

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL

Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa

Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la  
comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica

Licenciatura en Mediación Pedagógica

Trabajo final de graduación, modalidad de Memoria del Seminario

Sustentantes

Mylari Aguilar Delgado

Tifany Aguilar Delgado

Karol Barrientos Carrillo

Shirley Chacón Coronado

Costa Rica, 2024

## Tabla de Contenido

Agradecimiento .....	viii
Dedicatoria .....	ix
Capítulo I. Introducción .....	1
1.1. Área de estudio .....	3
1.2. Delimitación del problema.....	3
1.3. Pregunta problema.....	6
1.4. Justificación .....	7
1.5. Situación actual del conocimiento del tema .....	8
1.5.1. Antecedentes internacionales .....	9
1.5.2. Antecedentes locales .....	11
1.6. Objetivos .....	16
1.6.1. Objetivo general .....	16
1.6.2. Objetivos específicos .....	16
1.7. Matriz de congruencia.....	17
Capítulo II. Marco Teórico .....	18
2.1. Teoría del cambio .....	18
2.2. Teoría del socio constructivismo .....	18
2.3. La pedagogía: el complemento de la educación ambiental.....	19
2.3.1. Holística .....	20
2.4. Educación ambiental.....	21
2.4.1. Sensibilización ambiental.....	22
2.5. Problemas ambientales .....	24
2.5.1. Problemas de gestión de residuos.....	25
2.5.1.1. Residuos sólidos. ....	26
2.5.1.2. Residuos líquidos. ....	27
2.5.2.3. Contaminación marítima. ....	28

Capítulo III. Estrategia Metodológica .....	30
3.1. Paradigma .....	30
3.2. Enfoque cualitativo.....	30
3.3. Método.....	31
3.3.1 Investigación acción participativa .....	31
3.4. Fases o etapas.....	32
3.5. Población.....	33
3.6. Muestra .....	33
3.7. Sujeto .....	34
3.8. Técnicas .....	34
3.8.1. Entrevistas.....	34
3.8.2. Análisis FODA .....	35
3.8.3. Observación cualitativa participante .....	35
3.8.4. Cuestionario y Resolución de Casos.....	36
3.9. Ética.....	36
Capítulo IV. Presentación y Análisis de los Resultados .....	38
4.1. Diagnóstico de las estrategias implementadas por la municipalidad de Garabito en educación ambiental .....	39
4.1.1. Procesos educativos no formales y estrategias socio ambientales.....	39
4.1.1.1. Recursos de aprendizaje socio ambientales de la municipalidad de Garabito .....	43
4.1.1.2. Capacitación del departamento ambiental municipalidad de Garabito..	45
4.2. Identificación de la problemática socio ambientales en la comunidad de Jacó ....	47
4.2.1. Densidad demografía.....	47
4.2.2. Contaminación de las cuencas hídricas .....	49
4.2.3. Educación ambiental y sensibilización .....	51
4.3. Análisis de las estrategias de aprendizajes idóneas para el abordaje de la problemática socio ambiental de la zona de Jacó y alrededores .....	53

4.3.1. Estrategias educativas eficaces para el abordaje de la problemática socio ambiental de la zona de Jacó y alrededores .....	54
4.3.1.1. Análisis FODA .....	55
4.3.1.2. Observación cualitativa participante .....	58
4.3.1.2.1. Aplicación seminario en educación ambiental .....	58
4.3.1.2.2. Actividades de inicio .....	59
4.3.1.2.3. Actividades de desarrollo .....	61
4.3.1.2.4. Actividades Finales.....	66
4.3.1.2.5. Cuestionario .....	66
4.3.1.2.6. Resolución de casos.....	69
4.3.1.2.7. Formulario de calificación del seminario en la educación ambiental .....	71
4.4. Elaboración de una propuesta educativa, con las diferentes estrategias de aprendizaje seleccionadas.....	78
Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones .....	80
5.1. Conclusiones.....	81
5.2. Recomendaciones .....	82
Referencias .....	84
ANEXOS .....	92
Anexo 1. Entrevista a profundidad (para persona experta) .....	92
Anexo 2. Análisis FODA.....	94
Anexo 3. Guía de observación cualitativa .....	95
Anexo 4. Cuestionario.....	99
Anexo 5. Consentimiento informado municipalidad .....	100
Anexo 6. Consentimiento informado participantes.....	101
Anexo 8. Carta a la municipalidad .....	102
Anexo 9. Cronograma.....	104
Anexo 10. Carta de solicitud de revisión .....	105

Anexo 11. Carta de aceptación tutor para TFG .....	106
Anexo 12. Carta profesor investigación dirigida.....	107
Anexo 13. Carta de Lector 1 .....	108
Anexo 14. Carta de Lector 2.....	109
Anexo 15. Consentimiento Informado CTP Jacó .....	110
Anexo 16. Comprobante de aplicación del seminario CTP Jacó.....	111
Anexo 17. Boleta de Autorización de Uso .....	113

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Matriz de congruencia .....	17
<b>Tabla 2.</b> Sujetos .....	34
<b>Tabla 3.</b> Análisis FODA .....	55

## Índice de figuras

<b>Figura 1.</b> Árbol de los problemas. ....	5
<b>Figura 2.</b> Consentimiento Informado e invitación de la reunión. ....	41
<b>Figura 3.</b> Entrevista #1 .....	42
<b>Figura 4.</b> Recursos educativos municipalidad Garabito. ....	44
<b>Figura 5.</b> Retos departamento ambiental municipalidad de Garabito. ....	46
<b>Figura 6.</b> Densidad demográfica. ....	48
<b>Figura 7.</b> Contaminación de cuencas hídricas. ....	50
<b>Figura 8.</b> Sensibilización en educación ambiental Jacó. ....	52
<b>Figura 9.</b> Actividades de Inicio día 1 y 2, aplicación seminario ambiental. ....	59
<b>Figura 10.</b> Collage de fotografía actividades iniciales. ....	61
<b>Figura 11.</b> Actividades de desarrollo día 1 y 2, aplicación seminario ambiental. ....	63
<b>Figura 12.</b> Collage de fotografía actividades de desarrollo. ....	65
<b>Figura 13.</b> Actividad final de cuestionario la pesca del conocimiento. ....	68
<b>Figura 14.</b> Actividad final resolución de casos los anillos de la solución. ....	70
<b>Figura 15.</b> Actividad final resolución de casos lluvia de ideas. ....	71
<b>Figura 16.</b> Utilidad del seminario para el desarrollo personal y comunitario. ....	72
<b>Figura 17.</b> Temas expuestos en el seminario. ....	74
<b>Figura 18.</b> Temas del seminario más gustados. ....	75
<b>Figura 19.</b> Relación actividades – temas vistos en el seminario. ....	76
<b>Figura 20.</b> Actividades del seminario más gustados. ....	76
<b>Figura 21.</b> Organización del seminario. ....	77
<b>Figura 22.</b> Calificación general del seminario. ....	77
<b>Figura 23.</b> Manual de Estrategias Pedagógicas de Educación Ambiental. ....	79

## **Agradecimiento**

Al centro de formación y tecnología educativa por ser nuestra casa y la fuente de nuestros conocimientos y aprendizajes.

A nuestro profesor tutor David Quesada García por el acompañamiento, consejos y quien siempre ha dedicado su tiempo y esfuerzo para lograr una mejora continua de nuestro proyecto y nos ha apoyado y motivado a continuar.

A nuestros lectores Alexánder Jesús Porras Sibaja y José Alberto Zapata Zamora, por sus observaciones, retroalimentación y profesionalismo.

A nuestras familias por todo el apoyo brindado, el tiempo sacrificado para vernos alcanzar las metas y por siempre creer en nosotras y en la importancia de este proyecto.

## **Dedicatoria**

### **Mylari Aguilar Delgado**

Dedico con todo mi amor el resultado de este seminario a mi familia, principalmente a mis padres Álvaro y Elia, que me han inculcado la importancia de poner mi máximo esfuerzo en todos mis planes, me han enseñado que con trabajo se logran las metas, me han educado como una mujer emprendedora, luchadora, que no se rinde y doy gracias por su amor constante.

En especial a mi hermana Tiffany Aguilar por ser mi mejor amiga y mi compañera incondicional.

A mis hermanas Maryel y Meylin, que han sido clave importante en el logro de esta meta, porque supieron apoyarme en los momentos que más lo necesitaba.

A mi sobrino Abdi por llenarme de risas, alegría y felicidad.

A mi novio Enmanuel por su paciencia, comprensión y por su amor.

A mis compañeras de seminario por apoyarnos mutuamente en este proceso que fue difícil pero logrado satisfactoriamente.

**Tifany Aguilar Delgado**

A Jehová Dios, por brindarme salud y la oportunidad de vivir esta experiencia con mis compañeras y seres queridos.

A mi querida mamá por estar continuamente motivándome a esforzarme, no solamente en esta etapa si no a lo largo de mi vida; y asegurarse en cuidarme, chinearne, así como, inculcarme disciplina y valores para convertirme en una excelente mujer.

A mi amoroso papá, que siempre está a mi lado de manera incondicional, buscando como ayudarme de diferentes maneras. Su sabiduría para mi es una gran guía que ilumina mi corazón, y sin duda este es un fruto de su arduo trabajo.

A mis cariñosas hermanas Mylari, Maryel y Meylin. Gracias por cuidar a su hermana menor y nunca soltar mi mano, ustedes han sido mi ejemplo e inspiración como personas, así como, profesionales; las amo con todo mi corazón.

A mi hermana Mylari quiero decirle que me encanto compartir esta etapa con ella, porque compartimos sueños y metas, y sin duda esta la logramos juntas y unidas.

A mis compañeras de tesis, por ser parte de este proceso de aprendizaje y compartir la meta de ser mediadoras pedagógicas, a pesar los obstáculos siempre estuvimos apoyándonos.

A mis amigas, Fernanda Pereira, Fiorella Suárez y Diana León por alegrar mis días en la etapa final de la tesis, porque, aunque estaba lejos mi hogar su cariño ha sido un curita para mi corazón.

A mejor amigo Andrey que a pesar de estar lejos siempre me dice lo orgulloso que se siente de mí.

**Karol Barrientos Carrillo**

A mis padres, Víctor Manuel Barrientos Castrillo y Yesenia Carrillo Carrillo, quienes han luchado siempre por darme lo mejor e inculcarme buenos valores y demostrarme que nuestros sueños se logran trabajando duro.

A mi esposo, José Ferreto Palma, por apoyarme durante todo este proceso, por brindarme ese sostén extra para cuidar y guiar a nuestra hija en los momentos que he tenido que estar ausente.

A mi mayor motivación, mi hija María José Ferreto Barrientos, espero siempre ser tu ejemplo de lucha, perseverancia y amor.

A mis hermanos, Karla Barrientos y Kaeil Barrientos, quienes siempre me han motivado a seguir adelante con este camino, a pesar de todos los obstáculos que se han presentado.

A mis compañeras de trabajo a pesar de todas las dificultades y las diferentes personalidades, logramos concluir nuestra meta inicial; gracias por la gran cantidad de horas de trabajo, desvelos y conocimiento.

**Shirley Chacón Coronado**

Dedico este trabajo a mis padres, Danilo Chacón Ramírez y Yalile Coronado Jiménez, quienes con su amor, apoyo y sacrificio han sido la base fundamental de mi formación académica y personal.

A mis hermanos, por su constante aliento y comprensión durante los momentos más difíciles.

A mi esposo, Renzo Delgado Chacón, que, con su compañía, palabras de ánimo hicieron este camino más llevadero, su paciencia cuando los retos parecían insuperables y su apoyo emocional en muchas ocasiones, fueron esenciales para la culminación de este trabajo.

A mis profesores, por su guía y enseñanzas, las cuales han sido fundamentales para mi crecimiento profesional.

A mis compañeras les agradezco profundamente cada una de las contribuciones que hicieron, desde las largas horas de investigación y análisis, hasta los momentos de discusión y reflexión que enriquecieron nuestras ideas y propuestas.

## Capítulo I. Introducción

Actualmente, los recursos naturales, en especial los ríos, mares y suelos, se encuentran muy contaminados y sus posibilidades de recuperación son limitadas; estos agentes de contaminación provienen de los diferentes residuos líquidos y sólidos, originados dentro de las diferentes industrias tecnológicas, alimenticias y domiciliarias. A su vez, el proceso de industrialización y la forma en la que se comercializan los nuevos productos, algunos de ellos, empacados en recipientes difíciles de reciclar o no reutilizables, han elevado el nivel de contaminación, los cuales terminan siendo depositados en los ríos, lotes baldíos y en las orillas de caminos.

De esta forma, el inadecuado manejo y colocación de los residuos sólidos se ha vuelto una tarea complicada y cada vez una situación más difícil de contener, lo cual genera graves problemas ambientales, tales como la destrucción de hábitats naturales, la cacería ilegal de especies silvestres, la contaminación del agua, del suelo y de la atmósfera, las actividades agrícolas descontroladas, la deforestación, el cambio climático y la expansión de áreas urbanas que ponen en riesgo el funcionamiento natural de la biodiversidad y, por ende, su protección.

Según Changolián et al. (2006) “La educación ambiental nos enseña a continuar con el desarrollo, al mismo tiempo que se protegen, preservan y conservan los sistemas que representan y son el soporte vital del planeta” (p. 18). Asimismo, al ser un tema que involucra a todas las personas, es de suma importancia que sea explicado y mediado con la finalidad de conseguir que, la educación del manejo de residuos, expanda un mensaje positivo de gran amplitud. Por lo anterior, surgió la propuesta socioeducativa en educación ambiental no

formal en la comunidad de Jacó y sus alrededores, con el fin de crear una comunicación que sensibilice la conciencia social hacia la protección de los recursos naturales.

En este sentido, la educación se convierte en un pilar fundamental para la obtención de los objetivos propuestos y, ante la necesidad de la educación ambiental, lograr impartir los valores, las actitudes, la conciencia ambiental y ecológica hacia el mejoramiento de un ambiente natural equilibrado, lo cual crea la conciencia, el compromiso y la cultura que perdure en la población de Jacó. Es decir, la educación ambiental es una herramienta vital para el desarrollo sostenible, porque tiene como propósito, que cada persona obtenga una adecuada conciencia y sentido de pertenencia con su entorno, que le permita sentirse responsable del uso de los recursos y la obtención del balance de la naturaleza que nos propone que los sistemas ecológicos estén dentro de un equilibrio estable.

De igual forma, a pesar de que la comunidad de Jacó ha iniciado campañas con respecto a la temática del ecoturismo, no se contemplaba la magnitud del impacto que este pueda generar dentro de la conservación de la naturaleza. Lo anterior, respaldado por las diferentes conductas manifestadas por los empresarios de la zona, así como, las personas de la comunidad. Dentro del análisis, y como parte de la propuesta de la educación ambiental no formal, se trabajó con procesos integrales que establecieron diferentes estrategias de aprendizaje desde la biopedagogía, que jugaron un papel importante en la enseñanza al aportar conciencia social y, sobre todo, específicamente, dentro de la población de Jacó.

Lo anterior, produjo un impacto positivo en el entorno y la protección de los recursos naturales en la zona; donde se pretendió la generación de un espacio que incluyera a la población joven y adulta para el desarrollo de acciones a corto plazo.

### **1.1. Área de estudio**

Se encuentra ubicada en el distrito de Jacó, cantón de Garabito, provincia Puntarenas (Municipalidad de Garabito, 2022). “El pueblo de Jacó presenta un gran desarrollo urbanístico y comercial, especialmente en la región cercana a la playa donde se observan negocios comerciales, hoteles, cabinas y restaurantes” (Municipalidad de Garabito, 2022, párr. 1).

La demografía del distrito de Jacó concentra un 68% de la población total del cantón, según datos del censo del año 2016, Jacó contaba con 15.441 habitantes, siendo el distrito número 114 en cuanto a población del país; el sétimo más poblado de la Región Pacífico Central y el número 43 con más población fuera del Gran Área Metropolitana (GAM). Su economía se basa, principalmente, en el sector turismo, siendo esta la que absorbe la mayor cantidad de ingresos (Municipalidad de Garabito, 2022).

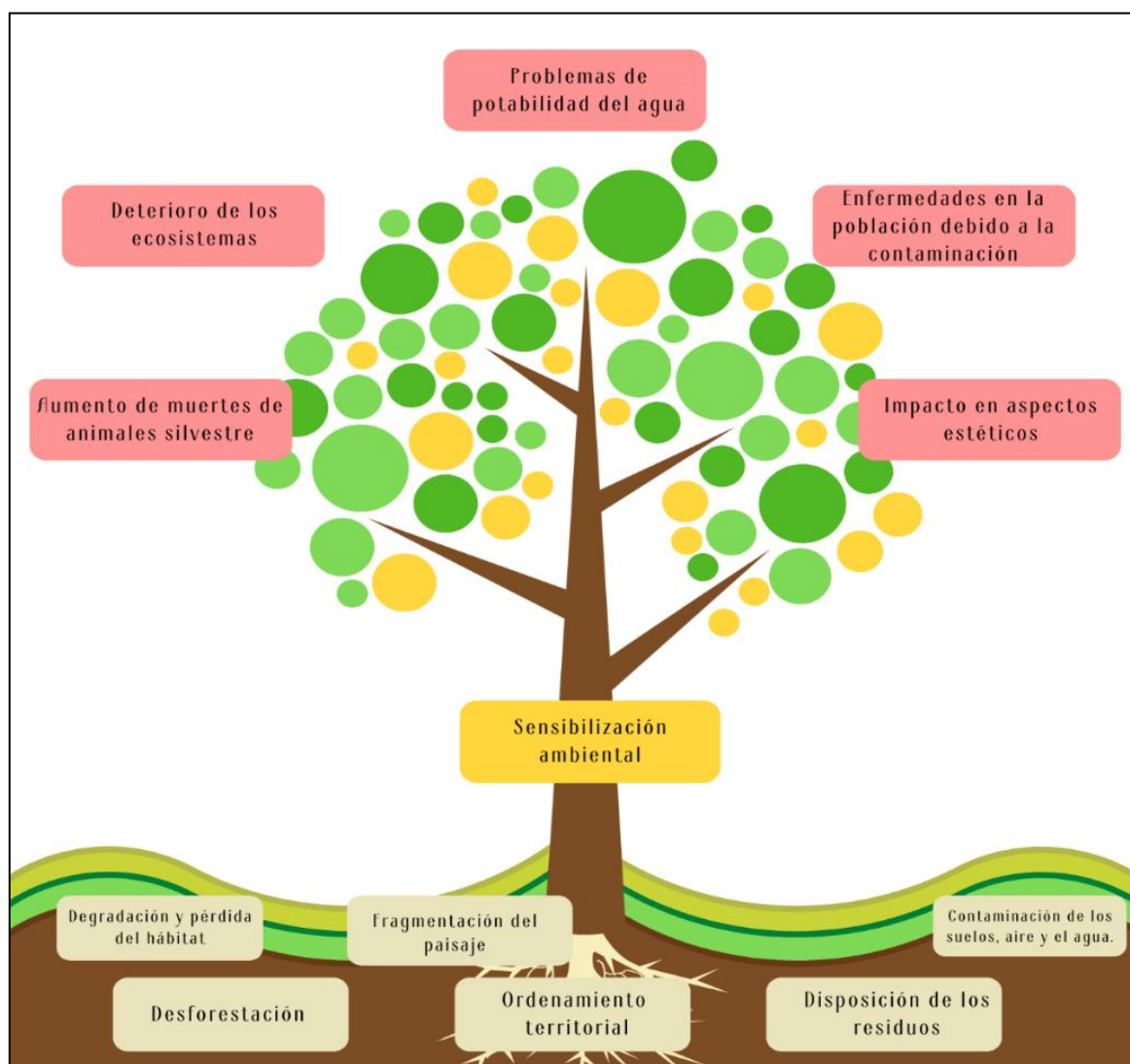
### **1.2. Delimitación del problema**

La falta de conciencia con respecto a la conservación del medioambiente, vinculada a la inexistente o poca educación ambiental para los ciudadanos, ha generado que el ser humano no incluya este aspecto como una prioridad, a su vez, ha desencadenado una serie de problemáticas socio ambientales (Aguilera, 2018). Con respecto a la comunidad de Jacó centro y alrededores, esta problemática se evidencia en la degradación y pérdida del hábitat, fragmentación

del paisaje debido a una inadecuada planificación ciudadana con respecto al ordenamiento territorial, así como a los problemas de deforestación.

Además, la contaminación de suelos, aire y agua generada por una incorrecta gestión de residuos. Como menciona el Centro de Investigación en Contaminación Ambiental de la Universidad de Costa Rica (2019): “Entre los materiales que se identificaron figura principalmente polietileno y estereofón. En la playa de Jacó, por ejemplo, de todas las muestras obtenidas, un 68% corresponde a estereofón” (párr. 8). Es evidente la falta de sensibilización de la población y, mediante la divulgación de los estudios ambientales realizados, el centro de investigación pretende impactar a las autoridades para fomentar nuevas y mejores políticas ambientales públicas; con el fin de fortalecer la sensibilización de la comunidad de Jacó mediante la educación informativa.

**Figura 1.** *Árbol de los problemas.*



Fuente: Elaboración propia. (2024)

En la figura 1, se detallan las distintas temáticas que generan problemas a nivel socio ambiental en la comunidad de Jacó central y alrededores; según su relevancia, se representa gráficamente como un árbol, donde las raíces están asociadas a las diversas causas de primer y segundo orden. En la parte del tronco medio, se detalla el problema principal o central, sobre la sensibilización ambiental en la comunidad del centro de Jacó.

Costa Rica tiene muchísimo progreso económico y social, y mucho de ese progreso ha tenido lugar con cargo a la base de recursos naturales. Eso ha generado un impacto en los ecosistemas que ahora amenaza la capacidad del país de seguir creciendo de forma sostenible e inclusiva. (Alpízar et al., 2018, p.14)

De esta manera, como consecuencia del crecimiento de la economía y del entorno social, las personas han dejado de lado la cultura del cuidado y preservación del medioambiente, por ello, la sensibilización se convirtió en el objetivo principal del seminario y la educación en el pilar fundamental para incentivar a la comunidad mediante la vinculación del material didáctico con los ámbitos de la vida cotidiana tanto individual como comunitaria.

Asimismo, en la parte superior del árbol, se encuentran las consecuencias que nacen a raíz de las causas de primer grado y el problema principal; la falta de sensibilización en los individuos y en la comunidad se convierte en la causante que los desencadenan. Para poder mitigar el problema, las causas y las consecuencias ambientales en la comunidad de Jacó central y alrededores, se requirió desarrollar de forma integral el seminario orientándose hacia la educación no formal, donde se aplicarán diversas estrategias educativas, socio ambientales y socioeducativas para la sensibilización.

### **1.3. Pregunta problema**

¿Cómo diseñar un programa en educación no formal que sea pertinente a las necesidades de la población en los contenidos de los problemas socio ambientales?

#### **1.4. Justificación**

La educación ambiental fomenta una adecuada gestión de los recursos naturales, por lo cual como futuros mediadores pedagógicos es posible el establecimiento de estrategias y diferentes acciones que, al ponerlas en práctica en las comunidades, faciliten el abordaje de los temas y la sensibilización en la población. Así como la importancia de la utilización de diferentes técnicas didácticas, para que las personas de la comunidad obtuvieran un aprendizaje significativo, por lo cual se desarrolló un manual como un recurso donde se encuentren diferentes estrategias didácticas que sirvan como guía para la municipalidad y para la preparación de diferentes talleres dentro de los cuales se genere la creatividad y lleguen a fortalecer la motivación comunal y causen efectos positivos en el aprendizaje de cada individuo.

Se puede destacar que, mediante el desarrollo del seminario en la comunidad de Jacó y la creación de un manual, se obtuvo una recopilación de diferentes estrategias tanto para la educación a distancia como para la educación presencial que toman en cuenta las diferentes formas de aprendizaje de cada persona o grupo. Fue fundamental conocer las necesidades de la comunidad y los recursos que tienen a su disposición para plantear el seminario y, de esta manera, se utilizó como una herramienta para mejorar la educación ambiental entre los habitantes de la comunidad, generando concientización en la importancia de trabajar en armonía con los recursos naturales del país.

En efecto, esta propuesta formativa permitió que los pobladores de dicha comunidad contarán con una herramienta que les permitió conocer e identificar la ruta a seguir para mejorar el manejo de los recursos existentes en la comunidad,

a su vez, esta fue una oportunidad educativa con diversas estrategias de aprendizaje. Como menciona Flores (2012): “La docencia se aprehende y se transforma mediante la toma de conciencia de aprendencia y conlleva construcción de conocimiento biopedagógico de manera dinámica” (p. 90), al analizar esta frase se deduce que se debe aplicar todo lo aprendido para generar recursos que permitan no solo aprender de los textos, sino también y, principalmente, del contexto, partiendo de que el contexto también educa.

Es así como, al convertirnos en futuros mediadores, debemos generar el desarrollo del pensamiento crítico, profundizar en el sentido del lenguaje efectivo y generar aprendizajes significativos que eduquen para la vida y un aprendizaje continuo.

### **1.5. Situación actual del conocimiento del tema**

Para esta investigación se consideraron relevantes los antecedentes que existían relacionados al tema de la investigación, sobre todo al conocer sobre esos aportes generados de manera internacional y local contribuyeron en la fundamentación del presente trabajo de investigación, porque permitió determinar con bases confiables la realidad que tenía el proyecto y la conexión de los antecedentes con el tema que se investigó.

Es importante mencionar que, los trabajos pedagógicos en el área ambiental son escasos, puesto que, la mayoría de los casos son profesionales en ciencias ambientales quienes los desarrollan. Por este motivo, los antecedentes abarcados en este trabajo se centran en documentos orientados a problemas ambientales, pues son los temas que más se aproximaron al proyecto.

### **1.5.1. Antecedentes internacionales**

Concerniente a los antecedentes internacionales, era necesario conocer primero trabajos de investigación realizados en el área de la educación ambiental, según los autores Valera-Portillo y Martínez-Soriano (1993), desde la perspectiva ambiental, se debe implementar el recurso educativo desde el nivel escolar, como eje para la recreación del medio y la importancia de adoptar esto como un objetivo de estudio de los problemas ambientales y la utilización del entorno como fuente de información y motivación.

La educación ambiental constituye ámbitos de trabajo idóneos para el aprendizaje como el origen, la reutilización y el manejo de residuos sólidos; también las diferentes formas de manejar de manera responsable la utilización de recursos naturales. Dichas prácticas, contribuyen con la concientización de los participantes o aprendientes para mejorar el entorno que los rodea e impactar de forma positiva en el resto de la población a cerca de las actitudes y los comportamientos ambientales.

Al respecto, la revista de entornos escolares posee estudios de educación ambiental de forma cualitativa que permiten extraer diferentes estrategias de aprendizaje, dirigido a educadores interesados en la conservación del medioambiente, trabajando con estudiantes de secundaria y distintos centros educativos como recurso para la educación ambiental, por medio de prácticas de campo.

El estudio del medio ambiente del aula o del centro educativo constituye sin duda una excelente ocasión para conocer no solamente la complejidad y las

interacciones de los elementos y procesos medio ambientales, sino una oportunidad para que los alumnos y alumnas intervengan directamente en la mejora de su entorno y en la modificación de sus actitudes y comportamientos ambientales. (García, 1997, p. 3)

En consecuencia, se relacionó el documento con una serie de prácticas que se consiguieron adaptar al seminario y a los diferentes ambientes como hoteles, playas, parques e inclusive los hogares de la zona estudiada, por ejemplo, la creación de viveros con materiales reutilizables (vasos de plástico, tetrabrik, entre otros) logrando fomentar buenas prácticas de reforestación de los espacios que al mismo tiempo recuperen aquellas especies de árboles en peligro de extinción.

Asimismo, en cuanto al abordaje ambiental de las investigaciones internacionales, se consideró relevante mencionar el trabajo de reflexión en torno al concepto, clasificación e importancia de los recursos naturales y la biodiversidad. Según los aportes del documento, el buen manejo de los recursos naturales es esencial para mantener un balance para el buen funcionamiento de los sistemas naturales. De esta manera, una adecuada gestión de los recursos naturales fomenta la educación ambiental donde se pueden establecer estrategias, políticas y diferentes acciones que es posible poner en práctica con las comunidades para facilitar el aprendizaje y la importancia de los recursos naturales para el desarrollo sostenible.

Además, mediante la puesta en práctica de estas actividades, se logra conseguir la amplitud de espacios de reflexión que le permiten erradicar la pobreza a través de la generación de actividades económicas, y de la enseñanza de la

educación ambiental desde edades tempranas hasta que se logre convertir en una educación cultural. El estudio realizado por la Universidad Tecnológica de Santiago, República Dominicana, evidencia de forma cualitativa los recursos naturales esenciales para la vida, con miembros de las comunidades, estudiantes de colegio, institutos y universidades desarrollando programas de educación ambiental en la población.

En este sentido, es importante formar a los seres humanos desde pequeño a entender la importancia de cuidar los recursos naturales, y hacer una adecuada utilización de los mismos. Para ello, es importante que la sociedad conozca cuales son las potencialidades y limitaciones del medio natural de su región, y como se pueden aprovechar para generar un desarrollo sostenible. (Orgaz, 2018, p.1)

Dicho documento, aporta una serie de aspectos importantes que deben incluir en la educación para aumentar el conocimiento y las buenas prácticas alcanzando una formación que logre contribuir al desarrollo de acciones que estén siempre en armonía con los recursos naturales. Por tanto, con el seminario se buscó alcanzar que las personas aprendientes lleven a la práctica los conceptos básicos e importancias del manejo adecuado de los recursos naturales manteniendo la cultura del lugar.

### **1.5.2. Antecedentes locales**

A nivel local, Costa Rica ha desarrollado diversos trabajos o proyectos enfocados en el ámbito ambiental, no obstante, se presenta el mismo problema

que a nivel internacional, pues, durante el proceso de recolección de datos sobre trabajos de investigación, se identificó únicamente trabajos orientados en la educación ambiental, donde no se contemplaba la importancia de la mediación pedagógica y las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Por ese motivo, en este apartado los antecedentes se enfocaron en proyectos de investigación ambientales. De esta manera, el artículo *Retos ambientales de Costa Rica* (Alpizar et al., 2018) analiza de manera directa los principales desafíos que presenta el país para lograr un crecimiento, pero de forma sostenible, además de plantear alternativas viables para solucionar los principales retos de Costa Rica con respecto a un desarrollo compatible con el medioambiente.

Aunado a lo anterior, el estudio se enfoca en un análisis teórico cualitativo que mediante entrevistas a expertos identifica las debilidades ambientales y los desafíos principales presentes en el país. Además de las razones que ya se conocen para enfocar un desarrollo sostenible, los investigadores brindan diferentes razones por las cuales es relevante la protección del medioambiente.

Costa Rica tiene muchísimo progreso económico y social, y mucho de ese progreso ha tenido lugar con cargo a la base de recursos naturales. Eso ha generado un impacto en los ecosistemas que ahora amenaza la capacidad del país de seguir creciendo de forma sostenible e inclusiva. (Alpizar et al., 2018, p. 11)

Es de gran importancia el análisis de la situación actual del país respecto al turismo sostenible y como mencionan Alpizar et al., (2018):

Los ecosistemas y los beneficios que éstos proveen son centrales para el desarrollo económico del país. En este sentido, hay varios aspectos que evidencian la dependencia positiva y la vulnerabilidad de la estrategia de crecimiento del país a las condiciones del medio ambiente. (p. 14)

Es así como, para los gobiernos y la población en general, es importante la conciencia hacia un desarrollo para conservar el ambiente, siendo responsable, de forma individual y colectiva, como en empresas, sociedades y otras, impulsando hacia un mejoramiento cada día mayor, así como lo indican Vázquez y Oviedo (2016): “con el fin de reducir el impacto que generan al ambiente y a la vez, contribuyan a que se cumpla la meta país a la cual se comprometió Costa Rica, de convertirse en un país carbono neutral en el 2021” (p.1).

El artículo realiza un análisis cualitativo para causar conciencia en la labor que deben tener las empresas y así erradicar o mejorar los efectos negativos producidos a la naturaleza, mediante el fomento de actividades para el desarrollo de buenas prácticas en el ámbito ambiental. Además de que el documento indica de manera clara la importancia de trabajar de forma conjunta, entre las empresas, consumidores y la población en general, con el fin de obtener resultados satisfactorios y una respuesta a todas estas problemáticas a corto plazo.

Conservación de las especies, conservación o protección de la naturaleza son algunos de los nombres con que se conocen las distintas formas de preservar el futuro de la naturaleza, el medio ambiente o, específicamente, algunas de sus partes: la flora y la fauna, las distintas especies, los distintos ecosistemas, los valores paisajísticos, entre otros. (Pineda, 2021, párr. 4)

Al mismo tiempo, se debe reconocer la importancia que tiene el conservar el planeta y el lugar donde se está, teniendo mejores acciones hacia el ambiente, sin dañar con productos o sustancias dañinas, para ir todos hacia ese camino, donde somos responsables y conscientes de las acciones y de las repercusiones de estas.

En la investigación de Obando (2015), se detallan los distintos modelos sustentables de Costa Rica, basados en la continuidad de la producción y las diferentes normativas que los rigen, así como el actuar de las instituciones públicas con el fin de reducir el impacto del medioambiente, asegurando la continuidad de los recursos naturales.

De este modo, es necesario contar con regulaciones que impidan detener todas las acciones perjudiciales para con la naturaleza. Por lo cual, actualmente, se ha creado una serie de legislaciones que, de una u otra manera, reducen conductas humanas que alteran el medioambiente.

En ese mismo contexto, la evaluación fue realizada en la región Chorotega de Costa Rica, a través del análisis de los efectos y resultados más relevantes a nivel social y ambiental de forma cualitativa; donde se trabajó con diferentes cantones y distritos de la zona, por medio de la aplicación de distintos modelos económicos, que han tenido una relevante influencia sobre los ámbitos sociales y ambientales.

Según Obando (2015):

La modernización de las unidades productivas junto a la expansión del capitalismo han subordinado los sistemas económicos mundiales y han globalizado las crisis ecológicas y la desigualdad en las relaciones de

producción, lo cual ha tenido mayores repercusiones en las naciones menos desarrolladas, donde gran parte de su población además de padecer exclusión económica, sufre la privación del disfrute de los recursos naturales, apropiados por poderosas unidades capitalistas dominadas por las naciones desarrolladas. (p. 11)

Mediante el artículo se buscó estudiar las dificultades que se presentan y la incapacidad de los gobiernos para asegurar el cumplimiento de la legislación ambiental. Por ende, como parte del seminario se requirió lograr el análisis de la legislación desde que inició hasta el día de hoy, incentivando el buen manejo de los recursos naturales y la protección del medioambiente.

## **1.6. Objetivos**

### ***1.6.1. Objetivo general***

Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal para la promoción comunitaria de Jacó mediante diversas estrategias de aprendizaje, durante el segundo cuatrimestre de 2024.

### ***1.6.2. Objetivos específicos***

1. Identificar las problemáticas socio ambientales presentes en la comunidad de Jacó.
2. Diagnosticar las estrategias implementadas por la Municipalidad de Garabito en el área de educación ambiental.
3. Analizar las estrategias de aprendizaje idóneas para el abordaje de las problemáticas socio ambientales desde la mediación pedagógica.
4. Elaborar una propuesta socioeducativa no formal, con las diferentes estrategias de aprendizaje situado desde la biopedagogía.

## 1.7. Matriz de congruencia

**Tabla 1. Matriz de congruencia**

Título	Problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Categorías o variables	Pregunta
Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica.	¿Cómo diseñar un programa en educación no formal que sea pertinente a las necesidades de la población sobre problemas socio ambientales?	Diseñar una propuesta de educación ambiental no formal para la promoción comunitaria de Jacó mediante diversas estrategias de aprendizaje, durante el segundo cuatrimestre 2024.	Diagnosticar las estrategias implementadas por la Municipalidad de Garabito en el área de educación ambiental.	Procesos educativos no formales Estrategias socio ambientales	¿Cómo ha sido el proceso de educación formal? ¿Cuáles son los recursos de aprendizaje que usan en la comunidad para la educación ambiental?
			Identificar las problemáticas socio ambientales presentes en la comunidad de Jacó.	Problemáticas socio ambientales	¿Cuáles son las problemáticas ambientales de la comunidad?
			Analizar las estrategias de aprendizaje idóneas para el abordaje de las problemáticas socio ambientales.	Estrategias eficaces para el abordaje de problemas socio ambientales	¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje más eficaces para formar y promover la concientización y sensibilización socio ambiental?
			Elaborar una propuesta educativa, con las diferentes estrategias de aprendizaje seleccionadas.	Procesos educativos no formales	¿Qué elementos pedagógicos administrativos debe contener una propuesta socioeducativa atinente a la educación ambiental?

Fuente: Elaboración propia. (2024)

## Capítulo II. Marco Teórico

### 2.1. Teoría del cambio

La teoría del cambio muestra cómo se puede vincular los esfuerzos de diversos grupos con el propósito de transformar y promover el cambio de individuos; esto se puede realizar por medio de la implementación de grupos.

Las teorías del cambio requieren de un adecuado sistema de gestión del conocimiento. Teniendo en cuenta la importancia de las teorías del cambio para enfocar los esfuerzos de las organizaciones en la transformación de personas, comunidades y territorios, en búsqueda de su desarrollo integral sostenible, se deben invertir recursos en procesos de gestión del conocimiento que incluya la conformación de redes de conocimiento, la gestión documental pero principalmente, la gestión adecuada del talento humano: los profesionales e investigadores involucrados en el proceso. (Pacheco y Archila, 2020, p. 26)

Así, su relación con la mediación pedagógica promueve en el individuo un desarrollo individual a través de talleres, procesos de capacitación, sensibilización personal, debates y transformación; por lo cual, se insta al diálogo intergrupar sobre problemas actuales e impulso de derechos humanos, lo cual permite estudiar los diferentes entornos sociales que facilitan analizar los hechos y sucesos educativos.

### 2.2. Teoría del socio constructivismo

En esta teoría, se unifican factores esenciales en el desarrollo del ser humano, tales como los sociales que están relacionados al contexto, la familia y la

comunicación, además, los que son más internos como la capacidad de crear aprendizaje y ser críticos.

Se entiende que todo aprendizaje tiene su origen en un entorno social y que el lenguaje capacita a los humanos en el desarrollo de funciones mentales superiores tales como la memoria intencional y la atención voluntaria, la planificación, el aprendizaje y el pensamiento racional. (Antón, 2010, p.11)

El socio constructivismo es una teoría del aprendizaje social, y postula que el sujeto se apropia de su realidad, la dota de significado, siempre que su entorno ambiental le provea las herramientas necesarias. Se considera que el aprendizaje es algo colectivo, no aislado; esto debido a que siempre es necesario contar con otro para alcanzar el desarrollo, ya que este cumple una función de guía u orientador en el procedimiento.

### **2.3. La pedagogía: el complemento de la educación ambiental**

La educación permite unificar experiencias, saberes, componentes pedagógicos y didácticos que fomentan la integralidad de los aprendientes. El mediador pedagógico cuenta con la responsabilidad social para la formación de una sociedad armoniosa y sustentable a nivel cultural, de conocimiento, de entorno ambiental, entre otros. A pesar de la creencia de que la educación no tiene entrelace con el medio ambiente natural, en realidad, la educación es la estrategia principal para generar cambios en las actitudes, saberes, conductas marcadas y cambio de cultura en las personas; la transformación colectiva es imprescindible dentro del ámbito ambiental, al permitir crear procesos que contribuyen y promueven el

fortalecimiento y desarrollo de la enseñanza–aprendizaje en los temas ambientales. “La educación ambiental no debe verse ni como una asignatura, ni como un conjunto de actividades, sino como un acercamiento globalizador e integrador de la realidad” (Rengifo, 2012, citado en Garzón y Moscoso, 2017, p. 4).

Es por esa razón que, la educación contribuye como una herramienta estratégica para conocer los procesos del entorno, los problemas y el desarrollo de la sociedad; al ser dinámica y constante permite promover desenvolvimiento de las personas en el contexto sociocultural, ético y ambiental. Es así como, la cotidianidad en los aprendientes se convierte en una estructura activa e integral, que posteriormente, genera acciones de cambio, de análisis, indagación, entre otras; las cuales se transforman en fortalecimiento en los saberes y sensibilización que se convierte en comportamientos ecológicos. La educación ambiental desencadena interdisciplina que impregnan en el ser del aprendiente y contribuye a una responsabilidad total de la comunidad educativa, al trabajar en espacios que van más allá de los espacios educativos y temáticas tradicionales.

### **2.3.1. Holística**

Dentro de la investigación, la formación holística requiere que se integren los saberes, es auto conocerse y autoconocimiento, con el fin de proyectar el conocimiento que permita incentivar el aprendizaje que impacte el entorno. Su definición engloba doctrinas filosóficas que involucran la noción totalitaria e integral del ser humano, en otras palabras: *un todo* (Briceño et al., 2010).

Esta línea pedagógica permite involucrar un todo en los aprendientes, sus sentidos, sentimiento, cuerpo y cosmos; esto permite que el aprendizaje sea real y

que se interprete correctamente por cada célula del cuerpo. La educación holística permite la mejora de los seres humanos y es el motivo por el cual, el presente taller es de suma importancia en la búsqueda de un aprendizaje de por vida; que permita obtener capacidades físicas y emocionales a los aprendientes, sobre el respeto y amor hacia el medioambiente.

#### **2.4. Educación ambiental**

De este modo, la educación ambiental busca desarrollarse en diferentes áreas de trabajo, en búsqueda de compromiso, proactividad sobre los principios de la equidad ambiental, la persuasión social y cultural. Además, orienta hacia el futuro al fundamentar cualidades o competencias de resolución de problemas, a canalizar situaciones relacionadas con los recursos naturales para la mejora de las condiciones de vida y conservación de los recursos para las futuras generaciones. Por ello, la educación y sensibilización ambiental se convierten en un tema de interés social, cultural y político.

Su importancia consiste en lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del ambiente natural y del creado por el ser humano, que sea resultado de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales; y adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y la solución de los problemas ambientales, y en la gestión relacionada con la calidad ambiental (Martínez-Castillo, 2010, p.101)

“El origen de la educación ambiental va de la mano con el despertar de la conciencia ambiental en la civilización contemporánea” (Garza et al., 2011, p. 5). La educación ambiental se determina como una actividad que debe capacitar al ser humano para construir su forma de sentir, pensar y actuar, utilizando esos tres elementos de forma simultánea (Bonil et al., 2010) Por esa razón, la capacitación posee un papel importante desde la perspectiva de que pueden cambiar ideas en el momento oportuno, debido a que el impacto que puede tener en un individuo el aprendizaje es enorme, a su vez, contribuye en la aplicación en cualquier comunidad (Galdámez, 2006).

Debido a lo anterior, es relevante incluir en la educación ambiental tres elementos esenciales: el enfoque, el diseño, y el procedimiento (Weimer, 2002). Es decir, cuál aprendizaje se quiere transmitir, qué estrategias utilizar y cómo se va a realizar. Y para poder efectuar este proceso de aprendizaje, es necesario conocer el contexto de la población con la cual se trabaja, es decir, conocer la comunidad, sus problemas, necesidades y tener una idea de las posibles soluciones de estos (Galdámez, 2006). Aunado, al “contenido ético, social y político, para evitar una polarización entre la identidad local y la ciudadanía planetaria” (Novo y Murga, 2010, p. 6). Asimismo, contribuir a que la ciudadanía se haga cargo sobre las acciones que realiza contra el bienestar del medioambiente (Prieto y España, 2010).

#### **2.4.1. Sensibilización ambiental**

Alrededor del 20% de la población mundial vive en lugares desarrollados, que son causantes de hasta un 60% del consumo mundial de recursos naturales y generadores de residuos (Navas, 2013). En muchas ocasiones, a raíz de los

estigmas sociales, los individuos generan deseos de apariencias incontrolables que provocan malas prácticas ambientales, lo que conlleva a la pérdida de la conciencia sobre la importancia de lo que les rodea. Sin embargo, esto puede modificarse mediante la sensibilización, al transformar las facultades de los individuos en realizar cambios en sus prácticas cotidianas; en búsqueda de un consumo responsable al mediar las consecuencias negativas que provocan este tipo de conductas inadecuadas, al restablecer actitudes de consumo ético, ecológico, solidario, modelos de alimentación equilibrados, entre otros.

Los cambios de conducta en la compra son básicos para conseguir una correcta relación entre consumo y sostenibilidad del sistema. Hay que preguntarse sobre la necesidad real de comprar, opciones alternativas, costo real a corto y mediano plazo, vida útil del producto, costo financiero requerido, esfuerzo ambiental necesario, entre otros. (Ortiz, 2013, p. 71)

La educación debe ir dirigida hacia la sensibilización de las personas, al conocer todos los problemas que conlleva el mal uso de los recursos tanto naturales como los producidos por el hombre; este cambio inicia desde los hogares para lograr extenderse hacia la sociedad comunitaria. El reflexionar como individuo sobre el manejo correcto del consumismo permite crear cambios, al conocer que el medioambiente se debe conservar y que las acciones generadoras no provienen solo de los esfuerzos que realizan las instituciones, sino que inicia el cambio desde los hogares, al fomentar hábitos de aprovechamiento al máximo de los recursos; y con ello, el cambio se traslada a los diferentes lugares de entorno social como los trabajos, zonas de recreo, estudio y comercios; al incentivar la sensibilización para

la protección y conservación del medioambiente de parte de las empresas, entidades gubernamentales y el medio social.

## **2.5. Problemas ambientales**

Cuando se habla de problemática ambiental, es un tema complejo que involucra muchos factores y actores; el análisis, estudio y las soluciones deben comprender como un interés de prioridad, ya que se debe considerar el punto de vista social, el entorno y el económico; donde se debe conocer la focalización al respecto de la problemática, a causa del requerimiento de un tratamiento multidisciplinario y transdisciplinario. Al involucrar a toda la humanidad, se crea la necesidad de involucrar a las sociedades, por lo que es de suma importancia conocer con claridad los aspectos fundamentales que implica sobre el abordaje del tema, conociendo que la solución no solo depende de los técnicos y de las legislaciones, sino que dependen, en su mayoría, de las comunidades y su desarrollo social para la motivación de proyectos ambientales en búsqueda de soluciones a corto, mediano y largo plazo.

Los impactos ambientales surgen de la relación de las acciones sociales, económicas y culturales como el medio ambiente. El de estos impactos es el primer paso para resolver los problemas de uso y manejo de los recursos naturales, mediante la preservación y conservación de los impactos positivos y la reducción o transformación de los impactos negativos. (Vélez, 2016, p. 234)

Dentro de este marco, el abordaje educativo a nivel social es uno de los principales retos, debido a su misma complejidad, por lo cual, se requiere de un análisis y estudios previos para proponer soluciones y acciones generadoras de cambio ante los problemas ambientales que afectan a las comunidades y al planeta. Es un tema que requiere abordarse desde varios campos por las acciones que genera el hombre, como serían los sectores comerciales (agrícola, forestal, pecuario, industrial, comercio, turismo, servicios, entre otros), las acciones personales y de las entidades gubernamentales como ente principal en forjar conocimiento y propiciar apoyo, para promover los cambios requeridos en pro del ambiente.

Asimismo, los seres humanos cuentan con la gran ventaja de crear conciencia y de seguir tendencias para generar bienestar; por su parte, la educación social hacia una sensibilización ambiental favorece crear competencias y habilidades en las comunidades, los cuales permiten conocer los problemas que se deben abordar para la mejora del entorno ambiental, con el fin de crear ideales que promueven la búsqueda de soluciones que puedan mantenerse y conocer la importancia de la conservación del ambiente.

### ***2.5.1. Problemas de gestión de residuos***

En las comunidades rurales se acumulan residuos en lugares clandestinos, por lo general, dentro de la misma comunidad, como terrenos baldíos, alcantarillado, canales de ríos, puentes, caminos públicos, entre otros; y estos, a su vez, producen lixiviados, que se dirigen a los ríos y las quebradas.

Los residuos sólidos municipales (RSM), conocidos comúnmente como basura, (..) provienen generalmente de actividades domésticas, servicios públicos, construcciones y establecimientos comerciales, así como de residuos industriales que no se deriven de sus procesos. El efecto ambiental más evidente del manejo inadecuado de los RSM lo constituye el deterioro estético de las ciudades, así como del paisaje natural (..), entre los efectos ambientales más serios están la contaminación del suelo, del aire y los cuerpos de agua, ocasionada por el vertimiento directo de los residuos. (Rondón et al., 2017, p.15)

Debido a esto, el almacenamiento masivo de residuos sólidos en tiraderos ocasiona la contaminación del suelo, no obstante, la experiencia ha probado que son los recursos agua y aire los más afectados por los sitios de disposición final (Bernache, 2012). Los residuos sólidos incluyen, principalmente, los domésticos y puede adicionar los residuos comerciales recogidos en una zona determinada (Bustos, 2009).

#### **2.5.1.1. Residuos sólidos.**

Según Avilez (2009), los residuos sólidos de origen doméstico son todos aquellos que el hombre produce a diario como producto de la supervivencia de sus actividades personales. Sumado a lo anterior, una gestión inadecuada de estos residuos constituye uno de los principales problemas ambientales que enfrenta la sociedad costarricense (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016).

Además, son fuente de la proliferación y atracción de insectos como moscas, zancudos, cucarachas, ratas y zopilotes, que pueden afectar directamente en la

salud humana (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2016). Es decir, esto representa un impacto visual en la estética del paisaje, deterioro en el medioambiente y la salud de los residentes, debido a la contaminación del agua y pérdida de la calidad de este recurso vital (Solarte et al., 2015).

Debido a lo anterior, se ha determinado que el manejo de los residuos sólidos en Costa Rica sigue respondiendo, principalmente, a iniciativas personales o comunales; a pesar del establecimiento en el 2010 de la Ley para la Gestión Integral de Residuos 8839, todavía el país no es capaz de implementar una gestión integral de los residuos sólidos por parte de los habitantes, y esto se encuentra directamente relacionado con la falta de educación, sensibilización y cultura ambiental (Rodríguez et al., 2018).

#### **2.5.1.2. Residuos líquidos.**

En Costa Rica, se ha venido presentando en los últimos años un problema grave con el manejo y vertido de aguas residuales sin control en los diferentes ríos y acequias, por esa razón, cuando se habla de residuos líquidos, son todas aquellas aguas residuales que son potenciales contaminantes para el medioambiente.

Los residuos líquidos se acumulan al aire libre, permanecen en un mismo sitio durante largos periodos de tiempo, parte de la basura orgánica, se descompone y fermenta dando origen a malos olores y desprendiendo gases tóxicos que contaminan la atmósfera (...) líquidos contaminantes llamados lixiviados que se filtran en los suelos creando un ambiente favorable para la propagación de bacterias, hongos, etcétera, estos microorganismos

patógenos son los causantes de diversas enfermedades. (Solarte et al., 2015, p.26)

Los residuos líquidos son conocidos como aguas residuales, debido a que, principalmente, es agua que ha recibido un uso, cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes (Vásquez, 2014). Comúnmente, se conocen dos tipos de residuos líquidos: las aguas negras, las que tienen carga de materia fecal y las aguas grises que provienen del uso doméstico producidas en la cocina o en los procesos de limpieza (Barrantes y Cartín, 2017).

Existen diferentes tipos de aguas residuales, aunque la literatura indica que las principales son las aguas residuales de uso doméstico (detergentes, insecticidas, jabones, grasas, materia orgánica y otros), puede ocasionar la pérdida de oxígeno del agua, así como la muerte de especies acuáticas (Avilez, 2009). Su composición más o menos uniforme (varía según algunos factores como hábitos alimentarios, uso de productos de limpieza en el hogar, entre otros) facilita los procesos de tratamiento (Espigares y Pérez, s.f).

### **2.5.2.3. Contaminación marítima.**

Existe una gran cantidad de residuos presentes en los ríos y en las riberas de estos, de los cuales, se pueden mencionar residuos sólidos y líquidos.

En el océano se encuentran muchos tipos de contaminantes; algunos residuos industriales y municipales le llegan por medio de los ríos, otros se descargan directamente en el océano abierto. Los ríos también transportan contaminantes de la minería, de la agricultura de otras actividades humanas.

Los insecticidas, los metales tóxicos y los productos radioactivos llegan al océano principalmente por la interacción de este y la atmósfera, o en algunos casos son vertidos directamente como residuos industriales. (Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, 2006, p.1)

El uso del suelo en las cuencas tiene un papel de suma importancia en la calidad del agua, por ejemplo, se ha determinado que la agricultura, la industria, la urbanización y la deforestación son fuentes de contaminación puntual y difusa (Flores et al., 2013).

Según la IUCN (2008, citado por Arias, 2019), existen diversos orígenes de contaminación de las fuentes de agua, entre las cuales se indica la influencia del crecimiento de la población humana, la industrial y el sector agrícola, lo que ha generado una tensión en los sistemas de agua dulce. De igual manera, se incluye a esta problemática de contaminación, los altos niveles de extracción de agua, el drenaje de los humedales y la canalización de los ríos, así como la deforestación y la introducción de especies invasoras (Arias, 2019). Como consecuencia, Solano (2011) agrega que los mayores contaminantes del agua son sólidos en suspensión, elementos modificadores del color, compuestos inorgánicos, nutrientes, compuestos orgánicos tóxicos y los microorganismos.

## **Capítulo III. Estrategia Metodológica**

### **3.1. Paradigma**

El paradigma utilizado es de carácter interpretativo-naturalista-humanista y da énfasis a la investigación cualitativa, debido a que los temas desarrollados son de interés social; los cuales se interrelacionaban para brindar una solución a la problemática y a la comprensión de acciones realizadas y, aplicadas diariamente, por los miembros de la comunidad, por lo tanto, cumplió un papel fundamental para el enfoque de la investigación, al plantearse los valores tanto de las investigadoras como los generados por los participantes.

Como instrumento de investigación, se definió a los sujetos humanos, quienes son capaces de adaptarse a las diferentes realidades de los contextos y a las circunstancias múltiples que se debían trabajar, como fue el análisis de datos y la comprensión de las realidades. Esto permitió describir el ambiente en el cual estaban ubicados los fenómenos estudiados.

Mediante este paradigma, se realizaron los estudios de los casos, por medio de entrevistas y las observaciones, de esta manera, se elaboraron las interpretaciones, dependiendo del contexto y las relaciones establecidas entre las investigadoras y los informantes o participantes de los seminarios realizados.

### **3.2. Enfoque cualitativo**

La investigación cualitativa recurre a reflexiones discursivas realizadas a partir de la información obtenida. Por este motivo, siempre estará permeado por la subjetividad (Campos, 2009). Pues se fundamenta en la interacción social, por lo

cual, necesita de un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan (Barrantes, 2013).

### **3.3. Método**

#### **3.3.1 Investigación acción participativa**

La investigación acción participativa (IAP) ha sido definida como: “un proceso por el cual miembros de un grupo o una comunidad oprimida, colectan y analizan información, y actúan sobre sus problemas con el propósito de encontrarles soluciones y promover transformaciones políticas y sociales” (Selener, 1997, como se citó en Balcazar, 2003, p. 60).

Según lo descrito por Balcazar (2003): “Desde el punto de vista epistemológico, la investigación acción participante plantea primero que la experiencia les permite a los participantes aprender a aprender; este es un rompimiento con modelos tradicionales de enseñanza” (p. 61). El método de investigación acción participante permite orientar a los investigadores para alcanzar un mejor entendimiento de las interacciones, comportamientos y detalles que el individuo proporciona; permitiendo alcanzar un análisis, sintetizar, deducir e inducir sobre lo que se observa o lo que ocurre en el entorno.

Como parte de las técnicas aplicadas, se encuentra la observación participante de los estudiantes de la zona de Jacó centro y alrededores, en edades entre los 12 a 15 que se involucran a actividades educativas y sociales. Al ser el seminario orientado a la educación no formal y a la sensibilización ambiental, fue de vital importancia la aplicación de este método, con la finalidad de conseguir la

perduración sobre la sensibilización ambiental en las mentes y acciones diarias de los aprendientes involucrados.

### **3.4. Fases o etapas**

En la primera etapa, se debió tener claridad de los objetivos propuestos en la investigación y las variables, por lo tanto, para definir el seminario se realizó una reunión con el Departamento Ambiental de la Municipalidad de Garabito, para de este modo, definir el alcance del proyecto y así delimitar las líneas de la investigación que estarían relacionadas directamente con las necesidades de la comunidad.

Posteriormente, se realizó un análisis del abordaje que la municipalidad utilizó en el tema de la educación ambiental mediante las estrategias utilizadas e implementadas por el departamento ambiental. Después, se seleccionó a la población, muestra u objeto del estudio y se determinó cuáles técnicas de recolección de datos se debían implementar. Posteriormente, se analizaron cuáles estrategias se debían reforzar o incluir para mejorar el aprendizaje de los participantes desde la biopedagogía, analizando las realidades cotidianas de las personas y su entorno.

Al tener las estrategias idóneas para el abordaje de los temas, se implementaron mediante diversos talleres, en los cuales participaron directamente la población seleccionada. Después, se realizaron una evaluación a los participantes y así se identificó si el aprendizaje fue significativo y, de este modo, se generaron cambios a favor del ambiente. Por último, se recolectó toda la información generada durante el seminario y la aplicación de los talleres con el fin de procesarla

para su respectiva descripción, análisis y discusión. De este modo, la municipalidad obtuvo un manual de las estrategias utilizadas, que son replicables y adaptables para la constante capacitación de las personas o de grupos seleccionados.

### **3.5. Población**

Según la Municipalidad de Garabito (2022): “los datos del censo del año 2016 Jacó contaba con 15 441 habitantes, siendo el distrito 114 en cuanto a población país y el séptimo más poblado de la región Pacífico Central” (párr. 3). Estos datos permitieron conocer el gran esfuerzo a nivel educativo que se debía realizar para lograr la sensibilización ambiental en la zona. Sin embargo, al contar el distrito de Jacó con tanta población, se debía seguir la recomendación brindada por Zumbado y Duarte, gestoras ambientales de la municipalidad de Garabito, al segmentar la población meta para abordaje del seminario; por ello, se delimitó a la población en el sector central y alrededores, en la población de jóvenes entre las edades de los 12 a 15 años que se encontraban involucradas con actividades sociales y educativas.

### **3.6. Muestra**

El seminario contó con un énfasis en el paradigma socio constructivismo con enfoque cualitativo, donde el estudio se dirigió mediante la metodología de investigación de acción participante en la población de jóvenes de Jacó centro y alrededores; porque se buscaba conocer la realidad y los aspectos de acción que conducen al cambio, al investigar los problemas mediante el análisis de la misma comunidad. Al estar orientado por el enfoque cualitativo, el tipo de muestra se determina como no probabilística con muestra por conveniencia o voluntario; debido

a que se seleccionó a la población por disponibilidad o porque se ofrecían de forma voluntaria para ser parte del estudio, ya que responden por iniciativa propia (Manterola y Otzen, 2017).

### 3.7. Sujeto

**Tabla 2. Sujetos**

<b>Sujetos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Criterios</b>
Jóvenes Estudiantes	21	Estudiantes que viven en la zona de Jacó centro y alrededores, que asisten al centro educativo Colegio Técnico Profesional de Jacó, población seleccionada por la Municipalidad de Garabito.
Personal docente	1	Perteneciente a la institución, que ayude a la verificación del cumplimiento de los protocolos del MEP y de la institución.
Funcionarios municipales	2	Laboran en la sección de gestión ambiental de la Municipalidad de Garabito

Fuente: Elaboración propia. (2024)

### 3.8. Técnicas

Las técnicas de recolección de datos utilizadas en el seminario buscaban ser congruentes con el paradigma, el enfoque y el tipo de investigación que se había seleccionado, con la finalidad de alcanzar los objetivos.

#### 3.8.1. Entrevistas

Se llevó a cabo una interacción con personas expertas (personal de la municipalidad de Garabito, profesionales en manejo forestal y vida silvestre, entre otros), donde se realizó una serie de preguntas para obtener información más

detallada que permitió analizar los datos de forma sencilla y comprender el contexto sobre las problemáticas socio ambientales; la conciencia que tenía la población con respecto a la conservación del medioambiente; así como conocimiento de las estrategias implementadas por la municipalidad de Garabito en el área de educación ambiental.

### **3.8.2. Análisis FODA**

Esta técnica se utilizó para recopilar información e identificación las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la metodología para la planificación, elaboración y la aplicación de las estrategias requeridas para la educación ambiental que se impartieron durante el seminario. Asimismo, ayudó a identificar las oportunidades competitivas de mejora y permitió perfeccionar las estrategias en los casos de detención de errores o fallas. Además, se logró identificar las áreas donde hay oportunidades, el reconocimiento de las áreas por mejorar y el conocimiento anticipado de las áreas que podrían estar en riesgo.

### **3.8.3. Observación cualitativa participante**

Es la técnica basada en la observación de lo que realizaron los participantes durante la aplicación del seminario, es decir, lo que se observó o su comportamiento y, posteriormente, se realizó un análisis y valoración de la interpretación de la experiencia que obtuvieron los participantes; para este punto se utilizó una técnica que permitió conocer los sentimiento de los participantes sobre la problemática ambiental que afecta a la zona de Jacó y una encuesta aplicada al finalizar el seminario, donde cada uno de los aprendientes procedió a llenarla con la información solicitada.

#### **3.8.4. Cuestionario y Resolución de Casos**

Se realizó mediante un conjunto de preguntas relacionadas con los problemas ambientales que afectan a la comunidad de Jacó y alrededores, lo que ayudo a fortalecer los datos de la investigación, y así obtener mayor conocimiento de las realidades, con base en los problemas que perjudican la zona. Además, de la confiabilidad y validez; el mismo se realizó durante las actividades que se aplicaron durante el desarrollo del seminario.

En la resolución de casos, buscaba fomentar en los participantes la mejora de sus habilidades en la toma de decisiones, comunicación y en resolver problemas orientados a la afectación ambiental presente en la zona. Esta metodología se realizó durante las actividades ejecutadas en el seminario.

#### **3.9. Ética**

Es de suma importancia fomentar la confianza, cooperación y, sobre todo, la colaboración durante todo el proceso investigativo, cumpliendo con la responsabilidad social y evitando daños ilegales, de esta manera, se logra mejorar la confiabilidad y la protección de las personas participantes del seminario. Según la Universidad Técnica Nacional (2021), se debe cumplir con todos los principios éticos de rigurosidad como la confidencialidad y veracidad de la información, para salvaguardar la integridad y proteger a los participantes, lo cual asegura que la investigación conduzca a servir los intereses en conjunto y cuenten con la solvencia ética en temas como manejo del riesgo, protección de la confidencialidad y el proceso de consentimiento informado. Además, se acataron todos los aspectos éticos, tales como los siguientes:

- Respeto a la propiedad intelectual que proporciono el reconocimiento del uso de la información bibliográfica y fuentes utilizadas para fomentar un entorno propicio y salvaguardando la propiedad intelectual, evitando el plagio y promoviendo los derechos del autor.
- Honestidad académica; se debía contar con los permisos del autor para la recolección de los datos y así evitar el plagio y manipulación de datos, actuando con honestidad, respeto e integridad, reconociendo adecuadamente las fuentes y la propiedad intelectual de otras personas.
- Uso del consentimiento informado; aspecto que se brinda para dar toda la información correspondiente a la persona participante comprendiendo aspectos como la confidencialidad, la recolección de evidencias, registro de información, entre otros.
- Confidencialidad de información y de las fuentes; se garantizó la discreción de la información brindada y que el uso de la información fue de forma privada; no se divulgó por ningún medio, además, que la información recolectada se manejó meramente para el cumplimiento de objetivos.
- Equidad de género; en todo momento se mantuvo el respeto y el trato equitativo de las personas participantes según su género o preferencia sexual evitando la discriminación.

#### **Capítulo IV. Presentación y Análisis de los Resultados**

Al reconocer la problemática ambiental, que afrontaron en la zona de Jacó y alrededores, permitió desarrollar la estructura informativa teórica y metodológica del documento; a su vez, la planificación de las estrategias consideradas como las requeridas para lograr obtener resultados positivos en la educación ambiental. Como indica Changolián et al. (2006): “La educación ambiental nos enseña a continuar con el desarrollo, al mismo tiempo que se protegen, preservan y conservan los sistemas que representan y son el soporte vital del planeta” (p. 18). Al ser un tema que involucraba a personas de diversos pensamientos, era de suma importancia lograr una educación desde la sensibilización y concientización ambiental; en búsqueda de la perduración de los saberes y los deberes que cada uno representan para la zona de Jacó y alrededores.

Al determinar las estrategias requeridas y delimitar la población solicitada por la municipalidad de Garabito, permitió realizar la aplicación del seminario en educación ambiental en el Colegio Técnico Profesional de Jacó durante el segundo semestre del año 2023; generando información y datos que se detallan por medio del análisis de los resultados obtenidos. La información que se encuentran en este apartado se basó en el proceso de la aplicación del seminario en educación ambiental no formal y en la elaboración del manual de estrategias pedagógicas no formales para la educación ambiental, orientado para el departamento ambiental de la municipalidad de Garabito; permitiendo el cumplimiento de la totalidad de los objetivos planteados para la investigación descritos al principio de documento.

## **4.1. Diagnóstico de las estrategias implementadas por la municipalidad de Garabito en educación ambiental**

### **4.1.1. Procesos educativos no formales y estrategias socio ambientales**

Con la finalidad de conocer y comprender el manejo de la municipalidad de Garabito sobre la educación ambiental, se realizaron dos acercamientos al departamento, por medio correo electrónico se solicitó agendar una reunión por medio virtual (Video llamada por Google Meet), para llevarse a cabo la entrevista a profundidad con la gestora ambiental Laura Zumbado, durante el segundo semestre del año 2021. Esta modalidad virtual se planificó ante el panorama real que afrontaba el país con la pandemia de Covid 19.

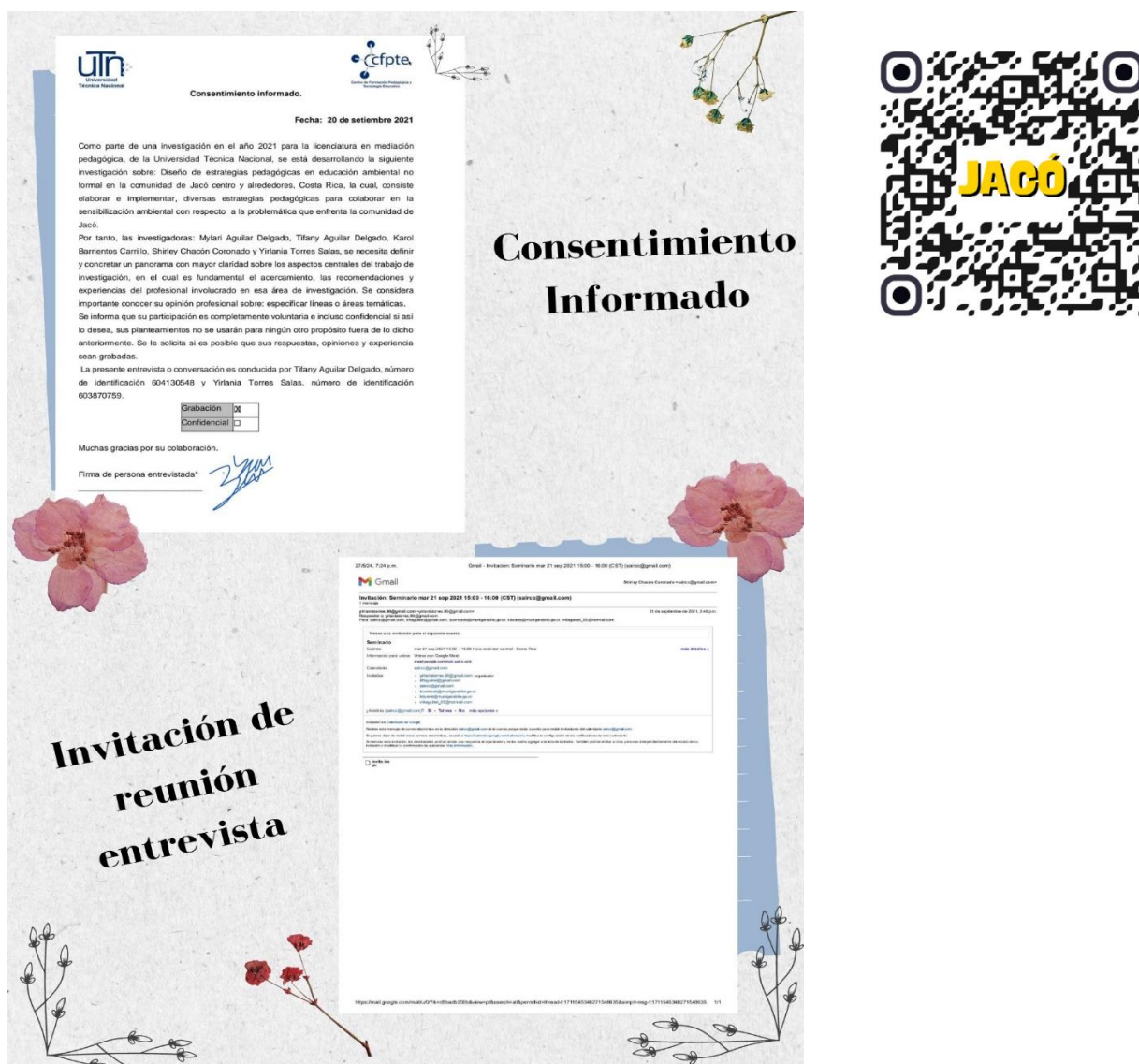
La entrevista con la gestora Laura Zumbado permitió obtener las líneas de la investigación y las necesidades que se requerían para la planificación, elaboración y aplicación del seminario en educación ambiental no formal en la zona de Jacó y alrededores. La entrevista a profundidad con la persona experta, requirió de una buena organización grupal, ya que, se debía elaborar una serie de preguntas acordes a las necesidades informativas para el desarrollo del documento escrito, del seminario y del manual de estrategias. Entre algunas de las preguntas durante la entrevista se encuentran las siguientes:

1. ¿Es factible la propuesta presentada para la aplicación de seminario?
2. ¿Qué necesidad requiere la municipalidad de Garabito que se lleguen a solventar la problemática que presenta la comunidad?
3. ¿La municipalidad de Garabito contiene algún manual protocolo, para la implementación de la educación ambiental?

4. Según su experiencia, ¿cuál considera que es la población óptima, para desarrollo de este trabajo de investigación?

Como parte del compromiso con la universidad y con la elaboración del documento del seminario, se presentó con anticipación a la persona entrevistada el consentimiento informado sobre el derecho de imagen y de información brindada durante el proceso de entrevista. Se presenta collage y QR sobre la información del consentimiento informado y evidencia de entrevista.

**Figura 2. Consentimiento Informado e invitación de la reunión.**



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Durante el proceso de la entrevista con la experta, se abordó con claridad cada una de las preguntas planteadas, permitiendo generar la información necesaria para la elaboración de la propuesta socioeducativa. Se presenta infografía y QR alusivos a la primera entrevista con la gestora ambiental Laura Zumbado.

Figura 3. Entrevista #1

**SEMINARIO JACÓ**

**1º ENTREVISTA A PROFUNDIDAD CON EXPERTO**

**Gestora Ambiental Laura Zumbado**

**1. ¿Qué necesidad requiere la municipalidad de Garabito que se lleguen a solventar la problemática que presenta la comunidad?**

La municipalidad necesita una guía de herramientas y estrategias educativas que le permitan a las personas encargadas del departamento ambiental, continuar de forma efectiva la educación y sensibilización en el área ambiental cantonal.

**2. ¿La municipalidad de Garabito contiene algún manual protocolo, para la implementación de la educación ambiental?**

En la municipalidad no se maneja ningún tipo de manual para la educación ambiental, sino lo que se hace es complementar la sensibilización por medio de la comunicación con las personas en el momento que realizan voluntariados.

**3. ¿Qué tipos de estrategias utilizan para la educación ambiental?**

Las estrategias utilizadas son talleres con presentaciones por medio de power point, colocando fotos para lograr trasladar a las personas al lugar por medio de las fotografías, información teórica y actividades de clasificación de residuos. Además, de utilizar aplicaciones donde las personas ingresan un link donde colocan información de aspectos ambientales y sobre cuáles son los arboles más emblemático del cantón.

**4. Según su experiencia. ¿Cuál considera que es la población óptima, para desarrollo de este trabajo de investigación?**

Con jóvenes en edades entre los 14 a 25 que se encuentran involucrados con actividades sociales y comunal; se ha logrado tener una muy buena respuesta.

**5. ¿El personal a cargo de la educación ambiental, presenta capacitación con referencia al ámbito pedagógico?**

En realidad, no se cuenta con la capacitación pedagógica, en general se ha reforzado con capacitaciones en la parte técnica, para el fortalecimiento del trabajo y de los proyectos; principalmente, no se ha enfocado en los temas de educación, por el motivo, que se requiere priorizar otros puntos como denuncias y sus seguimientos, entre otros. Ahora veo hacia atrás y esos pequeños detalles en los talleres, sobre la educación son necesarios.

**¡Es Tiempo del cambio!**









Fuente: Elaboración propia. (2024)

Según la figura 3. La información generada de la entrevistada reveló las necesidades de la municipalidad de Garabito, argumentando la necesidad de una guía o manual de herramientas educativas, que permita a las personas encargadas del departamento ambiental realizar y mantener una educación efectiva que logre la sensibilización cantonal. Debido a que no cuentan con un plan piloto sobre estrategias pedagógicas que les permita, facilite y evalúe, el cumplimiento de los objetivos de las diferentes temáticas abordadas en la educación ambiental en la zona.

#### **4.1.1.1. Recursos de aprendizaje socio ambientales de la municipalidad de Garabito**

Otra información de relevancia obtenida durante la entrevista, es sobre los recursos de aprendizaje que maneja la municipalidad de Garabito en el área ambiental. Se disponen con material didáctico para los talleres en educación como presentaciones en Power Point con información teórica, imágenes ilustrativas sobre flora y fauna, carteles con información ambiental en diferentes zonas de gran auge de personas y turistas, por último, la documentación basada en el reglamento de manejo de residuos de la zona, que se puede visualizar en el sitio web de la municipalidad. Sin embargo, el departamento ambiental cuenta con otras documentaciones e informaciones sobre la gestión ambiental, pero la comunidad frecuenta muy poco los sitios web de la municipalidad de Garabito.

A continuación, se presenta figura y QR sobre la información otorgada por la municipalidad sobre los recursos educativos utilizados, para la enseñanza en la educación ambiental.

**Figura 4. Recursos educativos municipalidad Garabito.**



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 4, la municipalidad no cuenta con un manual de estrategias pedagógicas que les permita y les facilite el cumplimiento de los objetivos en la sensibilización sobre la educación ambiental, debido a que, solo organizan las capacitaciones a una población en específico cada cierto tiempo, no se verifica si existió algún tipo de entendimiento sobre los temas expuestos; al no contar con el conocimiento de la biopedagogía, en la elaboración de instrumentos de evaluación y en alguna herramienta que facilite el reconocimiento cualitativo de la efectividad de los talleres que implementan. Por esta razón, dentro de los objetivos del seminario, se encuentra la elaboración de un manual con estrategias pedagógicas replicables y fáciles de aplicar, dirigido para la municipalidad de

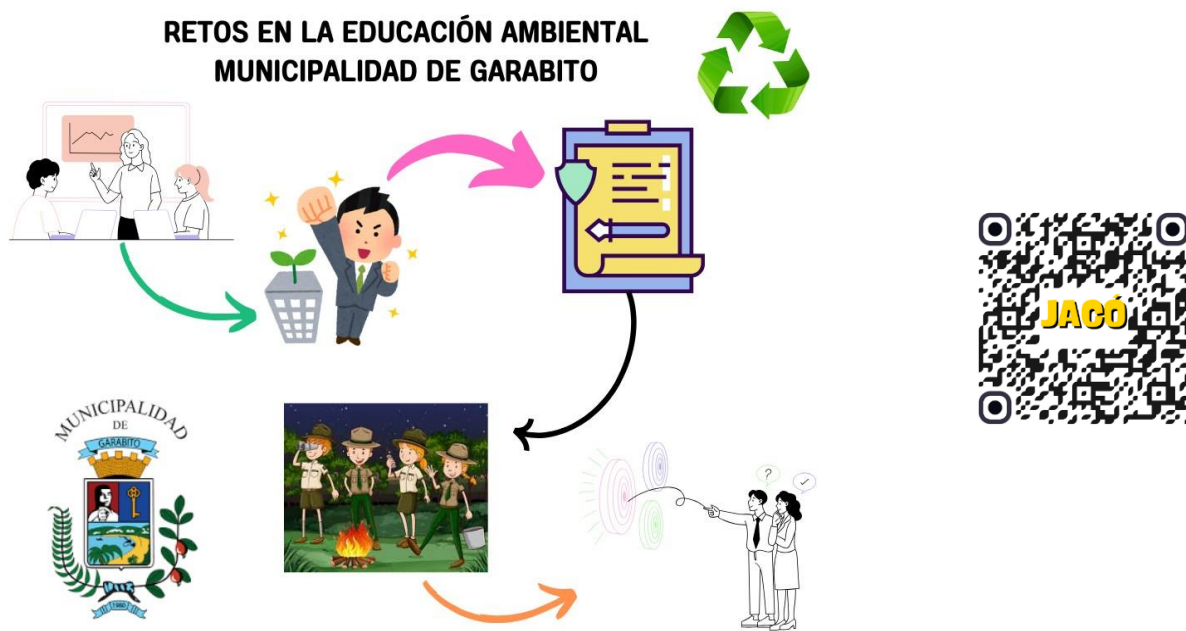
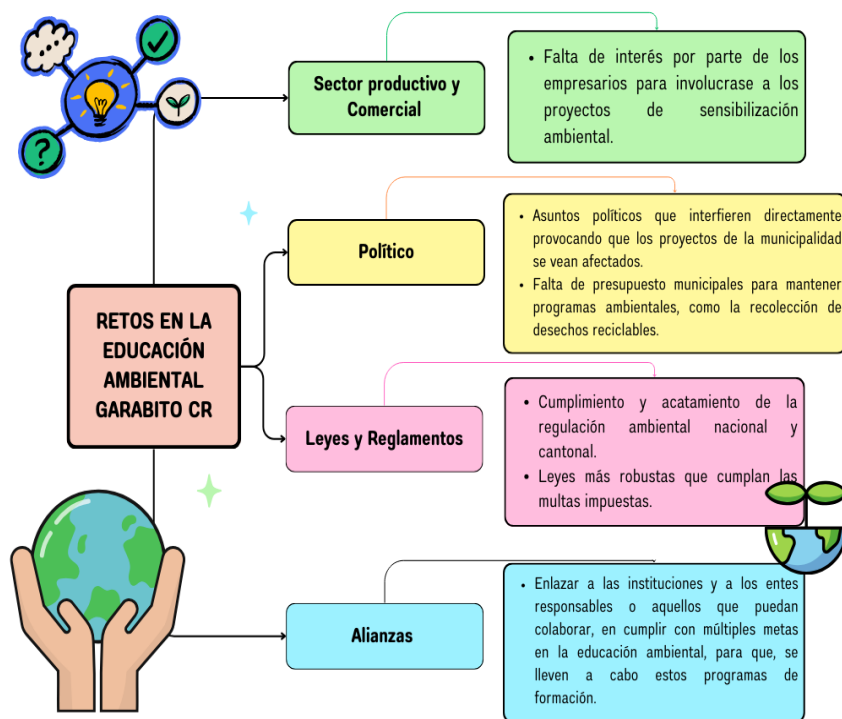
Garabito, en aras de simplificar la educación ambiental y la sensibilización de la comunidad de Jacó y alrededores.

#### **4.1.1.2. Capacitación del departamento ambiental municipalidad de Garabito**

Según la figura 3. Entrevista, (comunicación personal, septiembre 2021) Zumbado indica "En realidad, no se cuenta con capacitación pedagógica, en general se abordan reforzamientos en temas técnicos". Es por ello que, la municipalidad de Garabito a considerado mantener un enfoque solo en este ámbito, debido a esto, no han logrado avanzar en la mejora de la educación ambiental; pues consideraban que esos pequeños detalles pedagógicos no eran necesarios, pero, podría ser la metodología requerida para lograr cambios notorios en la comunidad sobre la conservación y sensibilización ambiental de la zona. A su vez, como departamento se encuentran actualizando conocimientos, al realizar las capacitaciones del personal del departamento en la línea técnica, ha permitido mejorar y agilizar, los temas de tramitologías de quejas y proyectos generales para el cantón.

Como departamento ambiental la gestora ambiental detalló en la entrevista algunos de los retos que afrontan día a día, en la temática ambiental. Se presenta diagrama de retos ambientales y QR para su visualización.

Figura 5. Retos departamento ambiental municipalidad de Garabito.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Los retos que se detalla en la figura 4, permitió obtener información requerida para el análisis de la herramienta FODA y conocer el estado actual de la municipalidad en el periodo 2021 – 2023; con ello, permitió elegir las líneas de estudio del presente documento y el análisis de las metodologías pedagógicas para la aplicación del seminario y elaboración del manual de estrategias.

## **4.2. Identificación de la problemática socio ambientales en la comunidad de Jacó**

Durante el desarrollo de la entrevista (ver figura 3) la gestora ambiental de la municipalidad; mencionó algunas de las problemáticas socio ambientales que se afrontan en la comunidad de Jacó y alrededores. Alguna de ellas se detalla a continuación.

### **4.2.1. Densidad demografía**

Según la Municipalidad de Garabito (2022) "La demografía del distrito de Jacó concentra un 68% de la población total del cantón, según datos del censo del año 2016". Este tamaño de población coloca a Jacó en la posición 114 de los distritos más poblados del país y es el séptimo de mayor población a nivel de la región del Pacífico Central.

Esto ha provocado que año tras año, incremente la problemática ambiental y con ello, la cantidad de emergencias presentadas por desastres ocasionados por la naturaleza, en consecuencia, de los efectos negativos provocados por la comunidad. Se presenta diagrama de problemas ambientales por densidad demográfica en la zona de Jacó y alrededores.

**Figura 6. Densidad demográfica.**



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Según la información transmitida por la gestora ambiental, una de las problemáticas que más afecta a la zona es la densidad demográfica y, con ello, la creciente y la dificultad del manejo de los residuos en Jacó y alrededores; dentro de los detalles brindados en la entrevista, se encuentra que el departamento ambiental ha venido trabajando en la iniciativa de reciclaje y recolección constante de los residuos no tradicionales del cantón; lo que constituye un plan de ruta donde indica se había logrado inscribir a 107 negocios de la zona.

Sin embargo, diversos asuntos políticos municipales provocaron eliminar el plan de la ruta del reciclaje, aumentando la problemática ambiental del cantón y dificultando la labor del departamento ambiental. Es importante conocer que dicho departamento indica que una gran cantidad de personas han llegado a expresar que

se encuentran dispuestos a seguir reciclando, pero sí el municipio decide retomar la ruta. Pero, ante la falta de educación ambiental los problemas se mantienen o se agravan en la zona, porque los usuarios pueden ignorar que las políticas responden a las necesidades del pueblo y los nuevos proyectos solicitados por los mismos.

#### **4.2.2. Contaminación de las cuencas hídricas**

A causa del crecimiento económico, densidad demográfica y aumento de personas turistas en la zona de Jacó y alrededores, se ha dejado de lado la cultura del cuidado y preservación del medioambiente. Entre unas de las problemáticas descrita por la gestora ambiental, es el aumento en la contaminación de las diferentes cuencas hídricas de la zona, debido a la construcción de edificaciones diversas y a la mala planificación de los desagües de aguas negras que terminan siendo dirigidas en la gran mayoría a vertederos como ríos o playas; provocando que algunos puntos de las playas de Jacó y alrededores, se encuentren en alerta para no ser usada por bañista por la contaminación presente.

Como menciona el Centro de Investigación en Contaminación Ambiental de la Universidad de Costa Rica (2019): “Entre los materiales que se identificaron figura principalmente polietileno y estereofón. En la playa de Jacó, por ejemplo, de todas las muestras obtenidas, un 68% corresponde a estereofón” (párr. 8). Es evidente, que, a pesar de los esfuerzos realizados por el departamento ambiental de la municipalidad de Garabito, el daño que la comunidad provoca en las cuencas hídrica, cada día va en aumento y, con ello, la creciente necesidad de elaborar o reforzar planes para la gestión de los residuos de la comunidad; a su vez la urgencia de educar a las personas en temas ambientales para lograr cambios importantes

con el tiempo. Se presenta diagrama de problemas sobre la contaminación de las cuencas hídricas y sus consecuencias, se adjunta QR para su visualización detallada.

**Figura 7.** Contaminación de cuencas hídricas.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 7, se detalla la problemática principal en las cuencas hídricas, que o quienes la causan y las graves consecuencias que afronta en la actualidad la zona de Jacó y alrededores; de estas la que más sobre sale son las inundaciones que constantemente sufre la zona, provocando la pérdida de bienes materiales, cultivos, pérdida de vida de mucha fauna y aumento de las enfermedades virales por los problemas del aseo requerido durante las inundaciones para los pobladores de la comunidad.

### **4.2.3. Educación ambiental y sensibilización**

Según la entrevista realizada a la gestora ambiental (comunicación personal, septiembre 2021), menciona "El sector empresarial y comunitario es algo difícil, muchos tienen muy malas prácticas y están consiente, pero prefieren seguir con las malas prácticas". La falta de sensibilización sobre el medio ambiente es la mayor problemática que presenta la zona de Jacó y alrededores; pues es el pilar principal para evitar el desarrollo de las otras 2 problemáticas descritas en el punto 4.2.1 y 4.2.2., y sus efectos que solo provocan problemas y emergencias en el sector comercial y la comunidad, a corto, mediano y largo plazo.

Otro aspecto importante detallado en la entrevista, es la falta de compromiso económico de parte de la comunidad y del sector empresarial; ya que consideran que la educación y cultura ambiental genera muchos gastos económicos y de tiempo; por ende, su mayoría no están dispuestos a afrontar. Según indica Zumbado (comunicación personal, septiembre 2021). "La educación ambiental depende de la gerencia, los comercios que más se comprometen son los más grandes de la zona. Sin embargo, estos son muy poquitos, y la mayoría que no se comprometen son medianos y pequeños, siendo los que generan mayor impacto negativo en el medio ambiente".

A continuación, se presenta infografía tipo periódico y QR de la problemática de la sensibilización en educación ambiental de la comunidad de Jacó y alrededores.

Figura 8. Sensibilización en educación ambiental Jacó.



# NOTICIA IMPORTANTE

JACÓ CR 05/06/2024

## LA MUNICIPALIDAD DE GARABITO SE PONE LA CAMISA EN PRO DEL AMBIENTE

La municipalidad es realizar el próximo fin de semana una campaña de limpieza de las zonas cercanas a ríos y de la playa, llamando a la comunidad a unirse y participar. Esta iniciativa nace ante la problemática que viene presentándose en Jacó y las zonas aledañas; años anteriores el CNE a tenido que, atender una gran cantidad de emergencias por inundaciones, deslizamientos, desbordamiento en las alcantarillas, entre otros.

### SENSIBILIZACIÓN AMBIENTAL

El departamento ambiental de la municipalidad de Garabito hace un llamado a la comunidad a la sensibilización y la educación ambiental, pues mucha de las problemáticas que presenta la comunidad es por las malas prácticas ejecutadas por las personas, tales como: quemas, desechos la basura en los ríos o mares, construcciones en zonas cercas de ríos . La municipalidad cuenta con un programa de capacitación en pro del ambiente y de la comunidad, para conocer fechas visitar sitio web del gobierno local.

### ¿PORQUE SUCEDE ESTO?

Indica la gestora ambiental de la municipalidad, son muchos los factores que provocan este comportamiento, entre ellos la falta de la educación ambiental, factor político donde no se brinda el apoyo necesario con leyes que se cumplan a cabalidad, el estado de pobreza encarece a la comunidad, también los estilos de vida actuales donde el tiempo se enfocan en otras tareas. Otro punto importante es la desconexión con la naturaleza por entornos como ciudades, tecnologías y las comodidades, provocando un desapego con la flora y fauna, provocando desamor y falta de sensibilización .con el medio ambiente

### EVENTO COMUNITARIO

El evento comunitario o campaña de limpieza se llevara a cabo 15 y 16 de junio del presente año. Se pretende realizar limpieza de los ríos mas afectados y sectores de la playa. La municipalidad los invita a seguir de cerca las diferentes capacitaciones ambientales. "Pensemos en nuestro futuro y en nuestros niños".

Si deseas leer más artículos parecidos e inscribirte al evento ingresa a nuestro portal web

[www.notijacócr.com.cr](http://www.notijacócr.com.cr)

Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 8, la importancia de mantener planes sobre la educación ambiental que integre efectivamente la comprensión de la comunidad y

los estudiantes sobre la urgencia y necesidad por la preservación del medio ambiente; permitiría reducir la brecha negativa del desconocimiento de la comunidad de Jacó y alrededores, sobre la relevancia de la conservación ambiental y la necesidad de mejorar las prácticas o hábitos diarios anti ambientalistas. La falta de educación ha provocado, paulatinamente, la escasa o nula participación activa y constante, de la comunidad en las iniciativas de la municipalidad por mejorar la condición ambiental de la zona, lo cual toma en cuenta la creciente descontrolada de las zonas económicas y de la población.

#### **4.3. Análisis de las estrategias de aprendizajes idóneas para el abordaje de la problemática socio ambiental de la zona de Jacó y alrededores**

La zona de Jacó y alrededores, en los últimos años se ha enfrentado a una serie de desafíos socio ambientales relacionados con la falta de educación ambiental, algunos de los factores que pueden ser indicativos sobre la creciente de la poca sensibilización ambiental se encuentra los siguientes: la contaminación de las redes públicas de agua, la deforestación, pérdida del hábitat de los animales, la desconexión de las personas con la naturaleza, la inadecuada gestión de residuos sólidos, el crecimiento urbano y turístico. El abordaje de estas problemáticas requiere estrategias de aprendizaje innovadoras y efectivas, que fomenten la participación comunitaria e individual, la conciencia ambiental, y la aceptación de prácticas sostenibles.

#### ***4.3.1. Estrategias educativas eficaces para el abordaje de la problemática socio ambiental de la zona de Jacó y alrededores***

Para poder determinar las estrategias educativas requeridas para el abordaje de la problemática socio ambiental que afecta a la zona; se realizó el segundo acercamiento a la municipalidad de Garabito en búsqueda de solventar la necesidad expuesta en el punto 4.1.1. Entrevista. En este acercamiento, se encuentra que la gestora ambiental Zumbado, ya no formaba parte del equipo; por ende, se realizó el abordaje con la nueva gestora Kristhell Duarte en la modalidad presencial.

Durante la visita se presentó un resumen de la documentación escrita del seminario, sobre las estrategias planteadas en la parte metodológica para la aplicación del seminario y el uso de esta información, para el diseño del manual de las estrategias educativas orientadas para la educación ambiental.

Es importante, resaltar que, al finalizar la exposición del avance, la nueva gestora ambiental realizó unas nuevas observaciones o cambios que requerían del seminario. Según Duarte (comunicación personal, julio 2023) "Es referente al lugar de aplicación, enfatícense en los estudiantes entre las edades de 12 a 15 años, y perteneciente a la población del Colegio Técnico Profesional de Jacó. Esta observación se realizó debida a que, al principio se había orientado realizar la aplicación del seminario en el salón comunal de Jacó.

A continuación, se detalla las herramientas y estrategias utilizadas para la aplicación del seminario en el Colegio Técnico Profesional de Jacó, enfocado en la población del nivel de séptimo año. Dichas estrategias se planificaron con anterioridad, con la finalidad, de lograr obtener los mejores resultados para definir, si éstas eran las estrategias idóneas para la elaboración del manual.

#### 4.3.1.1. Análisis FODA

La educación ambiental es un componente fundamental para el desarrollo sostenible de las comunidades. Para la elaboración y la aplicación del seminario en educacional ambiental en Colegio Técnico Profesional de Jacó, se reconoció la importancia de fomentar la conciencia ambiental en los estudiantes y promover prácticas sostenibles en la institución y en la comunidad. Para ello, se ha realizado un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) con el objetivo de identificar los posibles factores internos y externos, que pueden influir en la implementación del seminario, y el diseño del manual de las estrategias educativa orientado para la municipalidad de Garabito. A continuación, se presente en la siguiente tabla.

**Tabla 3. Análisis FODA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Existe un plan de capacitaciones en la municipalidad de Garabito; permitiendo crear un manual de estrategias pedagógicas para su aplicación.	Disponer de mayor presupuesto y tiempo de parte de la municipalidad de Garabito; para la aplicación y seguimiento de las diferentes estrategias pedagógicas en la educación ambiental planteadas en el manual.	El departamento ambiental de la municipalidad de Garabito, cuenta con poca o nula capacitación o conocimiento pedagógico, para la aplicación de la educación ambiental, en la búsqueda de la sensibilización de la comunidad de Jacó y alrededores; dificultando una transmisión correcta de los conocimientos en	La disminución del presupuesto o el remplazo del plan de las capacitaciones de la municipalidad de garabito; evitando que se lleven a cabo la educación ambiental y la aplicación del manual de estrategias pedagógicas en aras de la sensibilización de la comunidad.

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
		la sensibilización ambiental.	
En la zona se encuentran varios hoteles y sociedades preocupadas por el manejo adecuado de los recursos y protección ambiental.	Aumentar la cantidad de organizaciones públicas o privadas de la zona de Jacó y alrededores, que se interesen por la educación ambiental y su aplicación en el campo.	Al ser una zona muy turística no todas las personas que visitan Jacó, los empresarios y la comunidad; están dispuestos al manejo adecuado de los recursos y la protección ambiental; por falta de tiempo, desconocimiento o falta de interés a la conservación ambiental.	La irracionalidad de los empresarios, entidades públicas y de la comunidad del uso inadecuado de los recursos y con ello, la creciente insensibilidad por la educación y conservación ambiental.
La población estudiantil de secundaria y el cuerpo docente y administrativo el área de Jacó y alrededores están dispuestos a participar en las campañas sobre la educación ambiental.	Disponer de mayor participación de las instituciones educativas y de la comunidad en general de la zona de Jacó y alrededores.	En la actualidad cierto porcentaje de la población estudiantil o centros educativos; ven la educación ambiental como poco necesario o aburrida. Obstaculizando el avance en la sensibilización y la búsqueda de nuevas estrategias promuevan y brinde permanencia, para la conservación ambiental de la zona.	El creciente uso del celular y de los videos influyentes que no son orientados a la conservación ambiental, sino al mal uso de recursos, entre la población estudiantil, las cabezas de familia; puede incrementar la falta de sensibilidad en la población, que puede generar cambios en la conservación ambiental.
La zona cuenta con múltiples ejemplos de las	Generar sensibilización en la población	La fragmentación del paisaje natural y la perdida de	El crecimiento avanzado de la zona, limita día a

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>	<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
líneas de investigación, permitiendo facilitar la ejemplificación y la acción participante.	estudiantil de secundaria y la comunidad en general de la zona de Jacó y alrededores, que permita una planificación para la actuación de cuidado ambiental de la zona; con la finalidad de mantener el paisaje y la conservación.	habidad; acorta la ejemplificación de zonas ambientalmente conservadas y protegidas; provocando que con el paso del tiempo la comunidad se acostumbre a un entorno lleno de edificaciones y sin planificación del crecimiento de la ciudad basándose en la conservación ambiental; obstaculizando la educación ambiental in sitio y la sensibilización.	día la ejemplificación de la correcta y simbiótica conservación ambiental de la zona.; Además, que limita la educación ambiental de la población estudiantil, empresarios y la comunidad en general; al creer innecesaria la conservación con tal de obtener ingresos económicos.

Fuente: elaboración propia, 2024.

Como se indica en la tabla 3. Análisis FODA; se reconoce los factores que aplican para cada una de las letras, permitiendo conocer el panorama que se podrían presentar antes, durante y después de la aplicación del seminario, y de la entrega del manual de estrategias educativas; siendo esté un coadyuvante para una planificación más certera, tratando de atacar y prever las debilidades y amenazas que pueden entorpecer el proceso, a su vez, conocer las fortalezas y oportunidades para una óptima elección de las estrategias educativas idóneas para su implementación en el seminario y en la entrega del manual a la municipalidad de Garabito.

### **4.3.1.2. Observación cualitativa participante**

#### ***4.3.1.2.1. Aplicación seminario en educación ambiental***

Luego de ejecución de la segunda entrevista con la municipalidad de Jacó, y el acatamiento de lo solicitado; se procedió a realizar el acercamiento al Colegio Técnico Profesional de Jacó, con el Departamento de Dirección y Orientación, para dialogar sobre la propuesta de la aplicación del seminario en educación ambiental; la respuesta recibida fue afirmativa, a su vez, delimitaron las condiciones: fechas, aula o zona seleccionada y sección seleccionada que cumpliera con la población meta.

Las fechas asignadas por la institución para la aplicación del seminario fue en el mes de octubre los días lunes 09 y lunes 30 del 2023, con una duración de 6 horas por cada día; Previamente a la aplicación, se realizaron reuniones grupales para la toma de decisiones de las actividades de inicio, desarrollo y de cierre desde la mediación pedagógica, orientadas en la educación ambiental; que permitieran determinar si eran las estrategias idóneas para la elaboración del manual destinado para la municipalidad en la educación y sensibilización ambiental.

Como parte del compromiso de ética dentro de este documento, se abordó a la orientadora de colegio, que por su rol de trabajo era la asignada para la supervisión de la población estudiantil participante del seminario, se solicitó la comprobación que todos los que iban a participar contaran con el consentimiento informado perteneciente a la institución, firmado por los padres de familia, donde se enfatiza que autoriza a los estudiantes puedan ser fotografiados, grabados, entre otros, en actividades programadas por el colegio. (Ver anexo 15)

### 4.3.1.2.2. Actividades de inicio

Las actividades de inicio, son esenciales para lograr despertar el interés de los aprendientes, estas también permiten la concentración para la comprensión de los temas profundos por analizar. Además, las actividades iniciales deben ser planificadas para ser atractivas, enérgicas y flexibles con la finalidad de que se puedan adecuar o modificar según el tipo de público por abordar.

Al conocer la importancia de las actividades iniciales, se procedió a seleccionar la temática general de rompehielos. A continuación, se presenta mapa mental y QR, sobre las estrategias educativas iniciales seleccionadas como idóneas para el abordaje del seminario en educación ambiental, en el Colegio Técnico Profesional de Jacó.

**Figura 9.** Actividades de Inicio día 1 y 2, aplicación seminario ambiental.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 9. Actividades de inicio, la selección y aplicación de estas, se llevó a cabo, analizando el entorno y la población que se requería abordar. Como los estudiantes presentaban edades entre los 12 a 13 años, se buscó realizar actividades iniciales que permitieran el acercamiento de las mediadoras con estos; mediante la aplicación del juego lúdico y la orientación no formal. Cada una contó con un tiempo estimado de 5 a 10 minutos, aplicando 2 por día.

Estas actividades se consideraron idóneas para la inclusión en el manual, debido, a que los estudiantes participaron activamente permitiendo percibir una sensación de alegría, emoción y, a la vez, de responsabilidad ambiental por su comportamiento y diálogo construido con la mediadora moduladora. Se presenta collage de fotografías sobre la aplicación de las actividades de inicio durante los 2 días del seminario en educación ambiental en el CTP de Jacó.

**Figura 10.** Collage de fotografía actividades iniciales.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

#### **4.3.1.2.3. Actividades de desarrollo**

Las actividades de desarrollo son de vital importancia porque permiten enfocar la educación para el desarrollo de las diferentes habilidades, conocimiento y valores en los estudiantes; a su vez, busca lograra en los aprendientes una educación con permanecía en sus vidas cotidiana, que les permita tomar decisiones informadas, y que les facilite actuar de una forma responsable con la comunidad, para la conservación y sensibilización sobre el medio ambiente.

Estas actividades pueden ser teóricas o prácticas, y pueden abarcar una gran amplia gama de temas y juegos lúdicos; algunos ejemplos de los temas o líneas desarrolladas durante la aplicación del seminario se encuentra la siguiente lista: deforestación, contaminaciones hídricas, ordenamiento territorial, manejo de residuos, entre otros.

Como se describe en el punto 4.2, problemáticas ambientales que afectan la zona de Jacó y alrededores, se procedió a realizar el análisis de cuales líneas de investigación se requerían abordar en este documento y en la aplicación del seminario; al conocer el impacto educativo que causan las actividades centrales en los aprendientes, se tomó la decisión de realizar su ejecución por medio estrategias enérgicas que involucraran al estudiante, la temática y a las mediadoras.

Se presenta mapa mental y QR, sobre las estrategias educativas de desarrollo seleccionadas como idóneas para el abordaje del seminario en educación ambiental, en el Colegio Técnico Profesional de Jacó.

**Figura 11.** Actividades de desarrollo día 1 y 2, aplicación seminario ambiental.



# Seminario en Educación Ambiental CTP Jacó





## Actividades Desarrollo

Líneas trabajadas: Contaminación, Deforestación, Fragmentación de los paisajes, Pérdida del hábitad, inundaciones, bosque y biodiversidad, manejo de residuos y sensibilización ambiental.

**Mural**

Técnica modulada por la mediadora, mediante el uso de afiches alusivos a las diferentes temáticas, se aborda y enseña.

**Socialización**

La estrategia consiste en interactuar con los estudiantes mediante la una lluvia de ideas, sobre la información brindada durante la técnica del mural.



**Asocie**

Durante el segundo día de aplicación, se maneja la técnica del asocie de lo teórico con las ilustraciones correctamente, según el conocimiento adquirido durante el día 1.

**Solución de Problemas**

Estrategia donde los estudiantes debían trabajar en forma grupal para brindar 1 o varias soluciones para la problemática planteada.




Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 11. Actividades de centrales, se planificaron analizando el entorno y la población que se requería abordar, estudiantes de edades entre 12 a 13 años. Como la temática ambiental cuenta con una gran gama de

material teórico - técnico, se diseñaron estrategias que permitieran a los aprendientes concentrar la información en sus mentes, a partir de la interacción e intercambio de estímulos; al trabajar de forma individual y grupal el aprendizaje teórico y adaptarlo a su aplicación práctica mediante la solución de problemas. Se presenta collage de fotografías sobre la aplicación de las actividades de desarrollo durante los 2 días del seminario en educación ambiental en el CTP de Jacó.

**Figura 12.** Collage de fotografía actividades de desarrollo.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Estas actividades se consideraron idóneas para la inclusión en el manual, debido a que los estudiantes participaron activamente, demostraron interés y conocimiento adquirido mediante la participación de la lluvia de ideas.

#### **4.3.1.2.4. Actividades Finales**

Las actividades finales, son de gran importancia para los procesos educativos, debido a que permiten enlazar los conocimientos adquiridos durante las actividades de desarrollo. Estas permiten conocer y evaluar el aprendizaje de los estudiantes, a su vez, facilita la autoevaluación de los aprendientes y del mediador; al reflexionar y conectar las ideas claves de las temáticas que dominan y cuales necesitan mejoras. A continuación, se presentan las actividades finales, seleccionadas para la aplicación del seminario en la educación ambiental en el Colegio Técnico Profesional de Jacó.

#### **4.3.1.2.5. Cuestionario**

El cuestionario realizado permitió que los participantes se manifestaran de una forma más abierta, con lo cual se logra evaluar el conocimiento adquirido durante el primer acercamiento de los contenidos brindados en el seminario, permitiendo la recolección de los resultados obtenidos de forma cualitativos.

De esta manera, estas actividades lograron aportar información fundamental, como la realidad existencia que sufre la zona de Jacó y alrededores; en la que están involucradas las diferentes temáticas abordadas en el seminario, por ejemplo, las relacionados con bosque, la biodiversidad, el ordenamiento territorial, la fragmentación del paisaje, la degradación y pérdida del hábitat, la gestión de residuos, la contaminación, el atropello de vida silvestre, el cambio del clima e inundaciones entre otros.

Preguntas que se realizaron afines al tema del taller ambiental son las siguientes:

1. ¿Clasifican en su casa la “basura”?
2. ¿Cerca de su hogar hay contenedores específicos para reciclar cristal, papel, cartón y plástico?
3. ¿Qué es la contaminación?
4. ¿Conoce usted los problemas ambientales que tiene la zona de Jacó?
5. ¿Cree que los espacios verdes de árboles, plantas son suficientes o insuficientes en la comunidad de Jacó?
6. ¿Cree usted que el reciclaje afecta o favorece la contaminación? ¿Por qué?
7. ¿Sabe usted que es la biodiversidad?
8. ¿Piensas que el principal culpable del daño al planeta, es el ser humano?
9. ¿Qué piensas sobre la deforestación de árboles y pérdida de bosques?
10. ¿Conoce usted los tipos de contaminación ambiental?

Los estudiantes durante el cuestionario cualitativo, brindaron mucha información valiosa, que ayudó a comprender los conocimientos previos, debido a que se logró observar el nivel de conocimiento, y que tan familiarizados estaban los educandos con los diferentes temas tratados durante el seminario; permitiendo denotar cuáles contenidos dentro del cuestionario les pareció más interesante, por ejemplo: la temática del manejo de residuos, reciclaje y las inundaciones; donde la mayoría comentó que los padres siempre han reciclado y, por ende, ellos también lo hacen. Además, mencionaron sobre el centro de reciclaje que hay en el residencial FYM donde recicla vidrio, papel, cartón y plástico. Sin embargo, señalaron los graves problemas que han vivido sus hogares, por la cantidad de basura y los desbordamientos en los ríos cercanos afectando enormemente a la zona de Jacó centro y alrededores por las inundaciones.

El cuestionario logró fomentar la participación activa, involucrando a los aprendientes desde el principio, haciendo que se sientan escuchados y valorados, aumentando la participación y el compromiso durante el taller realizado. Creando un ambiente de aprendizaje positivo y participativo, mejorando la efectividad del proceso educativo con el sentido de responsabilidad, y cómo sus acciones pueden tener un impacto positivo o negativo con el medio ambiente. A continuación, se presenta infografía y QR sobre la actividad final del cuestionario.

**Figura 13.** Actividad final de cuestionario la pesca del conocimiento.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se visualiza en la figura 13. Cuestionario la pesca del conocimiento, la actividad consistió en que los participantes con una caña de pescar con un imán al

final, debía de atrapar o pescar de la piscina un pez con una pregunta generadora sobre las líneas de trabajo seleccionadas para el primer seminario.

#### **4.3.1.2.6. Resolución de casos**

Esta metodología aplicada durante el seminario permitió abordar problemas ambientales específicos; mediante el análisis, discusión, pensamiento crítico y solución de situaciones reales. Este enfoque permitió a los participantes a desarrollar habilidades prácticas y analíticas para enfrentar los desafíos ambientales incluyendo las causas y los efectos provocados por los diferentes problemas ambientales en la zona. A continuación, se muestra los casos que se plantearon a los estudiantes durante el segundo día del seminario en la educación ambiental en el Colegio Técnico Profesional de Jacó, mediante afiche tipo brochure y QR sobre la Resolución de Problemas.

**Figura 14.** Actividad final resolución de casos los anillos de la solución.

### RESOLUCIÓN DE CASOS

Taller de educación ambiental

Caso #1

Mario y Karla son una pareja de empresarios en Costa Rica, tienen un emprendimiento y construyeron un hotel en un bosque ubicado en Monte Verde, para ello ocuparon una propiedad muy extensa, para construir zonas de recreo, salones de actividades, miradores, senderos para andar en caballo, tours con cuadrículos, gran cantidad de habitaciones, pero tristemente el ingeniero encargado de la construcción nunca les comentó de la destrucción que se haría en el lugar.



### RESOLUCIÓN DE CASOS

Taller de educación ambiental

Caso #4

En la zona de Jacó Costa Rica, hoy en día se ve muy afectado por las inundaciones que antes no se acostumbraban vivir, las personas del lugar han perdido sus pertenencias y además se observa mucha basura en las playas y causes de los ríos de la zona, los habitantes no saben que hacer para solucionar el problema que les afecta.



### RESOLUCIÓN DE CASOS

Taller de educación ambiental



Caso#2

José Luis es un señor ganadero de la zona de San Carlos, amplió el potrero para invertir en más ganado, se taló árboles en el lugar, la maquina que amplió el terreno destruyó el habitat de muchos animales, al ver la situación el encargado le informó a José Luis la que sucedía y sin embargo el dueño decidió continuar con la ampliación.



Caso#5

En la escuela San Miguel Desamparados de San José, tiene muchos problemas por contaminación, debido a que las personas que viven cerca del lugar tiran basura en los alrededores, el río que pasa cerca de está muy sucio y con desechos inorgánicos, los estudiantes del lugar no tienen basureros correspondientes en donde desechar la basura, afectando mucho a la población estudiantil y la institución.



Caso #3

Carlos es el dueño de un terreno de 2420m cuadrados, en la zona rural de Aserri en Costa Rica, él desea iniciar un nuevo proyecto con la siembra de café, para eso necesita cortar muchos árboles, hacer caminos para llegar al terreno, colocar mucho abono a las matas de café y meter maquinaria pesada para la preparación del terreno.





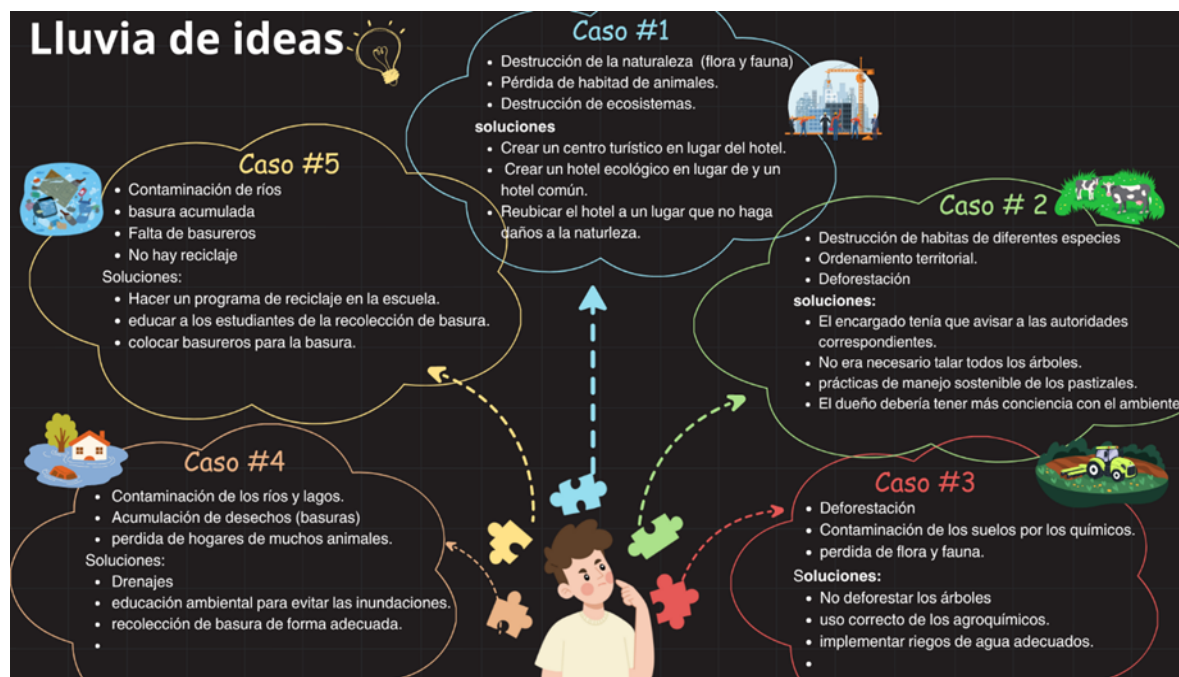


Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 14, resolución de casos los anillos de la solución; los estudiantes realizaron un análisis cada caso expuesto, logrando identificar el problema y evaluación de las posibles soluciones. A continuación, se muestra una lluvia de ideas basada en los datos y razonamientos lógicos, descrito

por los estudiantes, donde se procedió a tomar la información de sus diferentes opiniones.

**Figura 15.** Actividad final resolución de casos lluvia de ideas.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Estas actividades finales, se consideraron idóneas para la inclusión en el manual, debido a que los estudiantes participaron activamente, demostraron interés y conocimiento adquirido mediante la participación del cuestionario, de la resolución de casos y de la lluvia de ideas, sobre la problemática ambiental que se vive en la zona de Jacó y alrededores.

#### **4.3.1.2.7. Formulario de calificación del seminario en la educación ambiental**

Esta técnica se basó en la busque de conocer el criterio de los aprendientes y su comportamiento sobre la aplicación de los seminarios en educación ambiental en el Colegio Técnico Profesional de Jacó; la observación cualitativa participante

permitió obtener información de las características generales de los aprendientes y la influencia del entorno donde viven, compartimiento comunitario, sus tiempos de ocio y la educación que reciben.

Por las características de la zona, se observó al ingresar al centro educativo la cultura arraigada de realizar el tratamiento de los residuos sólidos de la forma incorrecta, tirarlos en cualquier lugar y zona. Al ser la zona de Jacó turística orientada a la aventura, diversión y relajación; puede influir en los patrones de comportamiento de los habitantes. Es por ello que, durante el proceso de la aplicación del seminario se trabajó en la recolección de la información de cada una de las actividades generadas y el comportamiento de los estudiantes, permitiendo realizar un análisis y valoración, donde se interpretan la experiencia que obtuvieron los participantes. (Ver anexo 16)

Para poder plasmar la información obtenida cualitativa, se planteó el uso de un documento digital conocido como Google forms, para la elaboración y llenado de la calificación y sugerencias de cada uno de los estudiantes sobre la aplicación general de los 2 días del seminario en la educación ambiental. A continuación, se demuestra la información obtenida.

**Figura 16.** Utilidad del seminario para el desarrollo personal y comunitario.

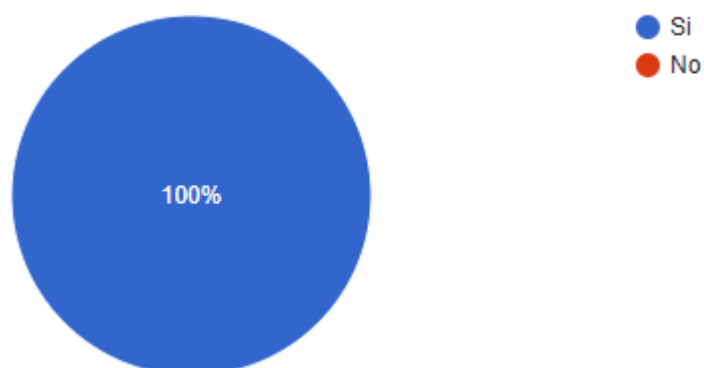


Fuente: Elaboración propia. (2024)

Según la información de la figura 16, los datos recopilados el 100% de los participantes, mencionan que el seminario en la educación ambiental puede ser útil para el desarrollo personal y comunitario, aumentando la conciencia en los adolescentes sobre los problemas ambientales y la importancia de la sostenibilidad en la comunidad de Jacó.

Asimismo, los estudiantes mencionaron temas relevantes de los tipos de contaminación, cómo les afecta y que hacer para evitarlo, al reducir la basura en búsqueda de la clasificación y reciclaje, conocer la importancia de biodiversidad que los rodea y afrontar las consecuencias de afectar el hábitat de los animales, concientizar el no destruir la naturaleza, entre otros. Lo anterior, demuestra que el seminario no solo es importante para la protección del medio ambiente, sino que también puede tener un impacto positivo en el desarrollo personal y comunitario; al fomentar conciencia, desarrollo de habilidades, sensibilidad ambiental, empoderamiento, responsabilidad compartida, contribuyendo a los cambios a nivel individual como colectivo, generando un impacto a largo plazo en un estilo de vida saludable y consciente.

**Figura 17.** Temas expuestos en el seminario.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

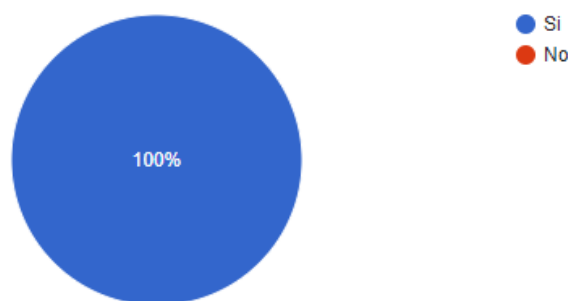
Según la información brindada por los estudiantes, se observa que el 100% de los contenidos expuestos durante el seminario lograron comprenderlos, Temas tales como: deterioro del ecosistema, biodiversidad, contaminación, inundaciones, bosque, reciclaje, gestión de residuos, ambiente, fragmentación del paisaje entre otros. Permitiendo que los aprendientes tengan un aprendizaje relevante y significativo de los problemas ambientales que sufre la comunidad de Jacó y alrededores. Se detallé en la siguiente figura las opiniones de los estudiantes de cuales temas les gustó más.

**Figura 18. Temas del seminario más gustados.**

Mencione dos temas que le llamaron más la atención durante el taller.
Gestión de residuos y bosque
Ordenamiento territorial y fragmentario del paisaje
Ordenación territorial, fragmentación del paisaje, gestión de residuos
Bio diversidad bosque
La naturaleza
Contaminación y protección del medio ambiente
Inundaciones y el bosque
el ambiente y ecosistemas
La gestión de residuos y inundación.
Cuidar el ambiente y El ecosistema
El reciclaje y Ecosistemas
Los ecosistemas y los biodiversidad , por qué gracias a esos temas entendí cómo es el planeta
Bosques, biodiversidad
Ecosistemas y la biodiversidad
La contaminación y los ecosistemas
Cuidar el medio ambiente y no botar basura
Bosques y Biodiversidad
Cuidar el ambiente y desechar de manera correcta la basura
Biodiversidad y Ecosistema
ecosistemas y biodiversidad
Biodiversidad y inundaciones
La biodiversidad y el medio ambiente
La contaminación, El ordenamiento territorial
Como reciclar como gestionar la basura
Contaminación, inundación
Bosques y inundaciones
Biodiversidad y Fragmentación del paisaje
El Bosque, gestión de residuos
Contaminación, bosque
Contaminación, gestión de residuos
Contaminación y biodiversidad
Reciclaje y Contaminación
Contaminación, inundación
Biodiversidad, como gestionar la basura
Biodiversidad v como oestionar la basura

Fuente: Elaboración propia. (2024)

**Figura 19.** Relación actividades – temas vistos en el seminario.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

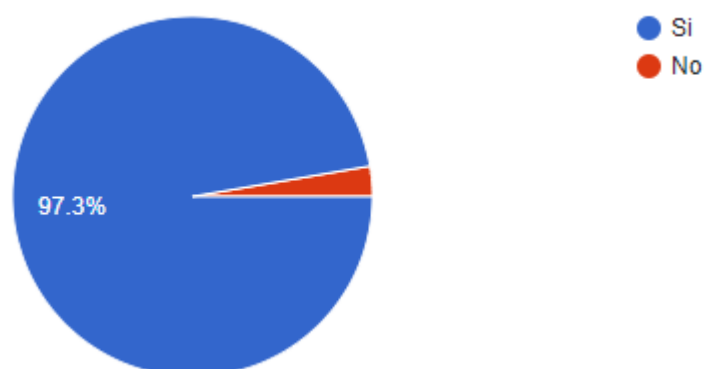
Según la información brindada por los estudiantes, se observa que el 100% de los contenidos o temas vistos, los relacionaron con las actividades de inicio, desarrollo y finales, ejecutadas durante la aplicación de los 2 días del seminario en la educación ambiental. Además, de enlistar cual o cuales partes del seminario consideraron como de su agrado.

**Figura 20.** Actividades del seminario más gustados.

Qué me gustó más del taller y por qué?
Las actividades porque me divertí
La actividad de la pesca
Ma gustaron las actividades por que fueron muy divertidas y creativas
Las atibiddes
el degradación de los animales
La actividad de trabajo en equipo con las bolitas y la materia
Los peresozos
que convivimos juntos
El aprendizaje de como cuidar el medio ambiente, porque Haci soy conciente de cuidarlo.
Me llamo la atención como explicaron todo sobre el ecosistema y la naturaleza como funciona y la forma en que todo se relaciona entre si.
Las actividades y porque fueron entretenidas
Aprender a reciclar, por qué así puedo reciclar de forma correcta y cuidar el ambiente
Los juegos,por los premios
La parte donde realizamos las actividades y la explicación de los profesores
Me gustó que explicaron sobre como funciona la contaminación y la biodiversidad
Los juegos por que aprendí más sobre los temas
Los juegos, porque aprendí más
las actividades
Las actividades y los temas que nos enseñaron los profesores
que aprendí sobre la contaminación, porqué es importante estar informado
La bio diversidad porque en costa rica hay un 6% y me sorprendió porque 6% es demasiado para un país pequeño.
El aprendizaje que nos brindaron los profesores y las actividades
La parte de la contaminación y porqué enseñaron muy bien sobre el tema
Me gusto la materia y las actividades
Me gusto la materia que vimos
Me gustaron mucho las actividades ya que aprendí sobre como cuidar el medio ambiente
Actividades
Me gustaron las actividades ya que aprendí más sobre el medio ambiente
Las actividades por que aprendí en el taller
Las actividades
Me gusto la materia
Las actividades
La materia que vimos
Como reciclar
Como reciclar

Fuente: Elaboración propia. (2024)

**Figura 21.** Organización del seminario.

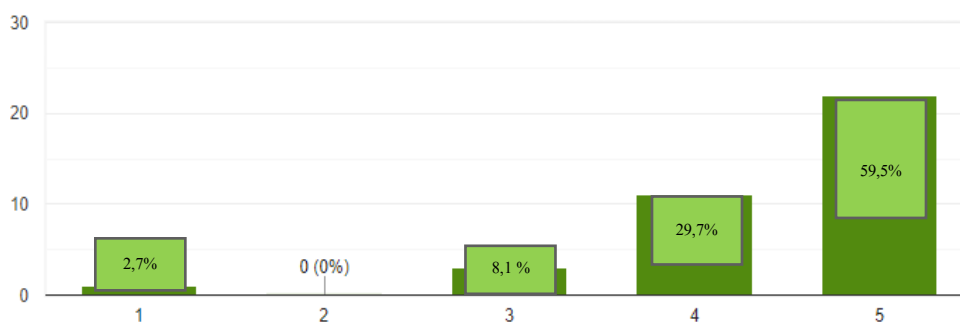


Fuente: Elaboración propia. (2024)

Según la figura 21. Organización del seminario; se observa que el 97,3% se encontraron conforme con la organización general del seminario y el 0,7% de los estudiantes se encontraron disconforme con la organización presentada en los 2 días de aplicación del seminario en educación ambiental. Demostrando que el seminario en general es considerado por los estudiantes importante y ordenado.

**Figura 22.** Calificación general del seminario.

5: Excelente.  
 4: Bueno.  
 3: Regular.  
 2: Deficiente.  
 1: Insuficiente.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

Como se observa en la figura 22. Calificación general del seminario; se puede observar que el 59,5% de los estudiantes consideran que seminario se aplicó de forma excelente, el 29,7 consideraron que fue muy bueno, 8,1% que su aplicación fue regular y el 2,7% considero que insuficiente la aplicación del seminario para la educación ambiental y la sensibilización individual como comunitaria.

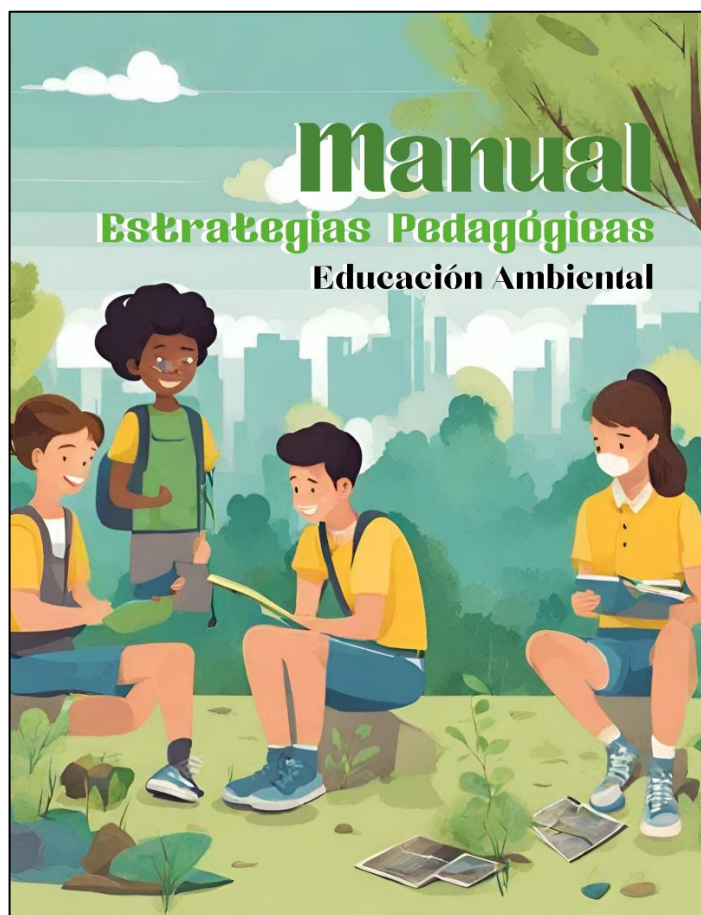
#### **4.4. Elaboración de una propuesta educativa, con las diferentes estrategias de aprendizaje seleccionadas.**

La implementación de educación ambiental en una población determinada pretende que los aprendientes tengan una perspectiva de la realidad ambiental desde un nivel local hasta un grado mundial, por esta razón, que por medio de diversas estrategias de aprendizaje se procura que desde sus experiencias construyan su aprendizaje. Para ello es necesario desarrollar estrategias que estén adaptadas a los aprendientes, así como al contexto que los rodea. Por lo cual, se desarrolló una propuesta socioeducativa no formal, con diferentes estrategias de aprendizaje que contemplaran estos dos factores, y a la vez, abordaran las problemáticas socio ambientales que suceden en su localidad.

Esta propuesta en forma de manual es una herramienta didáctica que ayudará al mediador de educación ambiental a planificar e implementar pedagogías con sentido, es decir, más allá de efectuar actividades de educación ambiental, le permitirá realizar una evaluación de las estrategias pedagógicas aplicadas, y así, recomendaciones que permitan al docente reflexionar con respecto a las experiencias generadas en el curso, taller o clase por medio de instrumentos de evaluación.

A continuación, se agrega un código QR que permitirá acceder al recurso generado en forma Manual de Estrategias Pedagógicas de Educación Ambiental.

**Figura 23.**Manual de Estrategias Pedagógicas de Educación Ambiental.



Fuente: Elaboración propia. (2024)

## **Capítulo V. Conclusiones y Recomendaciones**

En este capítulo final, se sintetizan los hallazgos clave y las diferentes lecciones asimiladas a lo largo de la investigación, elaboración y aplicación del seminario en la educación ambiental y el manual de estrategias pedagógica. También se presentan las recomendaciones para cada uno de los objetivos planteados en el principio del presente en el documento con la finalidad de guiar a futuras generaciones de mediadores pedagógicos sobre los procesos educativos y sus aplicaciones, la responsabilidad en pro de promover la educación ambiental efectiva y significativa.

A lo largo del documento, se ha destacado la urgencia y la gran importancia de la educación ambiental como una herramienta fundamental para abordar las problemáticas que afectan a la zona de Jacó y alrededores, y a Costa Rica en general; la aplicación de la biopedagogía y la holística como pilares para lograr interiorizar en las conciencias y corazones de los aprendientes, en búsqueda de generar una disciplina, cultura y sensibilización responsable para la conservación del medio ambiente.

La educación ambiental no solo educa, también permite el empoderamiento de los estudiantes para que se conviertan en ciudadanos informados, accionistas de cambio, responsables y comprometidos. En este capítulo de conclusiones y recomendaciones, se basará en estos principios y lecciones aprendidas, para ofrecer estrategias concretas para mejoramiento de la educación ambiental.

## **5.1. Conclusiones**

5.1.1. El diagnóstico realizado a la municipalidad de Garabito permitió conocer que se han realizado múltiples esfuerzos por implementar diversas estrategias educativas en temas ambientales a nivel técnico; en aras de promover la educación ambiental en el cantón. Estas estrategias incluyen programas de educación formal e informal, campañas de sensibilización, proyectos y capacitaciones técnicas de las personas de la municipalidad, pero es importante mencionar que no cuentan con estrategias educativas mediadas desde la biopedagogía.

5.1.2. Según las problemáticas analizadas que afectan a la comunidad y a la municipalidad en el ámbito ambiental y de la educación ambiental; se concluye que, si bien se han logrado algunos avances en la implementación de diversas estrategias educativas, políticas y comunal. Sin embargo, aún existen desafíos que deben abordarse para mejorar su efectividad, algunos de estos desafíos incluyen la falta de recursos económicos, la falta de apoyo para los proyectos ambientales de la comunidad, y la sensibilización ambiental de la comunidad.

5.1.3. Según la información obtenida de las aplicaciones del seminario en la educación ambiental, se concluye que, la aplicación de estrategias educativas desde la biopedagogía, permitió generar un cambio significativo en los estudiantes; demostrando una serie de aprendizaje y de habilidades adquiridas durante su participación del seminario en la educación ambiental. Permitiendo reconocer la idoneidad de las estrategias seleccionadas para la elaboración del manual con múltiples estrategias educativas para la municipalidad. Por tanto, a través de la reflexión de las actividades, lograron entender la importancia de su papel en la preservación del entorno natural y estar motivados para actuar de manera

consciente y responsable, promoviendo un compromiso duradero con la protección del medio ambiente.

5.1.4. Se genera una propuesta socioeducativa no formal, con diferentes estrategias de aprendizaje, como guía para posibles facilitadores, el manual cuenta con la inclusión de estrategias de inicio, desarrollo y cierre, pues, tienen la capacidad de orientar el proceso de aprendizaje de una manera óptima. Cada estrategia de aprendizaje detalla el propósito, duración aproximada, procedimiento y materiales. En la elaboración del documento en las estrategias de desarrollo se incluyó un apartado de evaluación que especifica ¿qué evaluar? (objetivos/competencias), ¿cómo evaluar? (instrumentos/técnicas) y resultados esperados. Así como, un apartado de recursos de evaluación y didácticos adaptados a temáticas ambientales.

## **5.2. Recomendaciones**

5.2.1. Definir las estrategias requeridas y que sean aplicables por parte de la municipalidad de Garabito en cuanto a la educación ambiental, para lograr realizar periódicamente un autodiagnóstico del estado de los planes educativos dirigidos a la comunidad, con la finalidad de contar con las estrategias adecuadas para mantener una buena educación ambiental de la zona y capacitación del personal involucrado.

5.2.2. Promover a nivel interno el interés por mantener el presupuesto y la aprobación de planes para la conservación del medio ambiente y para la educación ambiental, con la finalidad de mitigar los efectos o las problemáticas que presenta la zona. Además, la búsqueda de nuevas estrategias a nivel físicas o digitales, que promuevan o incentive a la comunidad a participar activamente en las estrategias

ambientalistas planteadas por el departamento ambiental de la municipalidad de garabito.

5.2.3. Se recomienda que, durante el análisis y la aplicación de las estrategias educativas, asegurar que los estudiantes no solo comprendan la importancia de la sensibilización ambiental cuando participen de actividades educativas, sino también se sientan capacitados y motivados para tomar acciones concretas en su vida diaria y en su comunidad, con la finalidad de lograr seleccionar las actividades de una forma asertiva que permita la generación del aprendizaje permanente.

5.2.4. Al implementar la propuesta socioeducativa del Manual de Estrategias Pedagógicas de Educación Ambiental se debe contemplar la edad de población, el contexto social actual, las necesidades ambientales presentes, el acceso a tecnologías. En el caso de implementar en otra localidad geográfica diferente a la zona de Jacó, se debe analizar si la estrategia pedagógica se puede adaptar a los factores antes mencionados. En el aspecto de la evaluación es relevante que el mediador realice la minuta y aplique los instrumentos de evaluación pertinentes a las actividades de desarrollo, debido a que, de esa manera podrá conocer cómo reaccionan los aprendientes a las estrategias implementadas, de la misma forma, que registrara datos para un seguimiento del aprendizaje de esa población, y esos datos serán complementarios a los obtenidos con las estrategias de cierre. Se recomienda que se utilice una evaluación formativa y no sumativa, es por esa razón, que en el documento se contempla recursos como la lista de cotejo y la minuta.

## Referencias

- Aguilera, P. (2018). La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 11(31). <https://www.eumed.net/rev/delos/31/roberto-aguilera.html>
- Alpizar, F, Madrigal, R, y Salas A. (2018). *Retos ambientales de Costa Rica*. BID. <http://www.mag.go.cr/asuntos-internacionles/Retos-ambientales-CostaRica.pdf>
- Antón, M. (2010). Aportaciones de la teoría sociocultural al estudio de la adquisición del español como segunda lengua. *Revista española de lingüística aplicada*, (23), 9-30. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3897521.pdf>
- Arias, M. (2019). *Influencia de flujos de agua provenientes de actividades agropecuarias sobre ecosistemas acuáticos pertenecientes al Refugio de Vida Silvestre Cipanci*. Universidad Técnica Nacional. <https://repositorio.utn.ac.cr/handle/20.500.13077/213>
- Avilez, L. (2009). *Modelo para el Manejo de Desechos Sólidos de Origen Domésticos Generados en la Acequia con el propósito de evitar la Contaminación del río Chamelecón* [Trabajo de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán, Honduras]. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcmp5p3>

- Balcazar, F. (2003). Investigación acción participativa (iap): Aspectos conceptuales y dificultades de implementación. *Fundamentos en humanidades, IV(7/8)*, 59-77. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/1272956.pdf>
- Barrantes, E. y Cartín, M. (2017). Eficacia del tratamiento de aguas residuales de la Universidad de Costa Rica en la Sede de Occidente, San Ramón, Costa Rica. *Cuadernos de Investigación UNED, 9(1)*, 193-197. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/cinn/v9n1/1659-4266-cinn-9-01-00193.pdf>
- Barrantes, R. (2013). *Investigación: Un camino al conocimiento, enfoque cualitativo, cuantitativo y mixto* (2da ed.). Editorial Universidad Estatal a Distancia.
- Bernache, G. (2012). El confinamiento de la basura urbana y la contaminación de las fuentes de agua en México. *Revista de El Colegio de San Luis, 2(4)*, 36-53. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4988794.pdf>
- Bonil, J., Junyent, M. y Pujol, R. M. (2010). Educación para la Sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 7(4)*, 198-215.
- Briceño, J., Cañizales, B., Lobo, H., Moreno, E., Rivas, Y., Russa, I. y Velásquez, I. (2010). La holística y su articulación con la generación teórica. *Educere, 14(48)*, 73-83. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35616720008>
- Bustos, C. (2009). La problemática de los desechos sólidos. *Economía, (27)*, 121-144. <https://www.redalyc.org/pdf/1956/195614958006.pdf>

- Campos, M. (2009). *Métodos y Técnicas De Investigación Académica Fundamentos De Investigación Bibliográfica*. Universidad de Costa Rica. <https://hdl.handle.net/10669/76783>
- Centro de Investigación en Contaminación Ambiental de la Universidad de Costa Rica. (25 de octubre de 2019). *El 68% de todas las partículas encontradas en Jacó son estereofón*. Universidad de Costa Rica. Recuperado el 23 de junio de 2022 de <http://cica.ucr.ac.cr/?p=6694>
- Changolián, F., López, I., Ávila, A., Campo, J., Reyes, S. y Cervantes, C. (2006). *Educación ambiental. Zapopan, jalisco*. Umbral editorial, S.A.
- Espigares, M. y Pérez J. (s.f.). *Aguas Residuales Composición*. Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua (CIDTA). [https://cidta.usal.es/cursos/edar/modulos/edar/unidades/LIBROS/logo/pdf/Aguas\\_Residuales\\_composicion.pdf](https://cidta.usal.es/cursos/edar/modulos/edar/unidades/LIBROS/logo/pdf/Aguas_Residuales_composicion.pdf)
- Flores, L. (2012). Aprendencia en la docencia y construcción de conocimiento biopedagógico. *Revista Electrónica Educare*, 16(2), 85-93. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4042512>
- Flores, P., Meléndez, J. y Amezcuca, M. (2013). Propuesta de Índice de Calidad de Agua Residual utilizando un Modelo Aritmético Ponderado. *Interciencia: Revista de Ciencia y Tecnología de América*, 38(2), 145-149

- Galdámez, C. (2006). *Métodos y técnicas de capacitación rural en Organización social* [Proyecto de graduación de Licenciatura, Universidad Autónoma Agraria Antonio Navarro, México]. Repositorio institucional.  
<http://repositorio.uaaan.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5164/T15900%20GALDAMEZ%20POZO%2C%20CECILIA%20%20MONOG.pdf>
- García, J. (1997). Motril por sus bosques. *Revista de Educación Ambiental: Aula verde*, 15, 1-20.  
[https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal\\_web/servicios\\_generales/doc\\_tecnicos/aula\\_verde/av15.pdf](https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/servicios_generales/doc_tecnicos/aula_verde/av15.pdf)
- Garza, B., Garza, V., Velázquez, G. y Romero, J. (2011). *Génesis de la educación ambiental. CULCyT: Cultura Científica Y Tecnológica*, (42), 5-20.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7052653.pdf>
- Garzón, G. y Moscoso, C., (2017). La pedagogía: el complemento estratégico de la educación ambiental. *Praxis Pedagógica*, 20, 103-122.  
<https://www.proquest.com/docview/2018311727/5CF83B17241D4E35PQ/1?accountid=162647>
- Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM. (2006). *La contaminación marina y la urgencia de su legislación*. UNAM.  
[http://poseidon.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant\\_omnia/23/07.pdf](http://poseidon.posgrado.unam.mx/publicaciones/ant_omnia/23/07.pdf)
- Manterola, C. y Otzen, T. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. *Journal of Morphol*, 35(1), 227-232.  
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

- Martínez-Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, XIV(1), 97-111.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2016). *Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2016-2021*.  
<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/politcas-y-planes-en-salud/planes-en-salud/3025-plan-nacional-para-la-gestion-integral-de-residuos-2016-2021/file>
- Municipalidad de Garabito. (2022). *Garabito: Distritos*. Recuperado el 19 de junio de 2022 de <https://www.munigarabito.go.cr/garabito/distritos>
- Navas, E. (2013). *Sensibilización ambiental*. Editorial ICB.
- Novo, M. y Murga, M. (2010). Educación ambiental y ciudadanía planetaria. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(4), 179-186. <https://www.redalyc.org/pdf/920/92013009003.pdf>
- Obando, E. (2015). Medio ambiente y desarrollo: efectos de las actividades productivas y la legislación ambiental sobre la naturaleza y las condiciones de vida de la población, en la región Chorotega de Costa Rica. 1990-2014. *Diálogos Revista Electrónica de Historia*, 17(2), 3-30.  
<https://hdl.handle.net/10669/74103>
- Orgaz, F. (2018). Educación ambiental: Concepto, origen e importancia. El caso de la república dominicana. *DELOS, Desarrollo espacio local sostenible*, 11(31), 1-11. <https://www.eumed.net/rev/delos/32/francisco-orgaz.html>

Ortiz, E. (2013). *Educación Ambiental para la Sostenibilidad*. Instituto Mediterráneo Publicaciones.

Pacheco, J. y Archila, S. (2020). *Guía para construir teorías del cambio en programas y proyectos sociales*. Universidad de los Andes.  
[https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/Vacaciones2021/PCIS\\_2020\\_Guia\\_para\\_elaborar\\_una\\_teor%C3%ADa\\_del\\_cambio.pdf](https://isfcolombia.uniandes.edu.co/images/Vacaciones2021/PCIS_2020_Guia_para_elaborar_una_teor%C3%ADa_del_cambio.pdf)

Pineda, J. (25 de febrero de 2021). *Conservación del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales*. Temas Ambientales. Recuperado el 23 de junio de 2022 de <https://www.temasambientales.com/2018/02/conservacion-ambiental.html>

Prieto, T. y España E. (2010). Educar para la sostenibilidad. Un problema del que podemos hacernos cargo. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(4), 216-229.  
<https://www.redalyc.org/pdf/920/92013009006.pdf>

Rodríguez, A., Monestel, J. y Víquez, G. (2018). *Implementación de un Proyecto de Gestión Ambiental para el aprovechamiento y reducción de los residuos orgánicos generados por tres empresas del GAM. Alajuela, Costa Rica* [Tesis de Licenciatura, Universidad Técnica Nacional, Costa Rica].  
Repositorio Institucional. <https://repositorio.utn.ac.cr/bitstream/handle/20.500.13077/167/Proyecto%20de%20Gesti%C3%B3n%20Ambiental%20de%20Residuos%20Org%C3%A1nicos%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Rondón, E., Szantó, M., Pacheco, J., Contreras., E. y Gálvez, A. (2016). Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. CEPAL.  
<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40407-guia-general-la-gestion-residuos-solidos-domiciliarios>
- Solano, M. (2011). *Impacto ambiental por aguas residuales y residuos sólidos en la calidad del agua de la parte media- alta de la microcuenca del río Damas y propuesta de manejo* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional, Costa Rica]. AyA. <https://www.aya.go.cr/centroDocumetacion/catalogoGeneral/Impacto%20ambiental%20por%20aguas%20residuales%20y%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20la%20calidad%20del%20agua.pdf>
- Solarte, G., Rodríguez, O. y Solarte P. (2015). Residuos sólidos y líquidos en el deterioro del ambiente y la salud de la comunidad educativa de la escuela Los Toldos, Popayán, Cauca. *Revista Nodo*, 9(19), pp. 25-41.
- Universidad Técnica Nacional. (2021). *REGLAMENTO DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL*.  
<https://www.utn.ac.cr/sites/default/files/attachments/Reglamento%20Trabajos%20Finales%20de%20Graduaci%C3%B3n%205-4-2021.pdf>
- Valera-Portillo, L. y Martínez-Soriano, J. (1993). *¿Algo más que un patio de recreo...?: del patio de recreo a la recreación del medio*. Consejería de educación y ciencia de Sevilla. <http://hdl.handle.net/11162/59165>

- Vásquez, M. (9 de mayo de 2014). *Aguas residuales* [presentación de diapositivas]. Slideshare. [https://www.fesamericacentral.org/files/fes-america-central/actividades/costa\\_rica/Actividades\\_cr/140509%20Aguas%20residuales/Costa%20Rica%20Limpia%20presenta%20aguas%20residuales%20-%20Ma%20Jose%20Vasquez.pdf](https://www.fesamericacentral.org/files/fes-america-central/actividades/costa_rica/Actividades_cr/140509%20Aguas%20residuales/Costa%20Rica%20Limpia%20presenta%20aguas%20residuales%20-%20Ma%20Jose%20Vasquez.pdf)
- Vásquez, N. y Oviedo, A. (2016) ¿Por qué implementar un plan de responsabilidad ambiental en su institución? *Biocenosis*, 30(1), 1-2.  
<https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1435/1503>
- Vélez, U. J. (2016). *Problemática Ambiental*. Universidad Nacional de Colombia.
- Weimer, M. (2002). *Enseñanza centrada en el alumno: cinco cambios clave en la práctica*. Jossey-Bass.

## ANEXOS

### Anexo 1. Entrevista a profundidad (para persona experta)

#### ENTREVISTA A PROFUNDIDAD

Presentación. Como parte de una investigación realizada en el 2021 para la Licenciatura en Mediación Pedagógica, de la Universidad Técnica Nacional, se está desarrollando la siguiente investigación sobre: *Diseño de estrategias pedagógicas en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica.*

La presente entrevista se ha elaborado con el objetivo de definir y concretar un panorama con mayor claridad sobre los aspectos centrales del trabajo de investigación, en el que es fundamental el acercamiento, las recomendaciones y experiencias del profesional involucrado en esa área de investigación. Se considera importante conocer su opinión profesional sobre especificar líneas o áreas temáticas.

#### I. Información general

Entrevista a profundidad	
<b>Nombre de la persona entrevistada:</b>	
<b>Institución /Organización:</b>	
<b>Ocupación:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Lugar o medio:</b>

**II. Temas**

Temas/ ejes	Preguntas
1. Factibilidad del tema	<b>¿Cómo desde su experiencia...?</b>
2. Recomendaciones	
3. Dudas	
4. Abordaje	
5. Retos	<b>Desde su experiencia institucional y personal, ¿cuáles cree que sean los principales retos en esta área de conocimiento?</b>
6. Algún otro aspecto que desee ampliar:	

**Anexo 2. Análisis FODA**

<b>FODA</b>			
<b>Fortalezas</b>			
<b>Oportunidades</b>			
<b>Debilidades</b>			
<b>Amenazas</b>			

### **Anexo 3. Guía de observación cualitativa**

**Universidad Técnica Nacional**

**Centro de Formación Pedagógica y Tecnológica Educativa**

**Licenciatura en Mediación Pedagógica**

**Trabajo Final de Graduación**

**Modalidad de Memoria del Seminario**

**Instrumento: Guía de observación cualitativa participante**

#### **1. Presentación**

Como parte del proceso de elaboración del seminario en la educación no formal ambiental de la zona de Jacó centro y alrededores, se está desarrollando el instrumento de observación cualitativa participante; con la finalidad de cumplir con el objetivo de la elaboración de la propuesta socioeducativa no formal aplicando diferentes estrategias de aprendizaje desde la biopedagogía.

#### **2. Responsables de la observación:**

- 1- Mylari Aguilar Delgado
- 2- Tiffany Aguilar Delgado
- 3- Karol Barrientos Carrillo
- 4- Shirley Chacón Coronado

### 3. Descripción e identificación de las personas participantes

Las personas participantes serán jóvenes entre los 12 a 13 años que se encuentran estudiando en el centro educativo Colegio Técnico Profesional de Jacó, que se encuentren involucradas en actividades sociales y están interesadas en el medio ambiente. Durante el proceso de la aplicación del seminario, las personas participantes realizarán actividades de las cuales se observará la interacción, habilidades y destreza individuales o grupales. También se generará un formulario de evaluación y sugerencia que permitirá conocer si el material y estrategias aplicadas son del agrado de cada uno de los participantes.

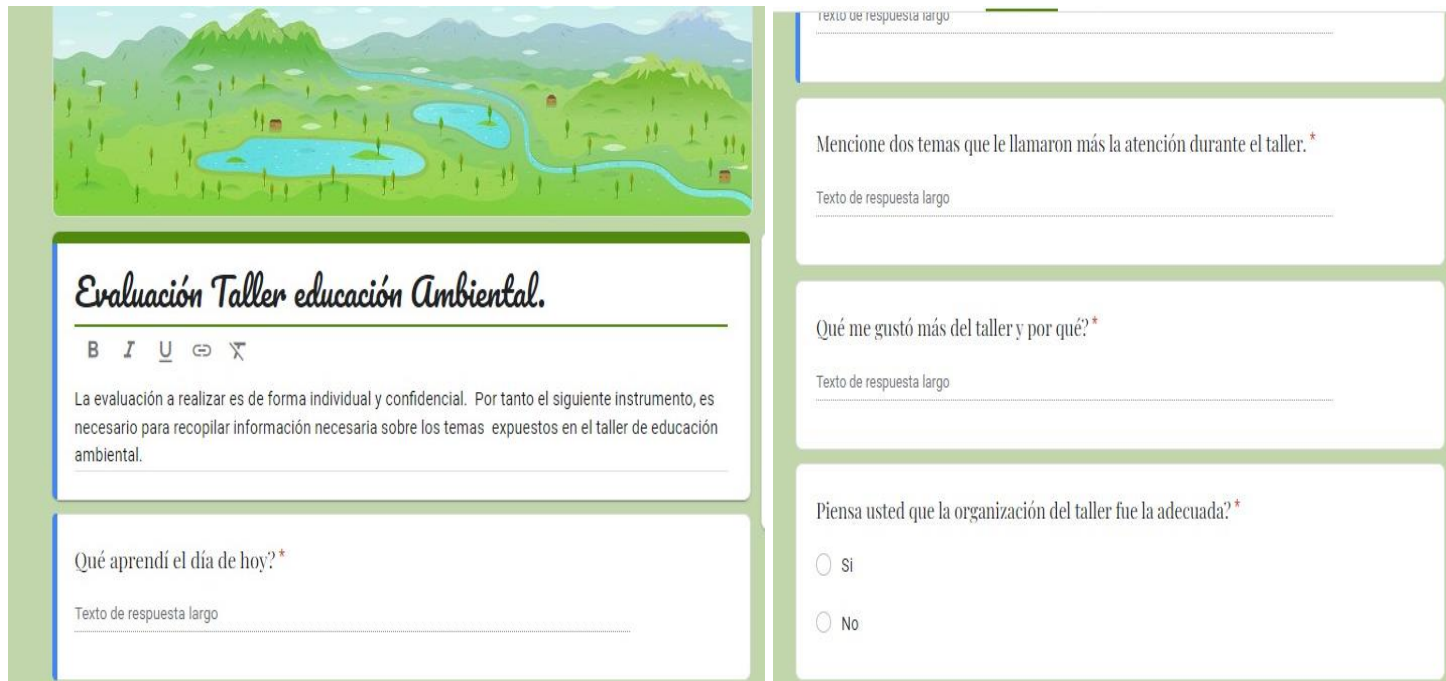
#### 3.1. Guía de observación cualitativa participante - Información general

<b>Fecha:</b>	Se coloca la fecha de la actividad.
<b>Tipo</b> (nombre del estudiante)	Se describe a cuál grupo pertenece el participante a observar.
<b>Ubicación:</b>	Centro Educativo
<b>Situación observada y contexto:</b>	La persona encargada de la observación debe tomar fotos, videos y anotar las expresiones orales de los estudiantes en las diferentes actividades realizadas por los participantes, ya sea de forma grupal o individual.
<b>Tiempo de observación:</b>	Duración de las actividades realizadas por los participantes, algunas requieren cronometrar tiempo para estimular las habilidades de competencia de los participantes.

<b>Objetivo de la observación:</b>	Observar las interacciones, habilidades y destrezas de las personas participantes del seminario en educación ambiental, para conocer si las estrategias por aplicar son las idóneas o se deben de cambiar o mejorar.
------------------------------------	--

### Formulario de evaluación y sugerencias de la aplicación del seminario

Se entrega de forma digital e impresa el formulario para su debido llenado, a los participantes de los 2 días de aplicación del seminario en la educación ambiental.



Texto de respuesta largo

Mencione dos temas que le llamaron más la atención durante el taller. \*

Texto de respuesta largo

Qué me gustó más del taller y por qué? \*

Texto de respuesta largo

Piensa usted que la organización del taller fue la adecuada? \*

Sí

No

<p>Las actividades realizadas durante el taller fueron relacionadas con los temas explicados por las docentes? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>	<p>Consideras que lo aprendido en el taller puede ser útil para el desarrollo personal y comunitario? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>										
<p>Qué calificación le darías al taller? donde: *</p> <p>5: Excelente.</p> <p>4: Bueno.</p> <p>3: Regular.</p> <p>2: Deficiente.</p> <p>1: Insuficiente.</p> <table><tbody><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td><td><input type="radio"/></td></tr></tbody></table>	1	2	3	4	5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>Logró usted entender todos los temas expuestos por las docentes capacitadoras? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>
1	2	3	4	5							
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>							
	<p>Las actividades realizadas durante el taller fueron relacionadas con los temas explicados por las docentes? *</p> <p><input type="radio"/> Si</p> <p><input type="radio"/> No</p>										

Fuente: Elaboración propia. (2024)

## Anexo 4. Cuestionario

### Percepción de los estudiantes del colegio técnico profesional de Jacó con respecto a los problemas ambientales que afectan la zona y alrededores

Las estudiantes Mylari Aguilar Delgado, Tifany Aguilar Delgado, Karol Barrientos Carrillo y Shirley Chacón Coronado, como parte de una investigación en el 2021-2024 para la Licenciatura en Mediación Pedagógica, de la UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL, Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE), están desarrollando la siguiente investigación sobre: *Percepción de los estudiantes con respecto a los problemas ambientales que afectan la zona y alrededores.*

Esta investigación tiene fines exclusivamente académicos, la información proporcionada es de forma presencial mediante actividades educativas dentro del taller (pesca del conocimiento y resolución de problemas), además es de carácter voluntario y será de uso confidencial. En caso de tener alguna duda o comentario, puede contactar a los estudiantes a los números telefónicos 87211809, 62999427, 84982455, 85571932, o bien a los correos electrónicos [miagilard@est.utn.ac.cr](mailto:miagilard@est.utn.ac.cr), [taaguilard@est.utn.ac.cr](mailto:taaguilard@est.utn.ac.cr), [klbarrientosc@est.utn.ac.cr](mailto:klbarrientosc@est.utn.ac.cr), [sychaconc@est.utn.ac.cr](mailto:sychaconc@est.utn.ac.cr).

Se adjunta el cuestionario relacionado con los temas que se impartirán en el taller:



Fuente: Elaboración propia. (2024)

## Anexo 5. Consentimiento informado municipalidad



### Consentimiento informado.

Fecha: fecha, Mes, 2022

Como parte de una investigación en el año 2021-2022 para la licenciatura en mediación pedagógica, de la Universidad Técnica Nacional, se está desarrollando la siguiente investigación sobre: Diseño de estrategias pedagógicas en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica, la cual, consiste elaborar e implementar, diversas estrategias pedagógicas para colaborar en la sensibilización ambiental con respecto a la problemática que enfrenta la comunidad de Jacó.

Por tanto, las investigadoras: Mylari Aguilar Delgado, Tifany Aguilar Delgado, Karol Barrientos Carrillo, Shirley Chacón Coronado, se necesita definir y concretar un panorama con mayor claridad sobre los aspectos centrales del trabajo de investigación, en el cual es fundamental el acercamiento, las recomendaciones y experiencias del profesional involucrado en esa área de investigación. Se considera importante conocer su opinión profesional sobre: especificar líneas o áreas temáticas.

Se informa que su participación es completamente voluntaria e incluso confidencial si así lo desea, sus planteamientos no se usarán para ningún otro propósito fuera de lo dicho anteriormente. Se le solicita si es posible que sus respuestas, opiniones y experiencia sean grabadas.

La presente entrevista o conversación es conducida Mylari Aguilar Delgado, Tifany Aguilar Delgado, Karol Barrientos Carrillo, Shirley Chacón Coronado

Grabación	<input type="checkbox"/>
Confidencial	<input type="checkbox"/>

Muchas gracias por su

colaboración. Firma de persona

entrevistada\*

---

## Anexo 6. Consentimiento informado participantes



### Consentimiento informado.

Fecha: día, mes, 2022

Como parte de una investigación en el año 2021-2022 para la licenciatura en mediación pedagógica, de la Universidad Técnica Nacional, se está desarrollando la siguiente investigación sobre: Diseño de estrategias pedagógicas en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica, la cual, consiste elaborar e implementar, diversas estrategias pedagógicas para colaborar en la sensibilización ambiental con respecto a la problemática que enfrenta la comunidad de Jacó.

Por tanto, las investigadoras: Mylari Aguilar Delgado, Tifany Aguilar Delgado, Karol Barrientos Carrillo y Shirley Chacón Coronado, se necesita definir y concretar un panorama con mayor claridad sobre los aspectos centrales del trabajo de investigación, en el cual es fundamental el acercamiento, vivencias, recomendaciones y experiencias de las personas participantes durante el taller y área de investigación. Se informa que su participación es completamente voluntaria e incluso confidencial si así lo desea, sus planteamientos no se usarán para ningún otro propósito fuera de lo dicho anteriormente. Se le solicita si es posible que sus respuestas, opiniones y experiencia sean grabadas o fotografiadas.

El presente taller es conducido por Mylari Aguilar Delgado, Tifany Aguilar Delgado, Karol Barrientos Carrillo y Shirley Chacón Coronado

Grabación	<input type="checkbox"/>
Fotografías	<input type="checkbox"/>
Confidencial	<input type="checkbox"/>

Muchas gracias por su

colaboración.

Firma de persona participante\*

---

## Anexo 8. Carta a la municipalidad



Garabito, 11 de mayo 2022

Señor:

**Tobías Murillo Rodríguez**  
**Alojade municipal**  
**Municipalidad de**  
**Garabito,**

Presente.

**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR PROYECTOS DE GRADO EN LA**  
**MUNICIPALIDAD DE GARABITO**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para solicitar muy respetuosamente que mi persona nosotras:

**Tifany Aguilar Delgado**, cédula de identidad 604130548,  
**Mylari Aguilar Delgado**, cédula de identidad 603930501,  
**Karol Barrantes Camilo**, cédula de identidad 503990708,  
**Shirley Chacón Coronado**, cédula de identidad 603870999

estudiantes de la carrera de **Licenciatura en Mediación Pedagógica** de la Universidad Técnica Nacional, pueda tener el debido permiso de usted para realizar el **TRABAJO DE CAMPO** en la **Municipalidad de Garabito** y acceso a la misma con fines de obtener información que permita desarrollar el proyecto, el cual contribuirá positivamente a un tema específico como lo es: **Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica.**

Con saludos cordiales y a tiempo de agradecerle su atención a esta solicitud me despido de usted muy atentamente.




---

Estudiantes firmantes

**Tiffany Aguilar Delgado**

*Tiffany Aguilar*

**Myari Aguilar Delgado**

*Myari Aguilar*

**Karol Barrantes  
Carrillo**

*Karol Barrantes*

**Shirley Chacón  
Coronado**

*Shirley Chacón*

U-L

---

### Anexo 9. Cronograma

Este apartado muestra las distintas etapas y actividades que componen la investigación. Para ello, es preciso calendarizarlas para organizar el proceso de esta y así lograr los objetivos de la investigación.

	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sept	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Agost	Sept					
I. Identificar las problemáticas socio ambientales presentes en la comunidad de Jacó.	█																															
1-Entrevistas a funcionarios de la Municipalidad de Garabito.	█	█	█																													
2-Consultas de documentos de educación ambiental		█	█	█																												
II. Diagnosticar las estrategias implementadas por la Municipalidad de Garabito en el área de educación ambiental.				█																												
1. Análisis FODA				█																												
III. Analizar las estrategias de aprendizaje idóneas para el abordaje de las problemáticas socio ambientales desde la mediación pedagógica.									█																							
1-Identificación de estrategias de aprendizaje.									█																							
2. Avance del trabajo final de investigación tutor													█																			
IV. Elaborar una propuesta socioeducativa no formal, con las diferentes estrategias de aprendizaje situado desde la biopedagogía.																█																
1-Desarrollo e implementación de las estrategias de aprendizaje que se adecuan a la población meta.																█																
2. Avance II del proyecto de investigación tutor (Resultados y conclusiones)																			█													
3. Revisión de los lectores																										█						
4. Correcciones del proyecto de graduación																											█					
5. Presentación del proyecto de graduación																													█			

**Anexo 10. Carta de solicitud de revisión**

Garabito, 25 de diciembre del 2022

Señores:

Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Carrera Licenciatura en Mediación Pedagógica  
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa  
Universidad Técnica Nacional

Estimados señores:

Reciban un cordial saludo y éxitos en sus funciones, nosotras, Tifany Aguilar Delgado, cédula de identidad 604130548, Mylari Aguilar Delgado, cédula de identidad 603930501, Karol Barrientos Carrillo, cédula de identidad 503990708, Shirley Chacón Coronado, cédula de identidad 603870999, estudiantes del Centro de Formación Pedagógico y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional, entregamos el anteproyecto titulado "Diseño de estrategias pedagógicas en educación ambiental no formal, en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica", para su revisión y respectivo criterio técnico.

Adjuntamos el documento de anteproyecto, así como la carta del tutor, la carta del docente del curso investigación dirigida y la carta de los lectores propuestos.

Agradecemos su atención,

Tifany Aguilar Delgado



Mylari Aguilar Delgado



Karol Barrientos Carrillo



Shirley Chacón Coronado



---

**Firmas**

**Anexo 11. Carta de aceptación tutor para TFG**

Sede CFPTE, 30 de agosto del 2022.

Señores:

Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Licenciatura en Mediación Pedagógica  
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa  
Universidad Técnica Nacional

Estimados Señores:

Reciban un cordial saludo. Yo, David Quesada García, cédula de identidad 114330373, acepto la función de tutor del tema de investigación Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó Centro y alrededores, Costa Rica, el cual es presentado por los estudiantes: Mylari Aguilar Delgado, cédula 603930501, Tiffany Aguilar Delgado, cédula 604130548, Karol Barrientos Carrillo, cédula 503880708 y Shirley Chacón Coronado, cédula 603870999, de la carrera Licenciatura en Mediación Pedagógica del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional.

Atentamente,

Firma del Tutor:



## Anexo 12. Carta profesor investigación dirigida

Sede, CFPTE del 2022.

Señor Director de carrera  
Johnny Sequeira Sandoval  
Licenciatura en Mediación Pedagógica  
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa  
Universidad Técnica Nacional

Estimado señor:

Reciba un cordial saludo. Yo, David Quesada García, profesor del curso Investigación Dirigida, en la sede CFPTE, doy mi aval para el Anteproyecto modalidad seminario con título: "Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó Centro y alrededores, Costa Rica", de las estudiantes: Mylari Aguilar Delgado, cédula 603930501, Tifany Aguilar Delgado, cédula 604130548, Karol Barrientos Carrillo, cédula 503880708 y Shirley Chacón Coronado, cédula 603870999, de la carrera Licenciatura en Mediación Pedagógica del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional.

Sin otro particular, atentamente,

Se presentan a continuación los principales criterios encontrados para dicha valoración:

ASPECTOS GENERALES*
FORMATO y MANUAL APA
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA
POBLACIÓN
CONSISTENCIA ENFOQUE TEÓRICO-METODOLÓGICO
TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
ORIGINALIDAD
APORTE A LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA
BIBLIOGRAFÍA
ASPECTOS A MEJORAR

\*Favor referirse a cada aspecto de manera breve y puntual.

Atentamente,

Firma del profesor

*David Quesada*

## Anexo 13. Carta de Lector 1

Sede Pacífico CFPTE, 14 de agosto del 2022.

Señores  
Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Licenciatura en Mediación Pedagógica  
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa  
Universidad Técnica Nacional

Estimados Señores:

Reciban un cordial saludo.

Yo, José Alberto Zapata Zamora, cédula de identidad 602350477, acepto la función de lector del tema de investigación: "Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica", de las estudiantes: Mylari Aguilar Delgado, cédula 603930501, Tifany Aguilar Delgado, cédula 604130548, Karol Barrientos Carrillo, cédula 503880708 y Shirley Chacón Coronado, cédula 603870999, de la carrera Licenciatura en Mediación Pedagógica del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional.

Atentamente,

JOSE ALBERTO  
ZAPATA  
ZAMORA  
(FIRMA)



Firmado digitalmente  
por JOSE ALBERTO  
ZAPATA ZAMORA  
(FIRMA)  
Fecha: 2022.08.14  
12:56:43 -06'00'

Máster en Administración Educativa

## Anexo 14. Carta de Lector 2

Carta de aceptación Lector / curso Investigación Dirigida

CFPTE Sede Alajuela, 20 Agosto del 2022.

Señores:

Comisión de Trabajos Finales de Graduación  
Licenciatura en Mediación Pedagógica  
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa  
Universidad Técnica Nacional

Estimados Señores:

Reciban un cordial saludo. Yo, Alexander Jesús Porras Sibaja, cédula de identidad 2-0452-0146, acepto la función de lector del tema de investigación Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó y alrededores, Costa Rica, de las estudiantes Mylari Aguilar Delgado, Tifany Aguilar Delgado, Karol Barrientos Carrillo y Shirley Chacón Coronado, de la carrera Licenciatura en Mediación Pedagógica del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional.

Atentamente,

Firma del lector: ALEXANDER JESUS PORRAS SIBAJA (FIRMA)  
Firmado digitalmente por ALEXANDER JESUS PORRAS SIBAJA (FIRMA) Fecha: 2022.08.22 22:36:00 -06'00'

Especialidad y grado académico: Docente, Máster

## Anexo 15. Consentimiento Informado CTP Jacó



Dirección Regional de Educación Aguirre  
Colegio Técnico Profesional de Jacó



"Encendamos juntos la luz"

### CONSENTIMIENTO DE USO DE IMAGEN DE PERSONA MENOR DE EDAD

Yo \_\_\_\_\_ padre, madre o encargado del estudiante \_\_\_\_\_, firmo este documento, y doy permiso al Ministerio de Educación Pública y al Colegio Técnico Profesional de Jacó; como organizadores de actividades tanto deportivas como culturales y otras, de uso y publicación de imagen gráfica y audiovisual, ya sea fotografía, silueta y otras reproducciones de la apariencia física y sonora de esta persona menor de edad, como parte de este Centro Educativo.

Yo me comprometo a no usar en contra suya o de sus sucesores, co-productores, asignados y apoderados, ninguna demanda o acción de ningún tipo o naturaleza incluyendo, pero no limitado a invasión de privacidad y/o derechos de imagen.

Sin nada más que agregar,

\_\_\_\_\_  
Firma del Padre, Madre o Encargado

\_\_\_\_\_  
Número documento de identidad

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Anexo 16. Comprobante de aplicación del seminario CTP Jacó**

**Lista de Asistencia al II Taller de Educación Ambiental**

**Fecha:** 30 octubre 2023


**Lugar:** Colegio Técnico Profesional de Jaco

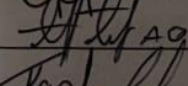
**Seguimiento de contenidos:**

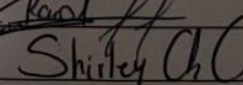
- Bosque
- Biodiversidad
- Ordenamiento territorial
- Fragmentación del Paisaje
- Degradación y pérdida del hábitat
- Gestión de residuos
- Contaminación
- Deterioro de los ecosistemas
- Afectación del paisaje
- Atropello de vida silvestre
- Cambio del clima
- Inundaciones

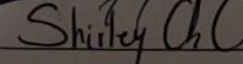
No.	Nombre Completo	Sección
1.	Ian Yovane Gomez Edad 14 años 20	7-7
2.	Andrzej Chocan Edad 13 años	7-7
3.	Josue Francisco Centeno	7-7
4.	Melany Juarez Baltodano	7-7 A
5.	Aurón Ingerio Gato Laverde	7-7 A
6.	Amaral Madrigal Rugama	7-7 A
7.	Kimaira Alvarez Vega	7-7 A
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

**Mediadoras:**

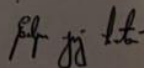
Mylari Aguilar Delgado 

Tifany Aguilar Delgado 

Karol Barrientos Carrillo 

Shirley Chacón Coronado 

**Firma del Supervisor de la institución:**





## Lista de Asistencia al II Taller de Educación Ambiental

**Fecha:** 30 octubre 2023

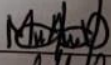
**Lugar:** Colegio Técnico Profesional de Jaco

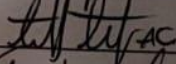
**Seguimiento de contenidos:**


- Bosque
- Contaminación
- Biodiversidad
- Deterioro de los ecosistemas
- Ordenamiento territorial
- Afectación del paisaje
- Fragmentación del Paisaje
- Atropello de vida silvestre
- Degradación y pérdida del hábitat
- Cambio del clima
- Gestión de residuos
- Inundaciones

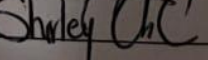
No.	Nombre Completo	Sección
1.	Damian Adrian Cormanias Chaves	7-4 <sup>Años</sup> 13
2.	Lizy Edith Alfaro	7-4 A 13 Años
3.	Anthony Bocchini Gonzalez	7-4 A
4.	José Pablo Vasquez Pérez	7-4 A
5.	Carlos Diego Maya Flores	7-4 A
6.	Alex Camilo Dom. 14/12/2008	7-4 A
7.	Abraham Araya Peraza	7-4 A
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		

**Mediadoras:**

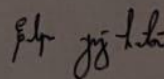
Mylari Aguilar Delgado 

Tifany Aguilar Delgado 

Karol Barrientos Carrillo 

Shirley Chacón Coronado 

**Firma del Supervisor de la institución:**





## Anexo 17. Boleta de Autorización de Uso



Universidad Técnica Nacional

### Anexo IV

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA USO Y MANEJO DE  
LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA  
NACIONAL  
(Trabajo colectivo)**

Página | 40

Ciudad, Alajuela

Fecha: 18 de setiembre 2024

Señores/as

Vicerrectoría de Investigación

Sistema Integrado de Bibliotecas y Recursos Digitales.

Estimados señores:

Nombre completo de sustentantes	Número de identificación
Mylari Aguilar Delgado	603930501
Tifany Aguilar Delgado	604130548
Karol Barrientos Carrillo	503880708
Shirley Chacón Coronado	603870999

Nosotros en calidad de autores del trabajo de graduación titulado:

**Diseño de una propuesta socioeducativa en educación ambiental no formal en la comunidad de Jacó centro y alrededores, Costa Rica.**

El cual se presenta bajo la modalidad de, marque una opción:

Seminario de Graduación

Proyecto de Graduación

Tesis de Graduación





Presentado en la fecha 13/setiembre/2024 autorizamos a la Universidad Técnica Nacional, Sede Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE), para que nuestro trabajo pueda ser manejado de la siguiente manera:

Página | 41

<b>Autorizamos</b>	
<b>Ver CAPÍTULO V, DISPOSICIONES, FINALES. Artículo 43. RTFG.</b>	
<b>Marque con una X o un ✓</b>	
Conservación de ejemplares para préstamo y consulta física en biblioteca	<b>X</b>
Inclusión en el catálogo digital del SIBIREDI (Citacatalográfica)	<b>X</b>
Comunicación y divulgación a través del Repositorio Institucional	<b>X</b>
Divulgación del resumen en el Repositorio UTN con una cantidad de 200 a 500 palabras.	<b>X</b>
Consulta electrónica con texto protegido	<b>X</b>
Descarga electrónica del documento en texto completo protegido	<b>X</b>
Inclusión en bases de datos y sitios web que se encuentren en convenio con la Universidad Técnica Nacional contando con las mismas condiciones u limitaciones aquí establecidas	<b>X</b>

Por otra parte, declaramos que el trabajo que aquí presentamos es de plena autoría, es un esfuerzo realizado de forma conjunta, académica e intelectual con plenos elementos de originalidad y creatividad. Garantizamos que no contiene citas, ni transcripciones de forma indebida que puedan devenir en plagio, pues se ha utilizado la normativa vigente de la American Psychological Association (APA). Las citas y transcripciones utilizadas se realizan en el marco de respeto a las obras de terceros. La responsabilidad directa en el diseño y presentación son de competencia exclusiva, por tanto, eximó de toda responsabilidad a la Universidad Técnica Nacional.

Conscientes de que las autorizaciones no reprimen nuestros derechos patrimoniales como autores del trabajo. Confiamos en que la Universidad Técnica Nacional respete y haga respetar nuestros derechos de propiedad intelectual.

Nombre del estudiante	Cédula	Firma
Mylari Aguilar Delgado	603930501	
Tiffany Aguilar Delgado	604130548	
Karol Barrientos Carrillo	503880708	
Shirley Chacón Coronado	603870999	

Página | 42

Día: 18 Setiembre 2024

Autorizamos	SI	No
Conservación de ejemplares para préstamo y consulta física en biblioteca	X	
Inclusión en el catálogo digital del SIBIREDI (Cita catalográfica)	X	
Comunicación y divulgación a través del Repositorio Institucional	X	
Resumen (Describe en forma breve el contenido del documento)	X	
Consulta electrónica con texto protegido	X	
Descarga electrónica del documento en texto completo protegido	X	
Inclusión en bases de datos y sitios web que se encuentren en convenio con la Universidad Técnica Nacional contando con las mismas condiciones y limitaciones aquí establecidas.	X	

Por otra parte, declaramos que el trabajo que aquí presentamos es de plena autoría, es un esfuerzo realizado de forma conjunta, académica e intelectual con plenos elementos de originalidad y creatividad. Garantizamos que no contiene citas, ni transcripciones de forma indebida que puedan devenir en plagio, pues se ha utilizado la normativa vigente de la American Psychological Association (APA). Las citas y transcripciones utilizadas se realizan en el marco de respeto a las obras de terceros. La responsabilidad directa en el diseño y presentación son de competencia exclusiva, por tanto, eximó de toda responsabilidad a la Universidad Técnica Nacional.

Página | 43

Conscientes de que las autorizaciones no reprimen nuestros derechos patrimoniales como autores del trabajo. Confiamos en que la Universidad Técnica Nacional respete y haga respetar nuestros derechos de propiedad intelectual.

Nombre del estudiante	Cédula	Firma
Mylari Aguilar Delgado	603930501	
Tifany Aguilar Delgado	604130548	
Karol Barrientos Carrillo	503880708	
Shirley Chacón Coronado	603870999	

Día: 18 de setiembre 2024.

*(Reformado mediante Acuerdo 9-3-2021, tomado por el Consejo Universitario en la Sesión Ordinaria No. 3-2021, celebrada el jueves 11 de febrero de 2021, a las nueve horas, según el Artículo 12. Publicado en el diario oficial La Gaceta No. 39 del 25 de febrero del 2021, sección de Reglamentos).*