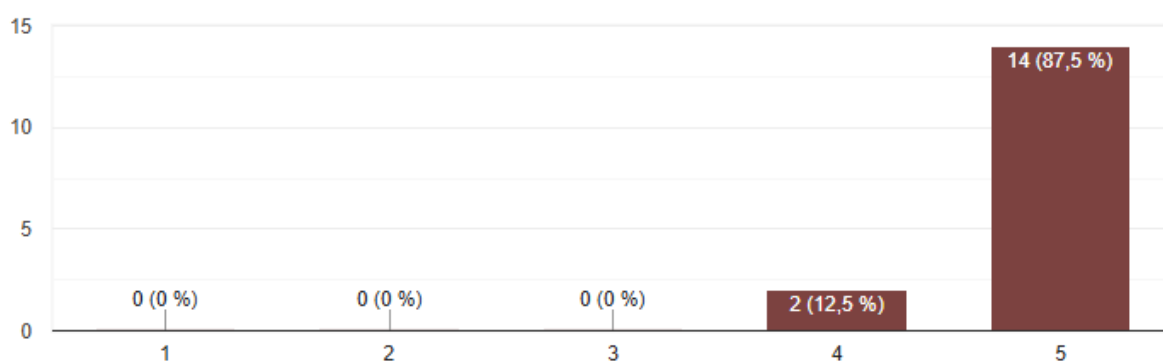
1. La capacitación cumplió con mis expectativas.

16 respuestas



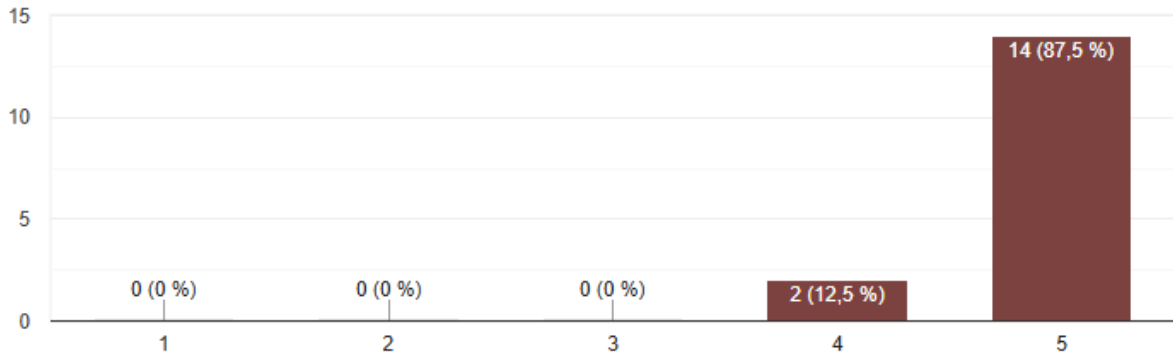
2. Los contenidos impartidos fueron relevantes y aplicables a mi función educativa.

16 respuestas



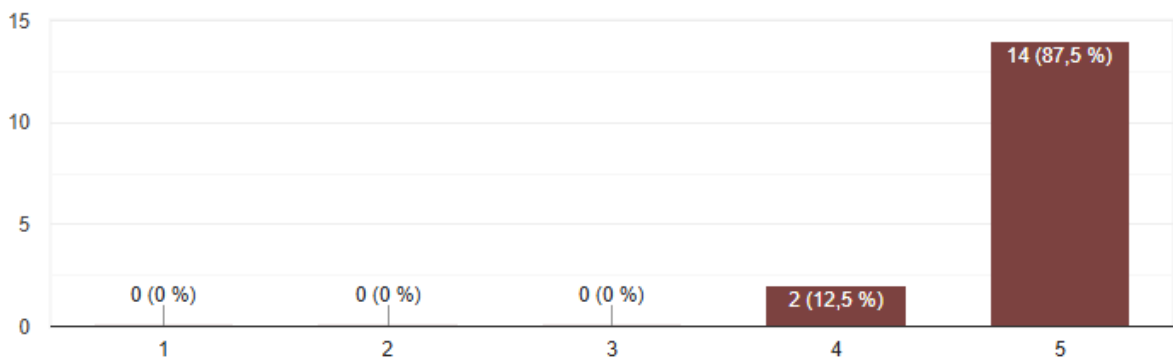
3. El material didáctico utilizado fue claro y útil.

16 respuestas



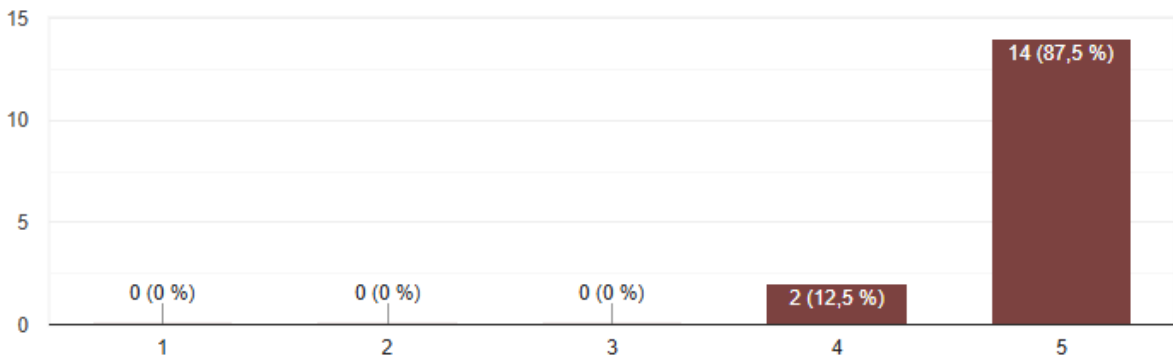
4. El facilitadores demostraron dominio del tema.

16 respuestas



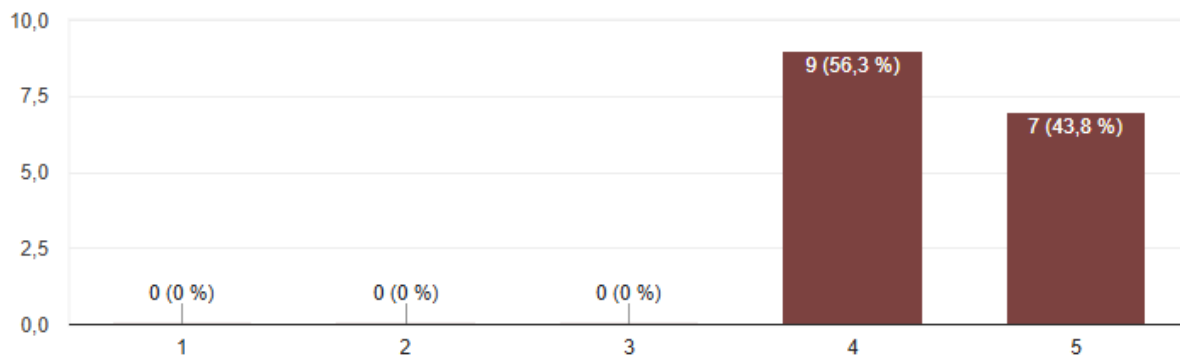
5. Las actividades prácticas me ayudaron a comprender mejor los procedimientos.

16 respuestas



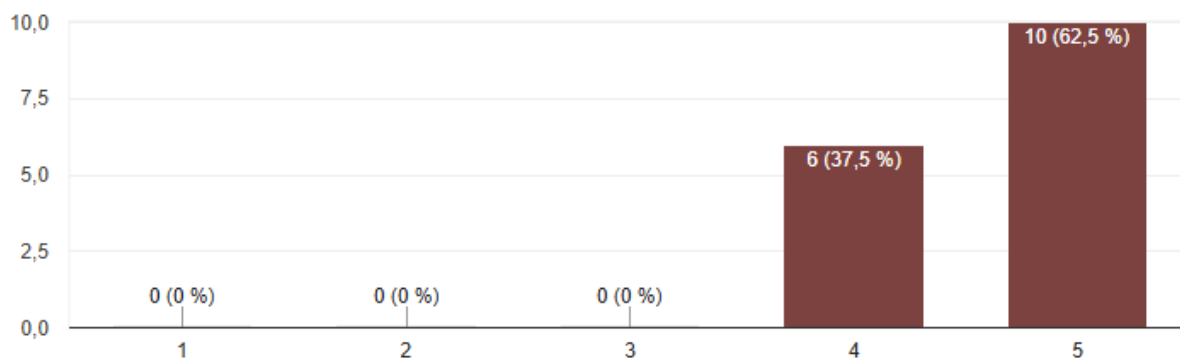
6. Me siento más preparado(a) para actuar en una emergencia médica en la institución.

16 respuestas



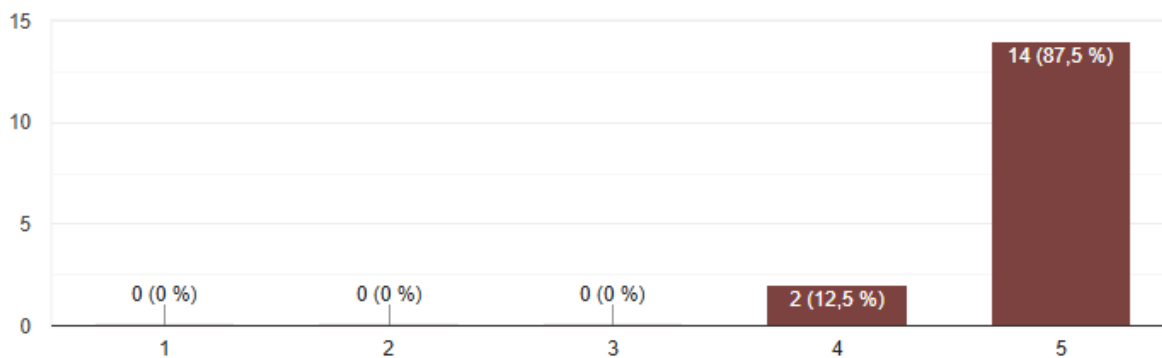
7. El tiempo destinado para la capacitación fue adecuado.

16 respuestas



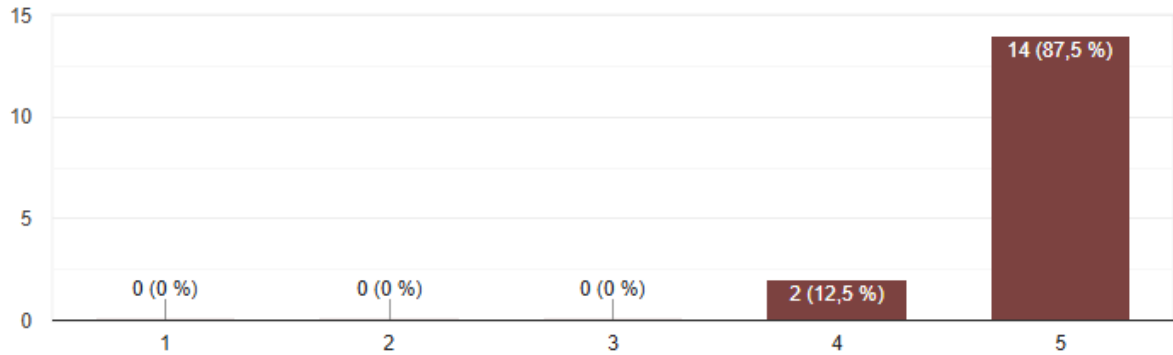
8. La metodología utilizada favoreció mi aprendizaje.

16 respuestas



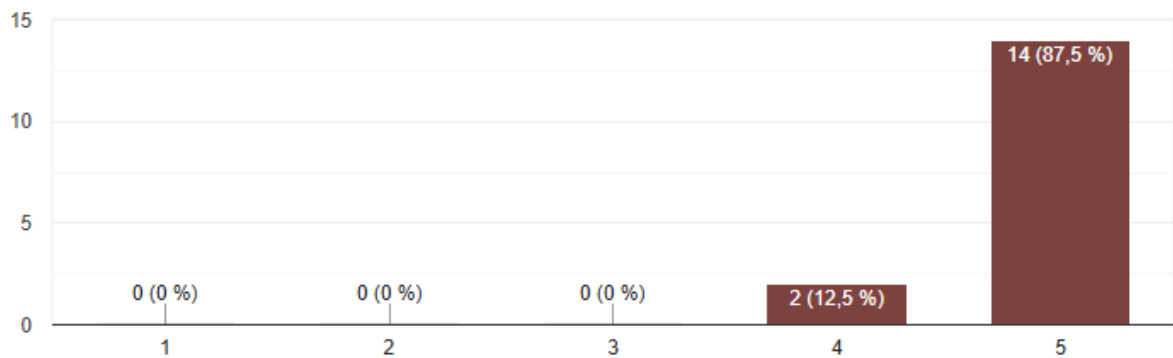
9. Recomendaría esta capacitación a otros colegas.

16 respuestas



10. Estoy satisfecho(a) con la capacitación recibida.

16 respuestas



### 1. Análisis de la Encuesta de Satisfacción y su relación con los objetivos de la capacitación

La Encuesta de Satisfacción mide la percepción del personal participante sobre la capacitación recibida, lo cual se vincula directamente con el objetivo general de fortalecer la capacidad de respuesta ante emergencias médicas en el contexto escolar.

A través de la encuesta, se evalúan dimensiones clave:

- Pertinencia del contenido (si los temas fueron útiles y aplicables en su labor cotidiana).
- Claridad metodológica y didáctica (si comprendieron los procedimientos y técnicas de RCP, DEA y primeros auxilios).
- Satisfacción global (grado de agrado con la experiencia de capacitación).
- Valoración de la utilidad futura (si se sienten preparados para actuar en una emergencia).

En términos de los objetivos específicos, la encuesta permite contrastar si:

- Se logró sensibilizar al personal sobre la importancia de la capacitación.
- Los contenidos impartidos fueron asimilados y comprendidos.
- El personal se visualiza aplicando lo aprendido en su entorno educativo.

## 2. Resultados principales

La mayoría de los gráficos muestran altos niveles de satisfacción. En general, las respuestas se concentran en opciones positivas (“Muy satisfecho” y “Satisfecho”), con un porcentaje mínimo o nulo en niveles bajos. Esto refleja que la capacitación cumplió con las expectativas y fue percibida como una experiencia enriquecedora.

### Gráficos destacados

#### 1. Pregunta sobre satisfacción global del curso (Gráfico correspondiente)

- La gran mayoría de participantes indicó estar “muy satisfechos” con el desarrollo de la capacitación.

- Este resultado es fundamental, pues refleja que tanto el contenido como la metodología fueron valorados positivamente.
2. Pregunta sobre aplicabilidad de los conocimientos (Gráfico correspondiente)
- El gráfico evidencia que los participantes consideran que lo aprendido será altamente útil en situaciones reales dentro de la institución.
  - Este hallazgo es crucial ya que responde al objetivo de dotar de competencias prácticas al personal docente y administrativo.
3. Pregunta sobre la calidad de los instructores (Gráfico correspondiente)
- Los encuestados calificaron la labor docente con los niveles más altos.
  - Esto valida el componente pedagógico y metodológico de la capacitación, asegurando la claridad en la enseñanza de técnicas críticas como RCP y uso del DEA.

### 3. Interpretación crítica

- La encuesta confirma que el programa respondió a una necesidad institucional real, ya que la valoración de pertinencia y aplicabilidad fue muy alta.
- Existe una correspondencia directa entre la percepción de satisfacción y los objetivos planteados, lo que evidencia coherencia en el diseño e implementación.
- El hecho de que los gráficos reflejen un predominio de respuestas positivas puede también estar influido por el entusiasmo inicial del personal, lo cual implica la necesidad de evaluaciones de seguimiento a mediano plazo para medir el impacto real en situaciones de emergencia.
- La aceptación de la capacitación abre la puerta para institucionalizarla dentro del Plan Anual Operativo (PAO) y replicarla en otras instituciones educativas.

#### 4. Conclusión del análisis

La encuesta de satisfacción, muestra que la capacitación fue altamente valorada en términos de satisfacción, aplicabilidad y calidad pedagógica, confirmando que se alcanzaron los objetivos de sensibilización, adquisición de competencias y fortalecimiento institucional. El Gráfico de satisfacción global y el Gráfico de aplicabilidad de conocimientos son los más relevantes, pues validan tanto la pertinencia de la capacitación como su impacto esperado en la práctica escolar.

**Anexo N: Fotografías de evidencia de capacitación 19 y 20 de agosto de 2025**

Revisión primaria y revisión secundaria:



Inmovilización de pacientes:



Vendajes:



Control de sangrado:



Reanimación cardio pulmonar (RCP):



Uso del desfibrilador externo automático (DEA):



Toma de signos vitales:



Obstrucción de la Vía Aérea por Cuerpo Extraño (OVACE):



Evaluación práctica:



Anexo Ñ: Licencia Creative Commons



[Capacitación técnica en primeros auxilios y reanimación cardiopulmonar dirigida al personal docente y administrativo del Liceo de San Miguel de Desamparados. © 2025 por Eric Arroyo Campos, Rolando Solís Chacón, Juan Pablo Cruz Ríos tiene licencia Creative Commons Atribución-No Comercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)