

Universidad Nacional de Costa Rica

Facultad de Ciencias Sociales

Escuela de Planificación y Promoción Social

Informe Final del Proyecto de Graduación

Propuesta de planificación en educación ambiental para la Reserva

Forestal Grecia

**Trabajo Final de Graduación sometido a consideración del Tribunal
Examinador para optar por el grado de Licenciatura en Planificación**

Económica y Social

Sustentantes:

Yendry Amador Núñez.

Ilana Hernández Badilla.

Milena Saborío Delgado.

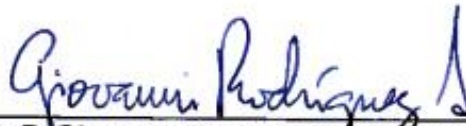
Heredia, junio, 2022

INTEGRANTES DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

JORGE
RAFAEL
SOLANO
O RUIZ
(FIRMA)

Firmado digitalmente por JORGE RAFAEL SOLANO RUIZ (FIRMA)
Fecha: 2022.07.05 23:46:05 -06'00'

M.Sc. Jorge Solano Ruiz
Representante de Decano, Facultad de Ciencias Sociales



Ph.D Giovanni Rodríguez Sánchez
Representante de Dirección, Escuela de Planificación y Promoción Social



M.Sc. Michael Arroyo Zeledón
Tutor, Escuela de Planificación y Promoción Social

MARTA DE LOS ANGELES VARGAS VENEGAS (FIRMA)

Firmado digitalmente por MARTA DE LOS ANGELES VARGAS VENEGAS (FIRMA)
Fecha: 2022.07.04 14:37:39 -06'00'

M.Sc. Marta Vargas Venegas
Lectora Interna, Escuela de Planificación y Promoción Social

OLGA MARIA DURAN MONGE (FIRMA)

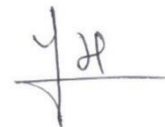
Firmado digitalmente por OLGA MARIA DURAN MONGE (FIRMA)
Fecha: 2022.07.04 12:13:05 -06'00'

Mag. Olga Durán Monge
Lectora Externa, Área de Conservación Central

Yendry Amador Núñez

Firmado digitalmente por Yendry Amador Núñez
Fecha: 2022.07.04 18:27:13 -05'00'

Bach. Yendry Amador Núñez
Sustentante



Bach. Ilana Hernández Badilla
Sustentante



Bach. Milena Saborío Delgado
Sustentante

DEDICATORIA

Dedicamos todo el esfuerzo de este trabajo final de graduación a nuestros padres, quienes siempre nos han apoyado para poder llegar hasta esta instancia en nuestros estudios. Agradecemos infinitamente por sus sacrificios, su comprensión, cariño y paciencia. Así mismo, reconocemos con cariño el soporte de nuestros hermanos, hermanas, amigas, amigos, tutores y demás personas que fueron parte de este proceso.

RESUMEN EJECUTIVO

Las áreas silvestres protegidas, con base en los enfoques de conservación, se establecieron en un contexto donde las comunidades tuvieron poca participación. Tal situación propicia un compromiso débil por parte de los habitantes hacia la conservación de los recursos naturales, lo cual trae consigo problemáticas ambientales. En el caso de la Reserva Forestal Grecia (RFG), creada en 1973, existe dentro de ella desarrollo de actividades agropecuarias y de infraestructura no planificadas, así como captación de fuentes de agua de manera irregular y existe desconocimiento por parte de las personas involucradas con la reserva en cuanto a la importancia que las comunidades le otorgan al área.

Por ende, se plantea analizar la perspectiva hacia la conservación de los recursos naturales que tienen las comunidades Calle Rodríguez, Camejo, San Francisco, San Juan Norte, San Luis y San Miguel Arriba, que se encuentran dentro y alrededor, de la Reserva Forestal Grecia, de manera que se facilite la elaboración de una propuesta que fortalezca la educación ambiental. Esto a partir de la aplicación de diferentes técnicas y herramientas como el cuestionario, la revisión de información documental, grupo focal, entrevistas semiestructuradas, diagnóstico y talleres.

Como resultado de dicho estudio, algunos actores manifiestan no sentirse satisfechos de su mismo actuar al no involucrarse con la reserva, lo que se traduce en una oportunidad de trabajo entre el área silvestre y la comunidad a través de la propuesta de educación ambiental. También, destaca la iniciativa

que tienen varias instituciones para promover un desarrollo socioeconómico en la zona de amortiguamiento de la reserva, mientras las ASADAS rescatan la importancia que el recurso hídrico brinda al cantón de Grecia y Poás.

La propuesta que se plantea fomenta acciones educativas con los actores quienes, a su vez, generen un apego con la reserva e incentiven la conservación de los recursos naturales. Esto a través de un proceso de sensibilización en gran parte de la población y aprovechando las alianzas estratégicas que son clave para la ejecución del plan, pues representan el apoyo más grande para lograr las metas.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO	3
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA	5
A. TEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
B. CONTEXTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	5
C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
D. OBJETO DE ESTUDIO	14
E. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
F. JUSTIFICACIÓN	16
G. ANTECEDENTES.....	18
H. MARCO NORMATIVO.....	24
CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	27
CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS	31
A. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	31
B. ENFOQUE INVESTIGATIVO.....	33
C. TIPO DE INVESTIGACIÓN	34
D. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	40
E. MATRIZ METODOLÓGICA	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	43
A. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS, SOCIOCULTURALES, AMBIENTALES Y POLÍTICO INSTITUCIONALES DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS A LA RESERVA.....	43
B. PERSPECTIVA HACIA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES QUE TIENEN LAS COMUNIDADES ALREDEDOR DE LA RESERVA.....	49
C. OPORTUNIDADES DISPONIBLES PARA LAS COMUNIDADES ALREDEDOR DE LA RESERVA PARA INVOLUCRARSE EN CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES.....	51
CAPÍTULO V. PROPUESTA.....	55

A.	INTRODUCCIÓN	55
B.	¿POR QUÉ LA NECESIDAD DE UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL?.....	58
C.	OBJETIVO	61
D.	ENFOQUE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	62
E.	EJES TEMÁTICOS	66
F.	PLAN DE ACCIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	66
G.	PLAN OPERACIONAL PARA EL PRIMER AÑO	71
H.	MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	76
	CONCLUSIONES.....	80
	RECOMENDACIONES	82
	BIBLIOGRAFÍA.....	85
	ANEXO.....	92

ÍNDICE DE TABLAS

<i>TABLA 1. ACTORES SOCIALES VINCULADOS CON LA RESERVA FORESTAL GRECIA Y CONSIDERADOS EN ESTE TRABAJO</i>	32
<i>TABLA 2. MATRIZ METODOLÓGICA</i>	42
<i>TABLA 3. FORTALECIMIENTO DE ALIANZAS CON ACTORES SOCIALES</i>	68
<i>TABLA 4. GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO</i>	69
<i>TABLA 5. PROTECCIÓN DE LA RESERVA FORESTAL GRECIA</i>	70
<i>TABLA 6. FORTALECIMIENTO DE ALIANZAS CON ACTORES SOCIALES PARA EL PRIMER AÑO DE LA PROPUESTA</i>	72
<i>TABLA 7. GESTIÓN INTEGRADA DEL RECURSO HÍDRICO PARA EL PRIMER AÑO DE LA PROPUESTA</i>	74
<i>TABLA 8. PROTECCIÓN DE LA RESERVA FORESTAL GRECIA PARA EL PRIMER AÑO DE LA PROPUESTA</i>	75
<i>TABLA 9. MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN OPERACIONAL PARA EL PRIMER AÑO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</i>	78

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>FIGURA 1. GRÁFICA PARA EL MAPEO DE PROBLEMAS ENCONTRADAS DENTRO Y EN LOS ALREDEDORES DE LA RESERVA FORESTAL GRECIA, IMPORTANCIA QUE TIENEN LOS PROBLEMAS PARA EL PERSONAL DE LA RESERVA Y VIABILIDAD EN CUANTO A LA CAPACIDAD QUE POSEEN PARA SOLVENTARLOS.</i>	48
<i>FIGURA 2. EJES TEMÁTICOS (A LA DERECHA) PARA LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DIRIGIDO A LOS ACTORES VINCULADOS CON LA RESERVA FORESTAL GRECIA.</i>	49

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de graduación consiste en una Propuesta de Planificación sobre Educación Ambiental en la Reserva Forestal Grecia (RFG). Esta Área Silvestre Protegida (ASP), fue creada mediante el Decreto Ejecutivo número 5463, el 24 de diciembre de 1973. Es administrada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), tiene como fin reducir los efectos ambientales negativos y conservar las zonas de recarga de los mantos acuíferos que abastecen a la población de Grecia y otros cantones de la zona (Vega, Vargas y Rodríguez, 2016).

Actualmente, existen factores que afectan negativamente el objetivo de conservación de biodiversidad dentro de la RFG. Entre estos se encuentra el avance de la frontera urbana, contaminación por actividades agropecuarias, introducción de especies forestales exóticas, captura y trasiego de vida silvestre, altos niveles de ruido, incendios forestales y captación de fuentes de agua de manera irregular (Maglianesi, 2010).

Contrarrestar los factores señalados requiere, en gran medida, de un proceso educativo ambiental, el cual debe planificarse. Por tanto, fue necesario conocer y analizar la perspectiva que tienen las comunidades alrededor de la reserva hacia la conservación de los recursos naturales. Por comunidad se entenderá en este documento lo siguiente:

Un conjunto de personas unidas por un espacio geográfico o una cualidad particular posee un marco de referencia político, económico, social, ideológico y

cultural, está en transformación y evolución constante, por lo que es dinámica. Estas personas tienen algunos rasgos, intereses u objetivos comunes que les hace crear un sentido de pertenencia e identidad social (Chanto, López y Villalobos, 2017, p.141).

La planificación del proceso educativo ambiental inicia con una caracterización de las comunidades aledañas a la RFG. Esta caracterización contempla las dimensiones económicas, político institucional, ambiental y sociocultural de estas comunidades, las cuales se encuentran dentro de la reserva o en un radio de 3km desde su perímetro. Concretamente, las comunidades consideradas fueron Calle Rodríguez, Camejo, San Francisco, San Juan Norte, San Luis y San Miguel Arriba.

Así mismo, mediante el desarrollo del trabajo se indagaron las oportunidades que tienen las comunidades señaladas y actores clave para involucrarse en la conservación de los recursos naturales. A partir de toda la información recaudada en la investigación se construyó una propuesta que contribuya con el fortalecimiento de la educación ambiental en la zona donde se localiza la reserva.

Desde el ámbito profesional, el trabajo representó un reto hacia la creatividad e interdisciplinariedad, dado que es importante crear una propuesta clara, de fácil comprensión y que motive a todos los actores a trabajar en equipo. Con el fin de orientar un cambio social y producir una serie de acontecimientos futuros ambientalmente deseables; de ahí que la educación ambiental es indispensable para mejorar las actitudes y alcanzar un posible comportamiento responsable hacia la conservación de los recursos naturales de la RFG.

El trabajo se realizó a través de un tipo de investigación descriptiva y acción-participante. En cuanto a las técnicas y herramientas utilizadas fueron la revisión de información documental, entrevista semiestructurada, cuestionarios, grupo focal, diagnóstico, talleres virtuales como el mapeo de problemas, priorización de actores, desarrollo de acciones de la propuesta; tomando en cuenta las consideraciones éticas pertinentes.

CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO

La información brindada a continuación proviene de Vega, Vargas y Rodríguez (2016), quienes elaboraron el plan general de manejo para la Reserva Forestal Grecia (RFG). Esta se ubica dentro del Área de Conservación Central (ACC) y es administrada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) (p. 13-15).

Esta reserva es creada mediante la Ley de la República N° 5463 del 24 de diciembre de 1973, con el objetivo de proteger una parte del bosque para utilizarla como zona de recarga de los mantos acuíferos que abastecen la población de Grecia y cuenta con una extensión de 2302 hectáreas (Vega et al., 2016, p.16).

De acuerdo con Vega et al. (2016), en el Plan General de Manejo de la Reserva Forestal Grecia 2016-2023 se afirma que la zona en estudio se ubica entre las coordenadas geográficas 238000 y 507000, según la proyección cartográfica oficial de Costa Rica (CRTM05), 14 km al norte de la ciudad de Grecia, en la provincia Alajuela. Colinda al norte con el Parque Nacional Volcán Poás y al

oeste con la Zona Protectora Río Toro. Su ubicación política-administrativa corresponde a los cantones Grecia y Poás, abarcando los distritos Bolívar, Grecia centro, San Isidro, San José de Grecia, San Juan, San Rafael de Poás y San Roque (p.15).

Este documento refiere que la cobertura de la tierra en la reserva corresponde en su mayoría, a bosques con gran cantidad de ríos y quebradas. Terrenos que fueron utilizados para ganadería, plantaciones de café y otros cultivos, pero actualmente son bosques secundarios. Aún existen áreas deforestadas u ocupadas por plantaciones de ciprés y pino, también es posible localizar en el presente algunas fincas dedicadas a actividades agropecuarias (p.17).

En el sector sur de la reserva existe mayor densidad de población, donde se desarrollan actividades económicas como agricultura, transporte, comercio, maquilas, turismo, hoteles, granjas y condominios. Por el contrario, al oeste de la reserva se observa menos desarrollo urbano, donde se ubica el Corredor Biológico Zona Protectora Río Toro y áreas de recarga acuífera. Así mismo, se desarrollan actividades agropecuarias y turísticas. En cuanto al sector este, se considera un punto estratégico para el turismo, por sus características naturales y bellezas escénicas; no obstante, la actividad agropecuaria es la principal con su cultivo de helechos, fresas, café y granjas (Vega et al., 2016, p.18-19).

CAPÍTULO I. EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

A. TEMA DE INVESTIGACIÓN

El tema involucrado en esta investigación es: “La planificación en educación ambiental hacia la conservación de los recursos naturales en la Reserva Forestal Grecia, período 2019-2021”.

B. CONTEXTO DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La información de los siguientes párrafos es tomada del trabajo de Bejarano et al., (2016). Este señala que el origen de la educación ambiental proviene del estudio de la naturaleza y la enseñanza para la conservación, mediante el contacto directo de los estudiantes con el medio ambiente. El enfoque de educación ambiental fue introducido en la década de 1960, a partir del aumento en la conciencia sobre los problemas ambientales.

Para el desarrollo de la política internacional del medio ambiente, se marcó un punto de transición durante la Conferencia de las Naciones Unidas de Estocolmo en 1972, donde se logra incluir el tema de Medio Ambiente Humano en la agenda internacional. Esta conferencia se realizó con el objetivo de intercambiar entre distintos países sus experiencias e ideas en el ámbito de la educación ambiental.

Como resultado de la conferencia se forma el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA). Este funciona como plataforma para la elaboración y evaluación de los planes de estudio y programas de educación ambiental.

Además, se concertó una declaración con 26 principios sobre el medio ambiente. El principio 19 señala que es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, tanto para jóvenes como para adultos en cuanto a protección y mejoramiento del medio ambiente de manera interdisciplinaria.

En 1975 se aprobó la Carta de Belgrado en el Seminario Internacional de Educación Ambiental de Belgrado, Serbia. Ahí se exploraron las tendencias en cuanto a educación ambiental y se formaron recomendaciones para la promoción internacional, así como objetivos, metas y principios. No obstante, fue hasta 1977 que se acordó la incorporación de la educación ambiental en los sistemas educativos de los distintos países, estableciendo sus estrategias y modalidades en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi, en Georgia.

En la conferencia señalada en el párrafo previo, se planteó un modelo diferente al tradicional, considerando el medio ambiente en su totalidad. Además, se propuso como meta para la educación en este ámbito la formación de una población mundial consciente y preocupada. También, se propuso la promoción de la participación ciudadana en la solución de los problemas ambientales, así como transformar actitudes, generar nuevos conocimientos y criterios.

Otra de las actividades importantes para la historia en temas ambientales fue la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992. En esta conferencia se legitima la educación ambiental como fundamental en el desarrollo sostenible, donde se promueve la necesidad de plantear soluciones científicas y tecnológicas contra

el deterioro ambiente e incluir los factores económicos, sociales y culturales que determinan esta situación.

Ese mismo año se llevó a cabo el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, en México. En dicha actividad se instauró que la educación ambiental es especialmente política, siendo un elemento fundamental para alcanzar una sociedad sostenible en este ámbito. Así es como el concepto de educación ambiental se fue afianzando en las diferentes reuniones internacionales. Sin embargo, fue hasta años más tarde que se adopta una definición aceptada por la mayoría de los países.

De acuerdo con el trabajo de González (2001), los años setenta marcaron el inicio de la educación ambiental en el mundo, donde las alteraciones ecológicas y la crisis ambiental generaron la búsqueda de acciones para la conservación de los recursos naturales, por lo que surge como una respuesta ante los impactos del progreso moderno. Este autor afirma que la aparición de esta formación en la región latinoamericana estaba influenciada por los acontecimientos de cada década. En los setenta, los problemas político-militares; en los ochenta, el rezago económico; en los noventa, la globalización y las variadas crisis hasta la actualidad.

A su vez, gran cantidad de encuentros internacionales criticaron el modelo de desarrollo dominante de los países industrializados. Se entendió que las problemáticas ambientales de Latinoamérica no se originan del consumo excesivo de recursos, sino de necesidades básicas insatisfechas y de la carencia de participación en las decisiones sociales. En América Latina la problemática

ambiental es percibida más como socioeconómica, política y cultural que, como ecológica, lo que desarrolló una educación ambiental con perspectiva participativa, crítica y transformadora (González, 2001).

De acuerdo con González (2001), en 1976 se realizó en Perú un encuentro subregional de educación ambiental para la Enseñanza Secundaria. Ahí se plantearon reflexiones y visiones que la fortalecieron desde un enfoque sistémico en su contexto político, social e histórico en la región latinoamericana.

En los años 90, las acciones desarrolladas en Latinoamérica lograron la inclusión de la educación ambiental en los distintos niveles de la educación (básica, primaria y secundaria). Así como el aumento del interés universitario, el surgimiento de programas de pregrado y postgrado en algunos países y distintos programas públicos y privados en un contexto de educación no formal (González, 2001).

González (2001) señala que, en 1992 a partir de la Cumbre de Río de la Agenda 21, se generaron grandes expectativas para el fortalecimiento de la educación ambiental hacia una perspectiva fundamentada en valores para el cambio social y desde una visión sistémica, multidimensional y de diálogo que conduzcan al entendimiento del ambiente desde una reflexión crítica. Así mismo, Gutiérrez y Priotto (2008), mencionan que la historia de la educación ambiental en América Latina está concebida por un conjunto de factores políticos, sociales, culturales, económicos y pedagógicos, dados por su diversidad de ecosistemas que generan un gran valor como reserva mundial de recursos naturales.

Según el trabajo de Gutiérrez y Priotto (2008), los distintos ministerios latinoamericanos de educación en las últimas décadas han desarrollado iniciativas sobre el tema ambiental y, gradualmente, han integrado a sus estructuras formativas contenidos en este ámbito. Además, gran cantidad de países de la región han aprobado políticas y estrategias para implantar la educación ambiental a nivel nacional.

De acuerdo con el trabajo de Tréllez (2019), en Latinoamérica es necesaria una educación para proteger el medio ambiente, donde haya un fuerte acercamiento a las realidades de la población. Para así vincularlas en un proceso de planificación hacia una sustentabilidad activa, donde su mayor reto es convertirse en un eje de reflexión y acción colectiva, con bases éticas y conservación de los recursos.

En Costa Rica, los primeros esfuerzos formales por promover que la educación respondiera a la problemática ambiental nacional surgen a finales de los años setenta (SINAC, 2005). Fue a partir del periodo de colonización que comienza el deterioro progresivo de los recursos, disminuyendo las áreas de bosque y generando el uso inadecuado de la tierra. Posteriormente con la Fundación de Universidades Estatales, del Servicio de Parques Nacionales y de la Dirección General Forestal, se dieron pautas importantes en materia ambiental como lo es el desarrollo de carreras y programas precursores de los movimientos educativos ambientales de Costa Rica (Guier, Rodríguez y Zúñiga, 2016).

De acuerdo con la Estrategia Nacional para la Educación Ambiental del SINAC 2005-2010, a finales de los años 70, el Servicio de Parques Nacionales y la

Dirección General Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, emprendieron actividades formales de educación ambiental dirigidas por el marco conceptual de los Encuentros de la UNESCO. En los años 80, el Servicio de Parques Nacionales, en coordinación con la Universidad Estatal a Distancia y la Universidad Nacional, desarrollaron actividades de educación ambiental en las que elaboraron y difundieron materiales educativos por medio de capacitaciones, televisión y prensa. Además, formularon planes de educación para los parques nacionales más visitados (SINAC, 2005, p.9).

Asimismo, Aramburo y González (2017) expresan que en los últimos años las universidades públicas y las ONG han sido fundamentales para generar nuevamente conciencia ambiental hacia la conservación de los recursos naturales, participando en la formulación de políticas públicas, fundación de unidades académicas relacionadas con el tema y conservación de los bosques, mediante procesos de reforestación. Aunado a lo anterior, señalan que entre los años 1950 y 1980 debido al modelo económico se genera un rompimiento en la conciencia ambiental, impulsada por la agricultura y ganadería empresarial. Lo que provocó consecuencias destructivas en los recursos naturales del país, generalmente por la deforestación.

No obstante, en 1972 Costa Rica empieza implementar algunas de las recomendaciones brindadas en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, por medio de distintas instituciones públicas y privadas del sector educativo y otros sectores. Años más tarde, en 1987 se crea la Estrategia Nacional para la Conservación y Desarrollo Sostenible, así como el Plan Maestro de Educación Ambiental para Costa Rica, este último recomendó

la creación de una Comisión Nacional de Educación Ambiental (CONEA) para la ejecución de las propuestas del plan (Guier et al., 2016).

En 1997, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) crea un programa para monitorear la gestión de las Áreas Silvestres Protegidas (ASP). Este se aplicó en promedio a 25 áreas, en su mayoría parques nacionales. Así mismo, se publicó el documento “Políticas para Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica”, donde uno de los ejes era la Educación Ambiental (Aramburo y González, 2017).

Según Aramburo y González (2017), en 1998 se crea el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), mediante el artículo 22 de la Ley de Biodiversidad N° 7788. Esto permitió un avance en el ámbito de la institucionalidad ambiental. De igual forma, como respuesta a la necesidad de fortalecer la conciencia ambiental del país en el proceso hacia mayores niveles cognitivos y acción de la población.

En los años 90 el Ministerio de Educación Pública (MEP), crea el Programa Nacional de Educación Ecológica con el objetivo de constituir a la educación ambiental en un eje curricular. En el 2004 formuló “El Marco Estratégico para la Educación Ambiental en el I y II ciclo de la Educación General Básica”. El Área de Conservación Central cuenta con un Plan de Acción de Educación Ambiental aprobado en 2018 y con vigencia al 2022. Para el 2020, se generó la actualización de la estrategia 2005-2010, denominándose Estrategia de fortalecimiento del Programa de Educación Ambiental del SINAC, con vigencia del 2020 al 2030.

Este contexto marcó el inicio de la búsqueda de un uso sostenible de los recursos naturales y de soluciones a los problemas ambientales más importantes a nivel nacional e internacional. Resultando necesario una planificación y educación ambiental, que permitiera el desarrollo en todos los sectores de la sociedad. Al mismo tiempo, fortalecer las buenas prácticas de la población que generan conciencia para la conservación de los recursos naturales.

C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para inicios de los años sesenta y setenta, las reservas forestales y otras áreas silvestres protegidas se establecieron en un contexto donde las comunidades aledañas tuvieron poca intervención y, en algunos casos, se generaron conflictos. A partir de esto, se entiende la dificultad de que exista un compromiso por parte de los habitantes hacia la conservación de los recursos naturales (Jiménez, 2011).

El poco involucramiento comunitario en el manejo de las áreas silvestres protegidas inicia desde el proceso de zonificación, siendo este uno de los primeros pasos que apoya la gestión y el manejo de los recursos naturales que las áreas brindan a la sociedad. Un proceso de zonificación participativo aseguraría un abordaje más integrado para la reducción de las amenazas a estos recursos y una mayor conciencia social de los beneficios que pueden llegar a tener las comunidades de la zona (SINAC-JICA, 2018).

Entre las principales problemáticas que se evidencian en la RFG se encuentran el desarrollo de actividades agropecuarias e infraestructura sin una concepción

sostenible, permisos municipales o viabilidad ambiental requerida. Dichas actividades generan contaminación de suelos y mantos acuíferos. Esto es consecuencia de que dentro del área protegida se ubican propietarios de fincas que desarrollan prácticas de cambio de uso del suelo, predominantemente cultivo de café, caña de azúcar y ganadería (Alfaro, M., comunicación telefónica, 22 de agosto de 2019).

Otra de las problemáticas es el inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos dentro de la reserva. Esto es ocasionado por las actividades agropecuarias y domiciliarias de la población aledaña. También, se presenta introducción de especies forestales exóticas, trasiego de vida silvestre, alto nivel de ruido, incendios forestales y cacería (Maglianesi, 2010).

Actualmente, esta zona de recarga acuífera brinda abastecimiento al cantón Grecia y otros cercanos como Poás. Sin embargo, la inadecuada gestión integrada del recurso hídrico es uno de los problemas más alarmantes. La captación de fuentes de agua de manera irregular donde no se respeta el caudal ecológico, la contaminación y el daño en las tuberías evidencia la necesidad de reforzar la educación ambiental en la zona de estudio.

En la actualidad los eventos extremos están siendo más frecuentes e intensos, a causa del cambio climático, especialmente los fenómenos hidrometeorológicos (Martínez, Viguera, Donatti, Harvey y Alpizar, 2017). Por consiguiente, una gestión integrada del recurso hídrico en la reserva contribuiría a disminuir las consecuencias negativas, y beneficiará a las comunidades que aprovechan este recurso.

También, es pertinente señalar que, hasta el momento, se desconoce la importancia que las comunidades aledañas a la reserva le otorgan al área protegida y a los servicios que esta les provee. De igual forma, es necesario que el personal establezca relaciones con los diferentes actores locales y traten de propiciar un contexto ameno, que asegure una comunicación efectiva para un adecuado manejo y resolución de conflictos (SINAC, 2018).

Para la solución de problemas que enfrenta la RFG, las comunidades pueden contribuir a temas asociados a la protección de la naturaleza, gestión ambiental, el manejo de los residuos o el control de las emisiones. Sin embargo, si no cuentan con el conocimiento de cómo colaborar, su participación se limitaría a acciones dirigidas a la denuncia ambiental. (Corrales, 2014).

No obstante, por mucho tiempo se ha tenido la concepción de que este tipo de problemas son solo responsabilidad de las instituciones públicas, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados o el Ministerio de Ambiente y Energía (Corrales, 2014). De acuerdo con lo anterior es que se vuelve importante para el presente trabajo realizar la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la perspectiva de las comunidades aledañas a la Reserva Forestal Grecia hacia la conservación de los recursos naturales?

D. OBJETO DE ESTUDIO

La perspectiva de las comunidades aledañas a la Reserva Forestal Grecia hacia la conservación de los recursos naturales.

E. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la perspectiva hacia la conservación de los recursos naturales que tienen las comunidades alrededor de la Reserva Forestal Grecia, de manera que se facilite la elaboración de una propuesta que fortalezca la educación ambiental.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Caracterizar las comunidades aledañas a la reserva desde las dimensiones económica, sociocultural, ambiental y política-institucional.
- b. Describir la perspectiva hacia la conservación de los recursos naturales que tienen las comunidades alrededor de la reserva.
- c. Determinar las oportunidades con las que cuentan las comunidades alrededor de la reserva para involucrarse en conservación de recursos naturales.
- d. Elaborar una propuesta de planificación que fortalezca la educación ambiental en las comunidades vinculadas con la reserva.

F. JUSTIFICACIÓN

La Reserva Forestal Grecia (RFG) posee gran importancia ecológica, porque tiene un papel esencial en la conservación de especies, tanto vegetales como animales, así como en la protección del recurso hídrico. También, forma parte de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Volcán Poás. Sin embargo, enfrenta problemáticas para las que se sugiere analizar el involucramiento de las comunidades aledañas en conservación de los recursos naturales, de manera que facilite la elaboración de una propuesta que fortalezca la educación ambiental en la zona de influencia (Maglianesi, 2010, p. 32).

Para la reserva, al igual que otras áreas silvestres protegidas, ha surgido la necesidad de construir un nuevo paradigma de sociedad, donde se alcance un equilibrio entre el crecimiento económico, la inclusión social, la convivencia democrática y la preservación de las condiciones naturales. Para que dicho paradigma sea posible se requiere de transformaciones importantes en los seres humanos, respecto a aspectos como el consumo y a mecanismos de producción compatibles con la lógica de la zona, lo cual es posible a través de la educación ambiental (Martínez, 2010).

Aunado a ello, es necesario destacar la gran importancia de reforzar la educación ambiental para producir un cambio de visión en las comunidades cercanas a la reserva. Esto podría promover en la población patrones de conducta y comportamientos que busquen vivir en armonía con el ambiente (Artavia et al., 2018, p.4).

Asimismo, la educación ambiental colabora para transformar y convertir al ser humano en un sujeto crítico de lo que ocurre a su alrededor, donde logre investigar, analizar y proponer soluciones de acuerdo con las necesidades particulares de su entorno (Alba y Gonzáles, 1997, citado por Jiménez, 2011, p.5). También, propicia que se actúe, tanto de manera individual, como colectivamente; en resolver problemas ambientales presentes y futuros (Labrador y Del Valle, 1995, citado por Martínez, 2010, p. 100).

La propuesta del presente trabajo es igualmente importante para la administración de la RFG, dado que mediante el diagnóstico elaborado se logra interpretar la realidad económica, sociocultural, ambiental y político-institucional de las comunidades, facilitando la toma de decisiones que permita mitigar las problemáticas encontradas.

Al ser una propuesta donde se involucra a las comunidades aledañas a la reserva, la administración estaría logrando incorporar, no sólo una educación ambiental formal, sino también informal y comunitaria. Estos tipos de educación se presentan en el Programa de Educación Ambiental del Área de Conservación Central (ACC) donde se incorporan organizaciones comunales, instituciones públicas, municipalidades y organizaciones no gubernamentales, entre otras (Comité Técnico de ACCVC, 2016: 5; citado por Equipo de Educadores Ambientales del ACC, 2018, p. 4).

Un proceso de educación ambiental podría facilitar al personal administrativo de la reserva encontrar soluciones a las problemáticas que enfrenta. La apuesta sería que, por medio de la educación ambiental, exista un comportamiento

responsable hacia la conservación de los recursos naturales de la reserva y de las comunidades colindantes (Hernández, 2012, p. 8).

Cabe destacar que en la RFG se ha trabajado poco sobre el tema de educación ambiental (Vega et al., 2016). Por consiguiente, cualquier información recabada durante la investigación es de gran valor y será la base para futuros trabajos por realizar.

El trabajo por efectuar permitirá contar con una propuesta de planificación en educación ambiental, la cual de acuerdo con Martínez (2010), requiere ser abordada desde varias disciplinas en forma conjunta (p. 106). Por ello, el aporte que el profesional en planificación económica y social brindaría para la elaboración de esta propuesta es la naturaleza interdisciplinaria y participativa, la cual será referente para otros esfuerzos por realizarse en otras áreas silvestres protegidas del país en materia de educación ambiental.

G. ANTECEDENTES

En el artículo con el título “Factores que afectan a la Reserva Forestal Grecia (Alajuela, Costa Rica) disminuyendo su valor para la conservación de la biodiversidad”, Maglianesi (2010) detalla los principales factores que afectan a la Reserva Forestal Grecia (RFG) y tanto los efectos como la interferencia en el rol de conservación de la biodiversidad que tiene el área protegida. Esta información permitió conocer a profundidad las problemáticas que enfrenta la reserva. Además, a partir de este estudio se logra determinar la importancia de desarrollar dentro de la reserva aspectos en reglamentación y medidas de manejo.

Por otro lado, Jiménez (2011), efectuó su trabajo de graduación en un Plan de Educación e interpretación ambiental para el Parque Nacional La Cangreja. El objetivo de este trabajo consistió en diseñar un método para la elaboración de planes de educación e interpretación ambiental en las Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica, a partir del caso de estudio del Parque Nacional La Cangreja.

El estudio surge de la preocupación por la conservación de los recursos naturales y que el proceso se desarrolle sin considerar los intereses y necesidades de los pobladores de las comunidades. Se trató de una investigación cualitativa que involucró la aplicación de cuestionarios. Dentro de los resultados sobresalen las acciones de educación ambiental que se ejecutan en las áreas silvestres protegidas de Costa Rica.

Jiménez concluye que en la mayoría de las áreas silvestres protegidas del país no se cuenta con un plan o programa en educación ambiental, únicamente se da el desarrollo de actividades puntuales como charlas, celebraciones o acciones esporádicas dirigidas a estudiantes en los centros educativos más cercanos. Esto evidencia un vacío en la participación de las comunidades y en la necesidad real de formar al personal del parque y a los líderes de las comunidades como educadores ambientales. Así mismo, rescata que se encuentra un modelo de plan en educación ambiental en el Parque Nacional La Amistad, mismo que podría implementarse mediante la coordinación entre funcionarios y organizaciones locales.

Para el año 2011, Salmerón expone el decimoséptimo Informe Estado de la Nación de ambiente y educación. Los objetivos consistieron en identificar, para ese momento, las acciones educativas a favor del ambiente que se habían realizado en la comunidad costarricense. Asimismo, describir el estado de la situación de la educación ambiental formal y no formal en Costa Rica. Los datos se construyeron a partir de fuentes secundarias de la educación formal pública y la no formal; dicha información fue complementada con entrevistas y talleres con expertos.

Salmerón introduce el informe enfatizando que una de las causas por las que el deterioro ambiental continúa a pesar de los esfuerzos realizados en un transcurso de 30 años, en protección y gestión ambiental, se debe a que: "...en Costa Rica existe una frontera conflictiva entre las actividades productivas y la protección ambiental, como resultado de la competencia por el uso de la tierra y los recursos naturales. La evidencia recogida durante el 2009 y al cierre del período del Gobierno anterior indica que, ante ese dilema las autoridades políticas priorizaron la actividad económica por encima de los requerimientos de la sostenibilidad y el cuidado de la riqueza natural del país". (Programa Estado de la Nación, 2009, citado por Salmerón, 2011, p.4)

Por ende, evidencia que aún falta mucho por implementar para lograr esa concientización y conservación del ambiente. Salmerón asegura que el ser humano debe asumirse como parte de ese ambiente y considera que es la educación ambiental el medio para lograr que exista la concientización requerida.

Por otra parte, Hernández (2012), planteó un Modelo de Educación Ambiental para la conservación de los recursos naturales: Una propuesta para el Parque Nacional Volcán Poás, Costa Rica. “El modelo propone el abordaje de la disciplina de Educación Ambiental para enfrentar problemas ambientales que afectan los recursos naturales”. Además, “el modelo se concibe como un sistema que integra elementos afectivos, cognitivos y conductuales, en tres niveles de variables: sensibilización, apropiación y empoderamiento...” Lo anterior se propone con el fin de trabajar en un cambio para pasar de la sensibilización a la acción ambiental (p. 36).

La investigación de campo asociada al trabajo de Hernández (2012) se ejecutó mediante un diagnóstico sobre las acciones de educación ambiental implementadas en el área de estudio, con ayuda de la aplicación de cuestionarios. Esto con el propósito de conocer, priorizar y analizar los problemas ambientales y así elaborar una propuesta de educación ambiental en el Parque Nacional Volcán Poás.

La primera variable del modelo es la sensibilización, la cual se refiere a conocimientos generales sobre recursos naturales y también busca despertar el interés en las personas respecto a la conservación de los recursos naturales. La variable de apropiación busca calar conocimientos más profundos para analizar y comprender los problemas ambientales. Finalmente, la variable de empoderamiento, la cual proveerá conocimientos sobre estrategias de conservación y habilidades para hacer frente a la protección de recursos, es decir, se desea que las personas tengan la intención de proponer y actuar en acciones de conservación.

Por otra parte, Mata elaboró un informe con el tema Educación Ambiental en Costa Rica. Dicho documento abordó los problemas y limitaciones que tiene la implementación de la educación ambiental. Uno de ellos es que muchos esfuerzos se concentran en esta educación para niños, esto por el rol dinamizador que tienen en los hogares. No obstante, el autor resalta que la sensibilización y educación dirigida a esta población no es suficiente, se requiere enseñar a los adultos, debido a que son quienes más contaminan y más recursos naturales consumen y muchas veces es a quien menos esfuerzos en materia ambiental se dirige (Agencia para la Cooperación Internacional del Japón, 2013).

El informe también evidenció que, para desarrollar la educación ambiental en comunidades, los pobladores rurales serían quienes mejor la recibirían si tomaran en cuenta temas de manejo de los recursos naturales y tener acceso a capacitaciones sobre medios de subsistencia sostenible. Esto porque, según el informe, las iniciativas de educación dirigidas a comunidades han sido pequeñas, esporádicas y no sistémicas, es decir, solo charlas sobre temas específicos.

“Del recorrido realizado sobre la Educación Ambiental en Costa Rica, puede afirmarse que en su mayor parte se ha caracterizado por el surgimiento de esfuerzos aislados, que no están unidos por compromisos institucionales que permanezcan en el tiempo, ni por intenciones que soporten las diferencias de enfoque entre las instituciones responsables. Aunque existen muchas iniciativas en materia de Educación Ambiental, aún falta mayor articulación para la ejecución de proyectos o programas...”. (Agencia para la Cooperación Internacional del Japón, 2013 p. 88)

Finalmente, Aramburo y González (2017), quienes titularon su investigación “La Conciencia Ambiental en Costa Rica, la evolución, el estado actual y los retos futuros. Sistematización del proceso del mejoramiento de la conciencia ambiental de país”. El principal objetivo de este análisis fue sistematizar los procesos y resultados en Costa Rica para formar y aumentar la conciencia ambiental de la nación.

Dentro de las principales problemáticas ambientales descritas sobresale el uso del suelo, como parte del ordenamiento territorial en conjunto con la regulación territorial de las inversiones. La falta de planificación genera impacto tanto para la economía como para el bienestar de la población y la sostenibilidad se ve comprometida, es decir, donde el Estado no interviene el mercado toma ventaja y no necesariamente para mejorar el desarrollo humano y ambiental.

Respecto a los resultados de los cuestionarios aplicados sobresale que uno de los principales problemas ambientales que afecta el país, según los encuestados, es la contaminación del aire. Asimismo, según la población estudiada, alrededor de 1203 personas, con base en sus respuestas se midió la conciencia afectiva a la activa, solo un 25% manifestó haber participado como voluntario en algún grupo o asociación en pro del ambiente. Además, se encontró que para los entrevistados el deterioro ambiental se encuentra en la quinta posición de la priorización de problemáticas que enfrenta el país. El resultado fue de la siguiente manera: desempleo, violencia, pobreza, costo de vida y en último lugar deterioro del ambiente.

Algunos aspectos importantes señalados por Aramburo y González (2017) son 1) el papel del Estado es fundamental en la promoción de una nueva conciencia ambiental, 2) contar con una estrategia capaz de liderar las iniciativas de diferentes actores, 3) la oportunidad de alianzas públicas y privadas para coordinar y financiar esfuerzos en esta materia, 4) alianzas entre el SINAC y otros ministerios (Educación, Agricultura, Salud, y Turismo) y 5) es esencial el rol de los gobiernos locales. De igual forma, es clave el desarrollo de planes con sus respectivos mecanismos, métodos de seguimiento y evaluación.

H. MARCO NORMATIVO

De acuerdo con el Compendio Ambiental de Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) y la Estrategia Nacional para la Educación Ambiental del SINAC 2005-2010 a nivel de leyes se encuentra vigente el marco normativo considerado por el Estado costarricense para realizar esfuerzos en materia de educación ambiental. Este se encuentra conformado por un conjunto de convenios internacionales ratificados por la asamblea, leyes y decretos ejecutivos. (Aguilar et al., s.f.)

Según la Ley de Conservación de la Vida Silvestre, artículo 7, inciso d, el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE) tiene la función de promover y ejecutar programas de educación e investigación sobre el uso racional de los recursos naturales renovables del país. De esta manera, el MINAE, representado por el SINAC, es un actor importante en la construcción de este trabajo, en

cuanto a la formulación de proyectos de educación hacia la conservación de los recursos naturales.

El artículo 12 de la Ley Orgánica del Ambiente señala que el Estado, gobiernos locales y diferentes instituciones deben fomentar la inclusión de la variable ambiental en los procesos educativos, formales e informales. Se entiende la importancia de incentivar que las instituciones alrededor del área protegida y en conjunto con esta, incluyan procesos educativos y de sensibilización sobre la protección de los recursos naturales.

Además, el artículo 13 de la ley anotada, señala que la educación ambiental relaciona los problemas del ambiente con las preocupaciones locales y la política nacional de desarrollo e incorporará el enfoque interdisciplinario y la cooperación como principales fórmulas de solución. Paralelamente a lo anterior, se denota como la educación ambiental no se vería aisladamente, sino que las propuestas, o bien actividades planteadas, se formulan a partir de un proceso interdisciplinario, de la mano con cada uno de los actores, la perspectiva y los aportes que estos tengan.

Mientras, en el artículo 8, de la ley referida, se expresa la importancia de promover la mayor participación ciudadana en el análisis y la discusión de las políticas ambientales que afecten determinada región, en este caso la reserva, mediante dichos programas, actividades y proyectos. Esto resulta significativo para que los diferentes actores de la zona promuevan la conservación, el uso sostenible de los recursos naturales y que se involucren, principalmente, en la toma de decisiones.

Aunado a lo anterior, se encuentran los artículos 6 y 35 de la Ley Orgánica del Ambiente. Estos promueven la activa participación ciudadana de las comunidades vecinas en cuanto a la toma de decisiones y como uno de sus objetivos la creación, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas protegidas, asegurando el uso sostenible de los ecosistemas y sus elementos.

La participación de las comunidades alrededor de la reserva y de visitantes es importante porque, como se expresa en el artículo 2 de la ley señalada, inciso e, el daño que se hace al ambiente está afectando directamente a la sociedad, perjudicando las bases de su existencia. De este modo, atenta contra los recursos indispensables para las actividades productivas; y arriesga la forma de vida de las comunidades; contra la presencia misma de las generaciones presentes y futuras.

Así mismo, el artículo 30 de la ley de Biodiversidad, inciso 3, indica que es necesario fomentar la participación de los diferentes sectores que se encuentren en el área estudiada, en cuanto a análisis, discusión y la búsqueda de soluciones a los problemas relacionados con los recursos ambientales. Lo anterior, se debe ver manifestado en la participación que tienen los diferentes sectores alrededor del área protegida tales como: escuelas, universidades, gobiernos locales, instituciones públicas, ASADAS, asociaciones de desarrollo, entre otros.

Dentro de las áreas protegidas es importante que existan inspectores de recursos naturales, dado que el artículo 37 de la Ley Forestal, indica que le corresponde al MINAE velar por la protección y conservación de los bosques y

terrenos forestales. Para esto, el Ministerio puede formular programas con medidas necesarias en resguardo de la integridad de los recursos forestales. A su vez, en de los planes de educación ambiental también se incorpora la temática de protección como un eje importante a llevar a cabo por personal del SINAC y con el apoyo de las comunidades y personas con terrenos dentro de la reserva, a partir de las alianzas y comisiones.

Finalmente, el Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, en su artículo 3, señala que los problemas ambientales deben abordarse con políticas preventivas y correctivas, mediante la planificación integral, por medio de la formación, sensibilización y educación de la población. Por tanto, en este trabajo de planificación se realiza un esfuerzo por fortalecer la educación ambiental de las comunidades alrededor de la zona de estudio en cuanto a la conservación de los recursos naturales que esta provee.

CAPÍTULO II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

En primera instancia, para la creación de una reserva natural como la Reserva Forestal Grecia (RFG) puede considerarse el territorio, los recursos, la historia o las trayectorias de las comunidades cercanas; los usos históricos del territorio involucrado en ocasiones pierden importancia frente a los objetivos de conservación y se desarrollan conflictos o tensiones de diversas magnitudes entre los actores sociales. Esto determina la postura negativa o positiva que puedan tener habitantes de las comunidades respecto a la conservación (D'Amico, 2015, p. 210). Por otra parte, en el escenario actual de expansión y

diversificación de los mecanismos destinados a conservar la naturaleza, se abordan dos modelos: el autoritario o estricto y el de conservación de base comunitaria.

El primero se refiere a parques y reservas sin presencia humana, tiene la idea de que la protección de la naturaleza solo es una meta alcanzable en ausencia de personas y gran parte de la historia de los espacios protegidos viene marcada por la filosofía de este modelo, donde es forzada la salida de los seres humanos de dichos espacios. Este ha provocado que las comunidades cercanas a las áreas protegidas desarrollen una perspectiva negativa, un desinterés hacia la conservación de los recursos naturales. Esto porque si las áreas protegidas van a estar reservadas exclusivamente a la conservación no hay lugar para otros usos, o desarrollo, aunque estos sean sostenibles (D'Amico, 2015, p.213-214).

El modelo autoritario tiende a ocurrir en un contexto de injusticia y avasallamiento para los habitantes de las áreas por proteger. Por esta razón, el modelo empieza a sufrir críticas y no logra del todo el cumplimiento de los objetivos ambientales que buscaba, de ahí se origina o a un modelo de conservación de base comunitaria. Este último afirma que es posible armonizar los objetivos de protección ambiental con las necesidades de las comunidades o personas que habitan esos espacios, con lo cual resulta imprescindible mayor participación comunal (D'Amico, 2015, p. 208-215).

Haesbaert (2011) expresa que, en ocasiones las acciones del modelo autoritario “terminan por imponer una territorialización basada en la dominación, provocando la disminución de los espacios efectivamente apropiados por los

habitantes de las reservas. Por lo que las personas son encomendadas a constituirse en “guardianes” de la naturaleza y en caso de que no lo logren, los expertos suelen catalogarlos como los principales culpables de la pérdida de la biodiversidad.” (D’Amico, 2015, p. 216).

En el modelo de conservación de base comunitaria, por su parte, considera que es posible lograr protección ambiental y, a la vez, ejecutar actividades económicas. Es decir, busca cumplir objetivos de conservación los cuales permiten, simultáneamente, un desarrollo sostenible. De ahí la importancia de la participación ciudadana, la cual está relacionada con procesos sociales que contribuyen al desarrollo humano y el objetivo de promover la democratización, mediante la intervención de la ciudadanía en la toma de decisiones, ejecución y seguimiento (Guillen et al, 2009, p. 179).

En este trabajo se entiende conservación ambiental como “... la gestión de la utilización de la biosfera por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero que mantenga su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras” (Sánchez et al., s.f., citado por Ibarra, 2003, p.4).

Merino (1996), citado por Guillen et al. (2009), expresa que la participación ciudadana significa intervenir en los centros de gobiernos de una sociedad, así como participar en las decisiones colectivas, en la administración de sus recursos y el modo en cómo se distribuyen sus costos y beneficios. Por lo tanto, es competente utilizar este término en los distintos procesos donde se consultan,

discuten y solucionan asuntos de interés público para el progreso de la comunidad (p. 180).

De igual forma, uno de los factores importantes que influye en que las comunidades tengan una perspectiva positiva hacia la conservación está asociada a la educación ambiental, en cuanto a conocer los beneficios y la importancia que otorgan los recursos naturales. En este trabajo se entiende la educación ambiental como "... un proceso de aprendizaje que propicia un cambio en el comportamiento del ser humano, para el manejo sostenible y conservación de la biodiversidad, con la participación de la sociedad" (Villa Mills, 2018, citado por ACC, 2017).

Cabe señalar que la educación ambiental presenta evolución en sus distintas modalidades o áreas y se categoriza en formal, no formal y comunitaria (Guier et al., 2016). En este estudio se utilizará el enfoque de la educación ambiental comunitaria basada en la participación y la acción.

Aunado a lo anterior, Matos y Flores (2016) plantean que dentro de la educación ambiental comunitaria es importante que la comunidad llegue a ser un grupo organizado, con conciencia de su historia, sus valores, sus capacidades para hacerle frente a los problemas ambientales y, con esto, su propio desarrollo. Además, esta modalidad educativa integra sectores propios de las comunidades, como lo son las instituciones estatales y privadas. En el caso de la RFG se cuenta con las instituciones, Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales (ASADAS), Organización no

Gubernamental (ONG), escuelas, Cooperativa Victoria, asociaciones de desarrollo, propietarios de finca y habitantes de las comunidades.

De acuerdo con Martínez y San Lee (2004), la educación ambiental es indispensable para renovar las actitudes de las personas, logrando así valorar y afrontar las problemáticas ambientales. Por consiguiente, sería importante que los actores de la reserva adquieran conciencia, valores, actitudes, técnicas y comportamientos éticos en relación con el desarrollo sostenible y a la vez propicien la participación ciudadana en la toma de decisiones en los procesos de protección de los recursos naturales que provee el área protegida (p.60).

CAPÍTULO III. ASPECTOS METODOLÓGICOS

A. POBLACIÓN Y MUESTRA

La población considerada para el presente trabajo se ubica en un radio de 3 kilómetros alrededor de la Reserva Forestal Grecia (RFG). Se consideró que en ese radio se localizaría la población que tiene mayor interacción con la zona en estudio, bajo los criterios de mayor densidad poblacional, cercanía con los límites de la reserva y probabilidad de uso de los recursos que esta genera.

En el radio señalado, se tomaron en cuenta los siguientes actores: comunidades ASADAS, asociaciones de desarrollo integral, cooperativas, escuelas, instituciones, ONG, funcionarios de la Reserva Forestal Grecia (RFG) y propietarios de fincas privadas dentro de la reserva. La composición de cada grupo se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 1. Actores sociales vinculados con la Reserva Forestal Grecia y considerados en este trabajo

Actor	Detalle
ASADAS	Calle Rodríguez El Cajón Los Ángeles San Isidro San Juan Norte San Miguel San Roque Santa Gertrudis Norte
Asociaciones de Desarrollo	Calle Rodríguez San Francisco San Juan Norte San Luis San Miguel Arriba
Cooperativas	Cooperativa Victoria, R.L.
Escuelas	Esc. Carlos María Rodríguez de Calle Rodríguez Esc. de San Luis Esc. José Joaquín Mora Sibaja de San Miguel Arriba Esc. San Francisco Esc. San Juan Norte
Comunidades	Calle Rodríguez Camejo San Francisco San Juan Norte San Luis San Miguel Arriba
Instituciones	Cámara Empresarial de Grecia Instituto de Desarrollo Rural Ministerio de Agricultura y Ganadería Municipalidad de Grecia Municipalidad de Poás Sistema Nacional de Áreas de Conservación Universidad de Costa Rica, sede Tacaes Universidad Nacional, sede Heredia
ONG	Asociación Ambiental EcoGrecia Asociación Ecologista Planeta ProParques
Reserva Forestal Grecia	Administración
	Propietarios de fincas

El tipo de muestra en este trabajo fue intencional, la cual busca producir nuevo conocimiento sin importar la cantidad de individuos involucrados. Es decir, no se determinó con anterioridad su tamaño, sino que dependió del desarrollo de la

investigación y el juicio de las investigadoras. (Deslauriers y López, 2011, p. 9). Cabe destacar que en las comunidades se contó con la participación de 110 habitantes. Este tipo de muestra es beneficiosa, tanto desde la perspectiva económica, como de recurso humano, porque no requiere mucho tiempo ni personal. (Otzen y Manterola, 2017, p. 230).

B. ENFOQUE INVESTIGATIVO

La presente investigación se enmarca en el paradigma naturalista-humanista. De acuerdo con Barrantes (2014), este paradigma, a partir del uso de la empatía, permitirá comprender las reacciones humanas, estudiar sus acciones y la vida social de los habitantes de las comunidades aledañas a la Reserva Forestal Grecia (RFG), así como sus actitudes, valores y percepciones en cuanto a esta última, desde su propio contexto.

Además, en este paradigma predomina el enfoque cualitativo, el cual se aplicará en esta investigación con el fin de enfatizar en la caracterización y análisis de los datos recaudados. Se requiere de una aproximación con el entorno comunal e institucional para poder explorar las relaciones que tienen.

Aunado a ello, el trabajo de campo involucró visitas constantes, de largos períodos compartidos con los actores durante la aplicación de cada una de las técnicas y herramientas seleccionadas. Fue importante comprender las opiniones de los actores, dado que es un proceso donde el sujeto y el objeto tienen gran interacción y participación al momento de construir el conocimiento. Por medio del enfoque se identificaron actores claves en el aporte de datos e

información, que, posteriormente, fueron importantes en la propuesta de planificación para fortalecer la educación ambiental.

De acuerdo con Hernández (2014), la recolección de datos con este enfoque es profunda, permite flexibilidad y cuenta con una gran riqueza interpretativa. Se centra en perspectivas, conductas, conocimientos y puntos de vista de cada uno de los actores que habitan alrededor de la reserva. Asimismo, proporciona a la investigación una contextualización de la zona estudiada, además de aspectos subjetivos importantes para el desarrollo de este estudio, como lo son las interacciones entre los grupos.

A pesar de que dentro del estudio no se busca describir variables ni comprobar hipótesis o teorías, sino más bien comprender la perspectiva de las personas hacia la conservación de los recursos naturales y, en conjunto, identificar aspectos que puedan fortalecer la reserva y la zona en general. Dentro de la investigación se utilizó estadística descriptiva, particularmente para presentar los datos obtenidos con la aplicación de cuestionarios.

C. TIPO DE INVESTIGACIÓN

En el desarrollo del trabajo se utilizó el tipo de investigación descriptiva y la acción- participante. Descriptiva porque pretendió caracterizar a cada una de las comunidades seleccionadas y con esto la postura de cada uno de los actores involucrados hacia la conservación de los recursos naturales, con el fin de realizar un diagnóstico detallado que permita conocer aspectos económicos, sociales, ambientales y política institucional.

De acuerdo con lo planteado por Hernández (2014), con la investigación acción se buscó construir una propuesta que fortalezca la educación ambiental de la población en el área de estudio. Acá se vuelve importante que la investigadora e investigado realicen un trabajo de forma sistemática, donde la toma de decisiones sea conjunta con el personal de la reserva. El tipo de investigación es el acción-participativo, puesto que las técnicas por aplicar durante la recaudación de la información y la forma de aplicarlas buscarán promover la participación de todos los individuos, grupos que habitan y los que guardan alguna relación importante con el área silvestre protegida.

1. Técnicas e instrumentos de investigación

En el presente trabajo se emplearon los siguientes instrumentos y técnicas para la recolección de datos. Primeramente, se aplicaron dos cuestionarios diferentes, uno en las comunidades y otro a los propietarios de finca en la reserva. Ambos cuestionarios contenían preguntas abiertas y cerradas.

El cuestionario aplicado en las comunidades estaba enfocado en obtener la opinión de una fracción de la población en cuanto a la perspectiva que tenían de la reserva. El instrumento fue aplicado a residentes de las comunidades, con edad de 13 años en adelante, porque se consideró que a partir de esa edad se contaba con el desarrollo cognitivo suficiente para entender el cuestionario. Cabe mencionar que dentro del cuestionario se preguntaba si la persona conocía o no la Reserva Forestal Grecia (RFG), los beneficios y atribuciones de la zona de estudio, actividades de voluntariado y propuestas para mejorar la conservación de los recursos naturales de la zona de estudio (Anexo 1).

El segundo cuestionario se elaboró para los propietarios de fincas en la reserva, luego de ubicar estas con ayuda de información catastral georreferenciada y el programa de cómputo QGIS. El cuestionario fue aplicado por medio de llamadas telefónicas debido al difícil acceso a las propiedades y a que algunos propietarios no viven en la zona. Los números de teléfono se adquirieron por medio de la administración de la reserva, el Registro Nacional y el apoyo de personas de las ASADAS.

Cabe señalar que se encontró que muchos terrenos son propiedad del Estado, o bien, están a nombre de sociedades anónimas. Esto último dificultó obtener el contacto telefónico; por ende, únicamente fue posible aplicar el cuestionario a diez propietarios de fincas. Entre lo consultado se abordó si conocían la reserva y los recursos naturales que esta provee, su nivel de comunicación con la administración del área protegida, tamaño de su finca, tiempo de posesión, uso actual y la perspectiva a futuro de su propiedad.

De igual manera se realizó estudios de información documental, particularmente, artículos científicos e informes como parte de la caracterización de las comunidades aledañas a la reserva. Estos últimos fueron los documentos más relevantes para la investigación, así como la documentación elaborada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), planes reguladores municipales y el Plan General de Manejo de la Reserva Forestal Grecia (2016-2023).

También se ejecutó la técnica de grupo focal con funcionarios (as) de la reserva. Para su ejecución se definieron una serie de preguntas abiertas; estas fueron

planteadas al personal con el objetivo de obtener información primaria sobre el funcionamiento de la reserva como organización. Cabe destacar que hubo una moderadora que realizaba las preguntas y dos personas tomaban nota en el momento en que se desarrollaba la técnica.

La técnica señalada en el párrafo previo fue esencial para el desarrollo de la propuesta de educación ambiental, debido a que permitió conocer el ambiente laboral, capacidades y necesidades del personal. También lograron verse los mecanismos de coordinación internos de la reserva, fortalezas y debilidades como organización, el nivel de acercamiento con actores sociales y proyectos realizados.

Una entrevista semiestructurada se realizó a un representante, por lo general el presidente, de cada una de las instituciones y organizaciones mencionadas en el apartado de población y muestra. Esta involucró preguntas abiertas, que fueron adaptadas según la entidad, por lo que en total se elaboraron 7 entrevistas diferentes.

La primera entrevista se realizó a las instituciones con el fin de determinar la percepción que tenían sobre la reserva y proyectos en conjunto con esta, asociados a la conservación de recursos naturales. En el caso de las municipalidades, por medio de la entrevista se conocieron trabajos en conjunto con la zona en estudio y comunidades.

En las Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS), se aplicó la entrevista para conocer las acciones que realizan en cuanto a conservación del recurso hídrico, cuáles de ellas

aprovechan el agua de la reserva e identificar los proyectos o programas en conjunto con la zona en estudio. También, se aplicó el instrumento a las asociaciones de desarrollo, preguntándoles particularmente si percibían beneficios de la reserva y su nivel de relación con esta.

De igual manera, se realizó una entrevista en la Cooperativa Victoria en Grecia, donde se conoció la relación que han tenido y el nivel de involucramiento en actividades con la reserva. Otras instituciones donde se aplicaron entrevistas fueron las escuelas, para comprender el grado de importancia de la educación ambiental y su interés para trabajar de forma conjunta con la zona de estudio. Finalmente, con las ONG, mediante la realización de la entrevista, se lograron identificar los beneficios que percibían del área protegida y el interés en involucrarse con SINAC para proyectos en conjunto.

Entonces a partir del trabajo de campo y la recolección de información, se elaboró un diagnóstico para la zona de estudio. Dicho diagnóstico se desarrolló de acuerdo con el libro *La metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios* del autor Sergio Sepúlveda (2008). Esta referencia es la utilizada por la Escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional.

El objetivo del diagnóstico fue estudiar la realidad y características de las comunidades aledañas a la reserva en cuatro dimensiones: sociocultural, económica, ambiental y político-institucional. Durante el desarrollo de la investigación se detectó una serie de problemáticas que afectan los recursos

naturales de la reserva y destacan la necesidad de una propuesta de educación ambiental.

Aunado a lo anterior, se realizó el taller de mapeo de problemas de forma virtual con el propósito de identificar el grado de importancia que tienen los problemas identificados en el diagnóstico para el personal de la reserva y la viabilidad en cuanto a la capacidad que tenían para solventarlos. Dicho taller se desarrolló mediante un plano cartesiano dividido en cuatro cuadrantes con un eje X que corresponde a la viabilidad y el eje Y a la importancia.

También, se desarrolló un taller virtual para la priorización de actores de con los que se trabajaría la propuesta. Este se realizó con el personal de la reserva y una colaboradora del Área de Conservación Central. El taller consistió en identificar los actores más adecuados para trabajar en la ejecución de la propuesta y solventar las problemáticas priorizadas en el mapeo de problemas. Como resultado se establecieron 5 grupos, los cuales fueron ASADAS, propietarios de fincas en la reserva, asociaciones de desarrollo, instituciones y ONG.

Un último taller virtual con los funcionarios de la reserva se implementó para establecer las actividades por realizar en la vigencia de la propuesta del presente trabajo. Esto de acuerdo con las capacidades del personal y las necesidades de la zona de estudio. También, se estableció una matriz para dar seguimiento y evaluación a las tareas establecidas, las cuales serán ejecutadas por la administración de la reserva.

D. CONSIDERACIONES ÉTICAS

De acuerdo con Barrantes (2014), "las investigaciones tienen como meta final la búsqueda del conocimiento y lleva consigo la obligación de ser veraz en cada una de sus etapas, desde la selección del problema hasta la comunicación de los resultados" (p.83). Por tal razón, la ética juega un rol esencial en este proceso de construcción; tal como se detalla a continuación.

Durante la aplicación de la entrevista, el grupo focal y el cuestionario se informó a las personas encuestadas el propósito que tiene la investigación, qué tipo de insumos se busca recaudar, desde qué institución educativa es realizada la investigación y la organización contraparte. De esta manera, la decisión de las personas involucradas fue a partir de un consentimiento informado. Además, se garantizó que una vez recaudado los datos se preservará la privacidad y confidencialidad de estos.

Una vez que los resultados se obtuvieron, analizaron y presentaron, los actores que participaron en el diagnóstico serán partícipes de los resultados logrados. Lo anterior, con el fin de que se implemente una retribución por el aporte que brindaron hacia la construcción de esta investigación y se involucren en la ejecución de la propuesta de educación ambiental de la Reserva Forestal Grecia.

E. MATRIZ METODOLÓGICA

En la siguiente matriz se presentan las categorías y subcategorías que se pretendieron investigar para el cumplimiento de los objetivos planteados, así como las técnicas e instrumentos aplicados para la recaudación de información.

Tabla 2. Matriz Metodológica

Objetivo general	Analizar la perspectiva hacia la conservación de los recursos naturales que tienen las comunidades alrededor de la Reserva Forestal Grecia, de manera que se facilite la elaboración de una propuesta que fortalezca la educación ambiental.			
Objetivos específicos	Categorías	Subcategorías	Técnicas y Herramientas	Fuentes
Caracterizar las comunidades aledañas a la reserva desde las dimensiones económica, sociocultural, ambiental y política-institucional.	Características de la comunidad.	Economía, educación, salud, cultural, político-institucional, ambiental.	Revisión documental Entrevista semiestructurada Cuestionario Diagnóstico	Documentos municipales y del SINAC Habitantes Propietarios de fincas Asociaciones de desarrollo Escuelas Instituciones Administración de la reserva
Describir la perspectiva hacia la conservación de recursos naturales que tienen las comunidades alrededor de la reserva.	Perspectiva hacia la conservación de recursos naturales.	Educación ambiental en las comunidades Conocimiento de las comunidades en conservación de recursos naturales.	Entrevista semiestructurada Cuestionario Diagnóstico	Habitantes Propietarios de fincas Asociaciones de desarrollo ONG
Determinar las oportunidades disponibles para las comunidades alrededor de la reserva para involucrarse en conservación de recursos naturales.	Oportunidades disponibles para las comunidades alrededor de la reserva para involucrarse en conservación de recursos naturales.	Participación de las comunidades en conservación de recursos naturales. Canales de comunicación entre comunidades y actores dedicados a la conservación de recursos naturales.	Entrevista semiestructurada Revisión documental Diagnóstico	ASADAS Instituciones ONG

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

A. CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS, SOCIOCULTURALES, AMBIENTALES Y POLÍTICO INSTITUCIONALES DE LAS COMUNIDADES ALEDAÑAS A LA RESERVA

En el ámbito económico, según el personal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, las comunidades aledañas a la reserva presentan un desarrollo empresarial en los sectores agrícola, comercial y de servicios. El sector predominante es el agrícola, en el que ocurre la siembra, principalmente, de café y de otros cultivos como caña de azúcar, fresas, hortalizas, algunas iniciativas en papa, así como ganadería de leche y granjas avícolas (Ramírez, I., comunicación personal, 2019).

A su vez, cabe señalar que la Cámara Empresarial de Grecia busca reactivar la economía del cantón, atraer inversiones, lograr que las personas de la zona tengan opciones de empleo y generar ingresos a sus habitantes, así como mejorar la calidad de vida y evitar el traslado a otras zonas del país. Sin embargo, la cámara asegura no tener ninguna propuesta de desarrollo económica o empresarial en las comunidades ubicadas alrededor de la reserva.

De ahí que, la única propuesta en la que se han involucrado varias instituciones para promover un desarrollo socioeconómico en la zona de amortiguamiento de la Reserva Forestal Grecia (RFG) es la creación de una ruta turística. Esto a partir de una iniciativa de la Municipalidad de Grecia y la Universidad Técnica

Nacional, en donde se visitará el Bosque del Niño y los comercios cercanos; no obstante, el proyecto se encuentra detenido.

De igual manera, en el ámbito sociocultural, destacan las actividades recreativas y ambientales realizadas por los centros educativos dentro del sector Bosque del Niño para los habitantes de las comunidades aledañas, utilizando esta zona por su ambiente tranquilo y conexión directa con la naturaleza (Alfaro, M., comunicación telefónica, 18 de julio de 2019). Entre las costumbres de los habitantes también están realizar senderismo, ciclismo de montaña, recorridos con motocicletas y vehículos, así como caminatas en sectores con miradores panorámicos.

Desde la perspectiva ambiental, según el administrador de la reserva en el 2019, uno de los recursos naturales más relevantes que ofrece esta área protegida es el recurso hídrico, el cual abastece gran parte del cantón Grecia y Poás en el distrito San Juan. La reserva funciona como zona de recarga acuífera, donde se da el proceso de infiltración del agua de lluvia y, posteriormente, las nacientes alimentan la gran cantidad de captaciones que existen en la zona.

El administrador considera que la reserva se encuentra dentro de una de las categorías de áreas silvestres protegidas más permisibles. En ella se aprueba el desarrollo de infraestructura, aprovechamiento forestal, actividades turísticas de manera privada y agrarias. No obstante, tanto el Estado como los propietarios o dueños de fincas, deben cumplir con una serie de requisitos para el desarrollo de todas las actividades dentro de los terrenos del área protegida, debido a que es considerada ambientalmente frágil en la normativa legal del país.

En la RFG predomina la cobertura boscosa con gran cantidad de ríos y quebradas. Anteriormente, estos terrenos fueron utilizados para ganadería, plantaciones principalmente de café y otros cultivos; sin embargo, actualmente son bosques secundarios. Aún existen áreas deforestadas u ocupadas por plantaciones de ciprés y pino como en el Bosque del Niño y también es posible localizar algunas fincas dedicadas a actividades agropecuarias (Vega et al., 2016, p.17).

También, es importante señalar que las comunidades en estudio se encuentran dentro de dos cantones, los cuales tienen presencia municipal. El gobierno local del cantón Grecia tiene un Plan Regulador Urbano y Rural que tiene como fin, el inducir un desarrollo urbano y rural de acuerdo con las capacidades humanas y físicas del cantón, en un equilibrio con la naturaleza. Este tipo de ordenamiento territorial procura el mejoramiento integral y calidad de vida de sus habitantes, manejando criterios de funcionalidad y flexibilidad, resguardando los recursos naturales disponibles para el futuro y promoviendo la regeneración ambiental (Municipalidad de Grecia, 2006, p.8).

En cuanto a la Municipalidad de Poás, esta no cuenta con Plan Regulador Urbano o Rural oficial. La administración afirma que se encuentran en un proceso para desarrollarlo. Del mismo modo, explican que el plan no regula o tiene área dentro de la zona de estudio, pero que para la toma de decisiones dentro de la reserva se basan en las regulaciones del plan de manejo (Brenes, J., comunicación telefónica, 20 de agosto de 2019).

Por otra parte, el desarrollo del diagnóstico permitió identificar diferentes problemáticas, las cuales son los daños a la reserva por el ingreso de personas en zonas y horarios no autorizados. Por ejemplo, esto se evidencia en el desarrollo de actividades ilícitas como tala de árboles, cacería, senderismo, ciclismo de montaña, presencia de motorizados y carros 4x4 fuera del sector Bosque del Niño, pero dentro de propiedades y caminos que forman parte de la reserva. Al ingresar por terrenos no autorizados ni habilitados para tránsito, los motorizados destruyen los tubos de las ASADAS ubicados dentro del área silvestre protegida.

Otra problemática que se visualiza es la contaminación por desechos sólidos en el sector Bosque del Niño; debido a que, al no haber basureros en los senderos, algunas personas dejan los desechos. De igual forma, se producen incendios forestales, con los cuales la flora, la fauna y el suelo se ven afectados significativamente. Una causa de estas problemáticas puede ser la falta de rotulación.

De acuerdo con funcionarios del área protegida, el suelo y los mantos acuíferos se ven afectados por el desarrollo de actividades agropecuarias e infraestructura dentro de la reserva, debido a que se realizan sin enfoque sostenible, permisos municipales o viabilidad ambiental requerida. En la mayoría de los casos se evidencia una disminución en la cobertura boscosa para sustituirla por cultivos o ganadería.

Así mismo, durante la producción, siendo este el modelo predominante, se utilizan fertilizantes que, en la mayoría de los casos, se componen de una serie

de químicos para el control de plagas o mejoramiento del producto. Según los funcionarios de la reserva, estas sustancias son absorbidas por el suelo, contaminando directamente el recurso hídrico.

Finalmente, el diagnóstico evidenció que uno de los principales problemas ambientales que afecta a la reserva radica en una inadecuada gestión integrada del recurso hídrico. Actualmente, algunas personas extraen el recurso de manera inapropiada irrespetando los caudales ecológicos que por ley están establecidos, además de extracciones ilegales. Existen casos donde los caudales de quebradas quedan sin agua, lo cual impide que fluya montaña abajo.

Estas problemáticas fueron priorizadas por el personal de la reserva y una colaboradora del área de conservación central mediante un mapeo de problemas. En esta técnica se utilizó un plano cartesiano donde el eje X corresponde a la viabilidad y el eje Y representa la importancia, por lo que se divide en cuatro cuadrantes:

- Primer cuadrante: Se ubicaron los problemas que los participantes consideraron de mayor importancia, pero poco viables de solucionar.
- Segundo cuadrante: Se colocaron los problemas considerados de mayor importancia y más viabilidad de solución.
- Tercer cuadrante: Se posicionaron los aspectos con menos importancia y viabilidad de solucionar.
- Cuarto cuadrante: Se sitúan los problemas con una importancia menor, pero con mayor viabilidad de solución.

MAPEO DE PROBLEMAS

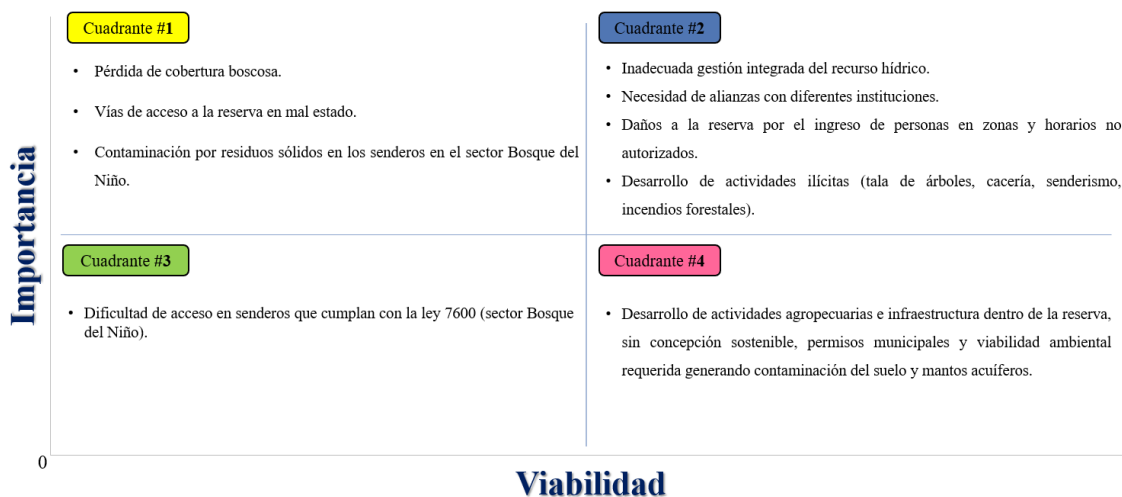


Figura 1. Gráfica para el mapeo de problemas encontradas dentro y en los alrededores de la Reserva Forestal Grecia, importancia que tienen los problemas para el personal de la reserva y viabilidad en cuanto a la capacidad que poseen para solventarlos.

Una vez que los participantes terminaron de colocar los problemas en los distintos cuadrantes, determinaron con cuál de estos últimos se trabajaría para establecer los ejes temáticos de la propuesta de educación ambiental. Al final, se establecieron tres ejes para orientar y organizar las distintas actividades de la propuesta. En la siguiente figura se puede observar primeramente las problemáticas que se priorizaron y del lado derecho los ejes que se establecieron.



Figura 2. Ejes temáticos (a la derecha) para la propuesta de educación ambiental dirigido a los actores vinculados con la Reserva Forestal Grecia.

B. PERSPECTIVA HACIA LA CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES QUE TIENEN LAS COMUNIDADES ALREDEDOR DE LA RESERVA

Como resultado de los cuestionarios aplicados a los habitantes de las comunidades aledañas a la Reserva Forestal Grecia (RFG), se comprobó que consideran a esta de gran importancia. Esto porque encuentran beneficios por el recurso hídrico, flora y fauna, recreación, provisión de aire y belleza paisajística.

Expresaron su interés por realizar voluntariado en beneficio de la reserva, principalmente, en la conservación de sus recursos. También, consideran relevante que se dé información de cómo involucrarse en temas de conservación, formar grupos para realizar actividades de voluntariado y que estas sean llamativas, de manera que pueda involucrarse población infantil y adolescente.

Por otra parte, los propietarios de fincas dentro del área silvestre protegida reconocen los beneficios que ella provee; principalmente, los asociados al recurso hídrico. Consecuentemente, expresaron su interés por ser parte de actividades de educación ambiental. No obstante, manifestaron tener limitantes dado que se sienten afectados al querer desarrollar algún proyecto de infraestructura en sus propiedades. Por consiguiente, consideran como única opción destinar su terreno, principalmente, a actividad forestal o en menor porcentaje ganadería y agricultura.

La aplicación de las entrevistas semi estructuradas reveló que las ASADAS y asociaciones de desarrollo identifican a la RFG como algunas fincas o por el sector Bosque del Niño. Esto señala la necesidad de un proceso de concientización que les permita tener una noción del área involucrada y su importancia, ya que únicamente dos asociaciones expresaron tener beneficios por parte de la reserva como protección del agua y la belleza natural.

Únicamente las instituciones tienen una noción correcta del área total de la reserva. Aluden a la importancia que tiene esta por ser el lugar donde se encuentran las principales nacientes del cantón, según la Municipalidad de Grecia. Por otra parte, la Cámara Empresarial reconoce la importancia de los ecosistemas que se encuentran en la reserva y el balance que estos mantienen.

Al aplicar los instrumentos de recolección de información a los diferentes actores, se encontró gran interés por parte de las instituciones en crear convenios y formar parte de actividades con la RFG. Es importante destacar que las ONG

realizan un esfuerzo para buscar apoyo en beneficio de la reserva, principalmente, en el área de voluntariado.

Mediante la aplicación de entrevistas se evidenció que algunos de los actores han implementado proyectos en pro de la conservación de los recursos naturales. Este es el caso de una de las ASADAS, quien realiza compras de terrenos dentro de la reserva y desarrollan actividades de reforestación; además de charlas asociadas a la conservación del recurso hídrico. En años anteriores, los funcionarios de la reserva han tenido acercamientos esporádicos con las comunidades mediante reuniones en las que participa la Municipalidad de Grecia y las ASADAS; no obstante, tienden a trabajar de forma aislada, o bien solo involucran a algunos de los actores, como la Asociación Ambiental EcoGrecia.

C. OPORTUNIDADES DISPONIBLES PARA LAS COMUNIDADES ALREDEDOR DE LA RESERVA PARA INVOLUCRARSE EN CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

En cuanto a las oportunidades con que cuentan las comunidades alrededor de la Reserva Forestal Grecia (RFG) para involucrarse en conservación de recursos naturales se identificaron algunas limitaciones. Existe una gran necesidad de implementar estrategias que fortalezcan la comunicación con los diferentes actores para poder involucrarlos en actividades de conservación.

Los actores recalcan constantemente la necesidad de alianzas, señalando que el nivel de comunicación con el personal administrativo de la reserva era deficiente, nulo, o no ha tenido el impacto deseado. Los funcionarios del área

silvestre protegida señalan que esto se debe a que las actividades administrativas les consumen la mayor cantidad de tiempo, de ahí que se excluye la relación comunitaria.

Mediante la elaboración del diagnóstico se encontró que existe un gran interés por parte de las escuelas, habitantes, propietarios de fincas e instituciones en formar parte de actividades relacionadas con la conservación de los recursos naturales y la creación de convenios o alianzas con la reserva. La mayoría desconoce qué tipo de actividades podrían realizar, pero podrían asociarse, por ejemplo, a la labor de las ONG.

La Asociación Ecologista Planeta realiza recolección de basura y vigilancia de terrenos dentro y fuera de la reserva. Esta asociación, así como Proparques y EcoGrecia (también ONG), contribuyen en el mantenimiento y limpieza de caminos, senderos y otras infraestructuras. La Asociación Ambiental EcoGrecia realiza, asimismo, proyectos ambientales y ecológicos en conjunto con las ASADAS, para la protección y conservación de los recursos naturales. Por lo tanto, la labor de estas organizaciones ofrece una oportunidad para involucrarse en conservación de los recursos naturales de la reserva.

Otra oportunidad para involucrarse en esta temática es la participación de los diferentes actores en la siembra de árboles con algunas de las ASADAS que mantienen terrenos dentro de la reserva, como San Roque y Santa Gertrudis Norte. Esto también puede realizarse en la “Finca Inés”, que pertenece a CoopeVictoria y el 80% de su extensión se ubica dentro de la reserva. La cooperativa tiene mucha influencia a nivel cantonal, por lo que podría incentivar

a los habitantes para involucrarse en estas acciones que contribuyen a la conservación de los recursos naturales presentes en el área silvestre protegida.

Una oportunidad más para involucrarse en conservación con la RFG son los proyectos que realizan las universidades en esta última. La Universidad Técnica Nacional (UTN) desarrolla trabajos en conjunto con la reserva, en el ámbito de la extensión y acción social, en áreas como manejo del recurso hídrico, educación ambiental, manejo forestal y vida silvestre; así como en proyectos para el control de incendios. También, mantienen alianzas con algunas ASADAS cercanas a la reserva y desarrolla Trabajos Comunales Universitarios para trabajar en la conservación del recurso hídrico al igual que la Universidad de Costa Rica (UCR), mientras que la Universidad Nacional (UNA) está anuente a colaborar en ámbitos como la sustitución de especies exóticas por nativas en el territorio de la reserva.

Los resultados del diagnóstico señalan que el 40% de los propietarios de fincas que viven o poseen terreno dentro de la reserva tienen interés en realizar proyectos turísticos. Manifestaron que se sienten afectados al querer desarrollar algún proyecto en sus terrenos dentro de un área silvestre protegida, que su ubicación trae consigo muchas limitantes. Esto en realidad puede convertirse en una oportunidad para que la reserva trabaje de manera conjunta con los propietarios de fincas en una ruta turística e involucrarlos en temas de conservación de los recursos naturales mitigando el desarrollo de actividades sin concepción sostenible.

Cabe señalar que el 62% de las ASADAS forman parte de la Unión de Acueductos Griegos Unidos por el Ambiente y la Salud (UNAGUAS). Esta tiene como objetivo conservar los recursos naturales, las zonas de recarga y las cuencas hidrográficas del cantón Grecia. Por consiguiente, otra oportunidad para conservación de los recursos naturales y adecuada gestión integrada del recurso hídrico es la incorporación de las ASADAS en esta entidad.

También, es valioso señalar que algunas escuelas trabajan en conjunto con las ASADAS vinculadas a la comunidad, para celebrar el día de conservación del agua, la importancia de su uso racional y del ambiente. Sin embargo, realizar actividades esporádicas no es suficiente para que el centro educativo tenga un verdadero acercamiento con la reserva y asegurar que en cada uno de los estudiantes exista conciencia acerca de la importancia del área silvestre protegida y todo lo que concierne a la conservación de los recursos naturales. Por lo tanto, es importante fortalecer estas alianzas para que el accionar no sea tan esporádico y aprovechar la ubicación geográfica de los centros educativos, en vista de que se trata de una zona rural en la que es necesario proteger los recursos naturales presentes.

CAPÍTULO V. PROPUESTA

A. INTRODUCCIÓN

El presente documento expone la propuesta de educación ambiental para la Reserva Forestal Grecia (RFG). Este instrumento tiene como fin facilitar, promover y orientar los procesos de educación con los diferentes actores involucrados y de esta forma poder influir en la interiorización de valores y comportamientos que propicien la conservación de los recursos naturales.

La propuesta se encuentra dirigida a todos los actores que, de alguna u otra forma, se encuentran vinculados con esta área silvestre protegida: ASADAS, asociaciones de desarrollo, cooperativas, escuelas, Instituto de Desarrollo Rural, Ministerio de Agricultura y Ganadería, municipalidades, ONG, personal de la reserva, población aledaña, propietarios de fincas y universidades. Tendrá una vigencia de cinco años y busca ser una herramienta de apoyo para la administración de la reserva en su accionar y su compromiso hacia la conservación de los recursos naturales, esto mediante la educación.

Asimismo, sirve de guía para instituciones u organizaciones que quieran apoyar y ser partícipes en conjunto con la reserva en la promoción de procesos educativos. También será referencia para voluntarios y aliados que quieran aportar su trabajo o conocimiento al logro de este propósito conservacionista. En fin, la propuesta está dirigida a todas y todos aquellos interesados en la gestión y en el accionar de la reserva en temas de educación ambiental.

Cabe destacar que esta propuesta es coherente con la Estrategia de Fortalecimiento del Programa de Educación Ambiental del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC, 2020) y el Plan de Acción de Educación Ambiental del Área de Conservación Central 2017-2020 (Artavia et al., 2018). De acuerdo con el Plan Estratégico SINAC 2016-2026, el objetivo de la educación ambiental en esta institución es “desarrollar procesos de educación ambiental, según las competencias del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), dirigido a funcionarios y a la sociedad, que contribuyen a sensibilizar e internalizar los valores y comportamientos que favorezcan la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales” (SINAC, 2020, p. 10).

En concordancia con lo anterior, algunos principios de la educación ambiental en el SINAC se refieren a que esta parte de la realidad de los actores sociales provoca el aprendizaje y contribuye a la construcción de sociedades sostenibles. Además, está enfocada en problemas y alternativas de solución. También contribuye a la creación de una visión holística en el quehacer institucional. Como punto de partida, asume la conservación en un sentido amplio, que abarca tanto la protección como el manejo y uso responsable de los recursos naturales (SINAC, 2020, p. 11).

En la nueva estrategia de Educación Ambiental del SINAC se establecen como algunos de sus objetivos el fortalecer las capacidades institucionales y locales, de modo que faciliten la gestión de la educación ambiental del SINAC como proceso. También, se incluye desarrollar actividades que propicien la planificación, coordinación y ejecución de proyectos de educación ambiental con enfoque inclusivo sostenible. (SINAC, 2020)

También, es relevante destacar que algunas de las orientaciones de educación ambiental en el Área de Conservación Central (ACC) son: 1) propiciar actividades que contribuyan a la protección y manejo sostenible de los recursos naturales, 2) incentivar la participación de la ciudadanía en procesos para la gestión integral del recurso hídrico, 3) motivar la gestión integral de residuos en áreas silvestres protegidas, oficinas y grupos de interés de acuerdo con competencias institucionales y 4) promover las buenas prácticas ambientales que contribuyan a mantener los objetivos de conservación de las áreas silvestres protegidas. (Artavia et al., 2018)

A partir del diagnóstico realizado en la zona de influencia de la reserva, se determinó la importancia de implementar educación ambiental con el propósito de atenuar las problemáticas encontradas, mediante la sensibilización de la población involucrada. Por ende, estudiantes de la escuela de Planificación y Promoción Social de la Universidad Nacional de Costa Rica, con el apoyo de académicos, personal de la reserva y un representante del ACC inmerso en el tema de la educación ambiental, trabajaron de forma conjunta y participativa en la construcción de una propuesta de educación, la cual se elaboró a partir de herramientas como las entrevistas y grupos de discusión.

Esta propuesta contempla los siguientes apartados: ¿por qué la necesidad de una propuesta de educación ambiental?, los objetivos de éste, su enfoque (el cual responde a lo que se entenderá por educación ambiental) y ¿a quién se encuentra dirigido? También, involucra el método de elaboración, ejes temáticos, plan de acción de educación ambiental y el plan operacional que corresponde a la implementación durante el año uno. Además, para promover el seguimiento

de la propuesta se plantea el apartado de mecanismos de seguimiento y evaluación.

De acuerdo con las recomendaciones por el Área de Conservación Central y dadas las condiciones que el Sistema Nacional de Áreas de Conservación ha enfrentado por recortes presupuestarios, la propuesta es de naturaleza colaborativa. Por lo que este trabajo no cuenta con un análisis presupuestario y se busca principalmente el apoyo de alianzas con actores sociales para solventar costos.

B. ¿POR QUÉ LA NECESIDAD DE UNA PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL?

Como parte de los resultados del diagnóstico realizado para la Reserva Forestal Grecia y su zona de influencia, se detectó la necesidad de contar con un plan de educación ambiental para mitigar las diferentes problemáticas que se detallarán a continuación (Amador, Hernández, Saborío y Valverde, 2019).

La mayoría de los actores involucrados con la reserva han realizado proyectos en pro de la conservación de recursos naturales. Sin embargo, se trabaja de manera aislada o algunas instituciones establecen enlaces con solo una comunidad; de ahí que se genera pérdida de muchos recursos. Por lo tanto, es necesario incentivar el trabajo interinstitucional, que permita mayor coordinación y eficacia de estos proyectos.

Además, es importante mencionar que las instituciones y organizaciones que participaron en el diagnóstico están anuentes a formar parte de procesos y creación de convenios o alianzas que se desarrollen en la reserva. Un actor importante para la realización y fortalecimiento de estas alianzas institucionales podría ser la Comisión para el Desarrollo Socioeconómico de la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Forestal Grecia, la cual contiene un tejido organizacional que busca reactivar la economía de la zona y está coordinado por la Universidad Técnica Nacional.

Por otra parte, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), promueve la no tenencia de basureros dentro de las áreas silvestres protegidas para promover la sensibilización y cambio de valores respecto a que los bosques no son lugares para colocar, ubicar o botar los residuos que se generan y que es obligación de toda persona realizar un manejo adecuado de estos. No obstante, durante el diagnóstico se logró observar contaminación con residuos sólidos en los senderos del sector Bosque del Niño, lo cual evidencia la necesidad de promover una cultura responsable con el ambiente.

Consecuentemente, debido a la poca cantidad de funcionarios ante la extensión del área silvestre protegida, es difícil mantener el control de toda la reserva. Esto ocasiona el ingreso de personas en zonas y horarios no autorizados, así como el desarrollo de actividades ilícitas, como la tala de árboles, cacería de aves y mamíferos. Además, en diferentes propiedades dentro de la reserva se realizan actividades como senderismo, fogatas, ciclismo de montaña, recorridos en motocicletas y carros 4x4.

Lo anterior provoca un incremento en diversas problemáticas, por ejemplo: mayor incidencia en los incendios forestales, afectación en la flora y fauna, y deterioro de caminos. Así mismo, la invasión de vehículos en zonas prohibidas destruye la cañería perteneciente a las ASADAS, las cuales tiene un aprovechamiento de recurso hídrico dentro de la reserva.

Otro problema que refleja la necesidad de una propuesta de educación ambiental es el desarrollo de actividades agropecuarias y la presencia de viviendas o sitios turísticos dentro de la reserva, mismas que carecen de una concepción sostenible, permisos municipales o viabilidad ambiental. Cabe destacar que se ha extendido el área ocupada por viviendas y existen algunas propuestas para implementar proyectos turísticos. Entonces, como consecuencia del asentamiento urbano sin planificación, ha ocurrido una disminución del recurso hídrico.

Así mismo, el crecimiento de actividades agropecuarias tiene efectos negativos en los suelos y agua subterránea, debido a que en la mayoría de los casos se elimina la cobertura boscosa para la cría de ganado o se sustituye por cultivos. Durante la producción agrícola, actividad económica predominante dentro y en las cercanías de la reserva, se utilizan fertilizantes para el control de plagas o mejoramiento del producto, lo que provoca que el suelo absorba los químicos involucrados, contaminando así el recurso hídrico. Esto destaca la importancia de generar valores y prácticas en pro de la conservación de los recursos naturales.

Otro de los problemas ambientales que afecta directamente a la reserva radica en una inadecuada gestión integral del recurso hídrico. Algunas personas extraen agua de manera incorrecta, irrespetando los caudales ecológicos que por ley están establecidos. Además, se presentan extracciones ilegales de este recurso; existen casos donde los caudales de quebradas quedan sin agua, lo cual impidiendo que fluya montaña abajo.

En síntesis, estas problemáticas evidencian la necesidad de elaborar una propuesta de educación ambiental para la gestión y administración de la Reserva Forestal Grecia, por lo que es importante promover procesos educativos que permitan fortalecer valores y comportamientos que favorezcan la conservación de los recursos naturales.

C. OBJETIVO

1. OBJETIVO GENERAL

Promover procesos educativos, con la participación de actores estratégicos, que fortalezcan comportamientos y prácticas responsables para la conservación de los recursos naturales en la Reserva Forestal Grecia y su zona de influencia.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a. Implementar con diferentes actores las acciones de educación ambiental dirigidas a la conservación de los recursos naturales.

- b. Fortalecer los esfuerzos de gestión integrada del recurso hídrico mediante procesos de formación a diferentes grupos meta.
- c. Impulsar iniciativas que permitan una formación hacia la conservación de los recursos naturales en la reserva y su zona de influencia.

D. ENFOQUE DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR EDUCACIÓN AMBIENTAL?

De acuerdo con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) la educación ambiental se entiende como “un proceso de aprendizaje, con participación de la sociedad, capaz de fomentar valores y cambios en el comportamiento del ser humano, para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad y recursos naturales.” (SINAC, 2019, p.39)

Asimismo, los elementos que deben ejecutarse como parte de la educación ambiental puntualizan que todos los funcionarios del SINAC deben pasar por un proceso de sensibilización y educación en esta área, debe ser reconocido dentro de la estructura del SINAC como un proceso de educación no formal. Además, este debe concebirse como un proceso participativo, que articule el trabajo con otras instituciones y que vaya dirigido hacia la población en general (SINAC, 2019, p.40).

Consecuentemente, la importancia de contar con una propuesta de educación ambiental nace de la necesidad de lograr que todas las personas, en especial actores cercanos al área protegida, reflexionen sobre los beneficios indispensables para la vida que reciben cada día de los recursos naturales. Esto les permitirá adquirir conocimientos, valores, cambios de comportamiento y buenas prácticas que coadyuven a la prevención y mitiguen los problemas ambientales, para lograr una cultura ambientalmente responsable.

De acuerdo con Martínez (2010), en este tipo de planes se quiere educar en aspectos que favorezcan el conocimiento de los problemas ambientales, tanto locales como mundiales; así como entender la relación que mantienen los procesos ambientales con los económicos, sociales y culturales. También, se busca asegurar actitudes críticas y constructivas, que las personas se involucren en estos asuntos y realicen un análisis de los conflictos socioambientales, crear un debate de alternativas y tomar decisiones para su resolución.

2. ¿A QUIÉN VA DIRIGIDO LA PROPUESTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL?

La propuesta de educación ambiental está dirigida a todos los actores que se encuentran vinculados, de alguna u otra forma, con la Reserva Forestal Grecia (RFG). Para el caso de las instituciones, se busca que sean líderes en procesos de educación formal, coordinen actividades y acompañen en diferentes procedimientos formativos. Con respecto a las comunidades y asociaciones cercanas son líderes de procesos, a su vez coordinan y ejecutan acciones.

Mientras que otras organizaciones o cooperativas contribuyen en la formulación, ejecución y apoyo de proyectos socioambientales.

La participación de los actores es un elemento fundamental durante el diseño, ejecución y evaluación de las actividades que se proponen. De esta manera, se priorizaron 5 actores claves considerados como estratégicos para la propuesta de educación ambiental, los cuales son: Asociaciones Administradoras de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunes (ASADAS), asociaciones de desarrollo integral, instituciones, propietarios de fincas y ONG.

Los actores fueron priorizados en un taller virtual realizado el 22 de octubre del 2020 con funcionarios de la Reserva Forestal Grecia y un representante del Área de Conservación Central. A continuación, se detalla el motivo por el cual se priorizó a cada actor.

- a. Las **ASADAS** consideradas en la propuesta (Cajón, Calle Rodríguez, Los Ángeles, San Isidro, San Miguel, San Roque, Santa Gertrudis Norte), gestionan el recurso hídrico en la zona de influencia de la reserva, buscan fomentar su conservación y realizan acciones como: la compra de terrenos en los alrededores de las nacientes, campañas de recolección de residuos sólidos; así como trabajo comunitario universitario, en el que realizan reforestación y charlas en las escuelas. La dinámica y funciones de estas ASADAS se entrelazan con las de la reserva y, de ahí que su articulación aporta particularmente a la protección, conservación y gestión del recurso hídrico.

- b. Los **propietarios de fincas** son personas que poseen un terreno privado dentro de la Reserva Forestal Grecia. De modo, que temas como el uso de los suelos, desarrollo de actividades permitidas dentro de estos territorios requieren de procesos de sensibilización, diálogo, coordinación y construcción de manera conjunta.
- c. Las **Asociaciones de Desarrollo** están integradas por las personas de la comunidad (Calle Rodríguez, Camejo, San Francisco, San Juan Norte, San Luis y San Miguel Arriba). Estas buscan realizar procesos para mejorar las condiciones sociales, culturales, económicas y ambientales del área en que conviven. Es deseable que se pueda trabajar de manera articulada con la reserva.
- d. Las **instituciones** son organismos públicos y privados involucrados con la reserva, en este se encuentran, CoopeVictoria, escuelas (San Luis, José Joaquín Mora Sibaja, Carlos María Rodríguez, San Francisco y San Juan Norte), Instituto de Desarrollo Rural, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Municipalidad de Grecia y Poás, universidades (Universidad Técnica Nacional, Universidad de Costa Rica y Universidad Nacional de Costa Rica) y Cámara Empresarial de Grecia.
- e. **ONG:** La Asociación Ambiental EcoGrecia, Asociación Ecologista Planeta y ProParques buscan el desarrollo y bienestar de las personas, a través del trabajo en conjunto y sin fines de lucro. Estas han logrado vincularse en proyectos sociales, culturales, ambientales y de desarrollo.

E. EJES TEMÁTICOS

En el desarrollo de la propuesta los ejes temáticos tienen un papel de suma importancia para la ejecución de actividades. Estos se establecieron como guía para la mitigación de las problemáticas encontradas dentro del diagnóstico de la Reserva Forestal Grecia (RFG).

De este modo, el objetivo del eje temático dentro de la propuesta de educación ambiental es orientar y organizar las distintas actividades establecidas en las matrices que se mostrarán más adelante. Los ejes también guían al recurso humano encargado del proceso de educación ambiental que propicie la participación de diversos sectores de la sociedad. Los ejes temáticos para la propuesta de educación ambiental son:

- a. Fortalecimiento de alianzas con actores sociales
- b. Gestión integrada del recurso hídrico
- c. Protección de la Reserva Forestal Grecia

F. PLAN DE ACCIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

A continuación, se presenta la matriz del plan de acción de cada uno de los ejes temáticos con las actividades generales que se trabajarán en el lapso de 5 años. También, se incluye los objetivos específicos en cada una de las matrices, producto esperado y sus beneficiarios.

Primeramente, se encuentra el eje temático sobre fortalecimiento de alianzas con actores sociales. La problemática que busca contrarrestar es la necesidad de establecer alianzas con diferentes actores.

Tabla 3. Fortalecimiento de alianzas con actores sociales

Objetivo	Actividades	Producto Esperado	Beneficiarios
Implementar con diferentes actores las acciones de educación ambiental dirigidas a la conservación de los recursos naturales.	Realizar un primer contacto con cada uno de los actores sociales (beneficiarios).	Alianzas concretas y un mejor diálogo con cada uno de los actores.	ASADAS. Asociaciones de desarrollo. Instituciones.
	Convocar a reuniones a cada uno de los actores sociales para conocer sus necesidades e intereses en la reserva.	Actores partícipes en la ejecución del plan de manera integrada, a partir de las necesidades e intereses comunes.	ONG. Propietarios de fincas.
	Buscar y desarrollar iniciativas universitarias de educación ambiental para la reserva (trabajos comunales universitarios, prácticas, trabajos finales de graduación, tesis).	Estudiantado comprometido de forma técnica y educativa a la reserva.	
	Impulsar actividades en fechas festivas de educación ambiental en el sector Bosque del Niño.	Participación de las comunidades en actividades festivas.	

La segunda matriz se asocia a actividades enfocadas en el eje temático sobre gestión integrada del recurso hídrico. La problemática vinculada es la inadecuada gestión integrada del recurso hídrico.

Tabla 4. Gestión integrada del recurso hídrico

Objetivo	Actividades	Producto Esperado	Beneficiarios
Fortalecer los esfuerzos de gestión integrada del recurso hídrico mediante procesos de formación a diferentes grupos meta.	Crear infografías digitales sobre la conservación del recurso hídrico.	Población informada sobre la conservación del recurso hídrico que brinda la reserva.	ASADAS. Asociaciones de desarrollo. Instituciones. ONG. Propietarios de fincas.
	Caminatas en áreas de uso público de la reserva que involucren charlas de educación ambiental para la conservación del recurso hídrico.	Ciudadanía consciente e informada sobre amenazas e importancia de conservar el recurso hídrico.	
	Desarrollar capacitaciones sobre el aprovechamiento del recurso hídrico (uso racional de este, reforestación en las zonas de amortiguamiento, biojardineras para la limpieza de aguas residuales).	Actores sociales (ASADAS y propietarios de fincas) capacitados para gestionar de manera integrada el recurso hídrico.	

Finalmente, se presenta la matriz del eje temático protección de la Reserva Forestal Grecia, al cual se asociaron las siguientes problemáticas: daños a la reserva por el ingreso de personas en zonas y horarios no autorizados, desarrollo de actividades agropecuarias e infraestructura dentro de la reserva sin concepción sostenible y de actividades ilícitas (tala de árboles, cacería, senderismo, incendios forestales).

Tabla 5. Protección de la Reserva Forestal Grecia

Objetivo	Actividades	Producto Esperado	Beneficiarios
<p>Impulsar iniciativas que permitan una formación hacia la conservación de los recursos naturales en la reserva y su zona de influencia.</p>	<p>Creación de rótulos informativos con fines educativos mediante voluntariado (conservación de recursos naturales, los límites de la reserva).</p>	<p>Ciudadanos informados sobre conservación de recursos naturales. Límites definidos para minimizar el ingreso en zonas no autorizadas y prácticas inadecuadas dentro de la reserva.</p>	<p>ASADAS. Asociaciones de desarrollo. Instituciones. ONG. Propietarios de fincas.</p>
	<p>Crear infografías, fichas informativas digitales sobre la conservación de los recursos naturales.</p>	<p>Población informada sobre la importancia y formas de contribuir con la conservación de los recursos naturales de la Reserva Forestal Grecia.</p>	
	<p>Realizar capacitaciones e intercambios de experiencias sobre actividades agropecuarias sostenibles e incentivar la formulación de proyectos socioambientales para propietarios de fincas.</p>	<p>Propietarios de fincas que apliquen prácticas ambientales sostenibles y proyectos o iniciativas ambientales a nivel local.</p>	

G. PLAN OPERACIONAL PARA EL PRIMER AÑO

Como se consignó antes, la propuesta de educación ambiental tiene una duración de 5 años. En este apartado se mostrarán las actividades específicas que se desarrollarán en el primer año. La persona responsable de la ejecución y seguimiento está sujeta a la disponibilidad del personal.

Es importante destacar que por la coyuntura que se ha presentado a nivel mundial desde finales del año 2019, las actividades específicas fueron planeadas para ser ejecutadas por medio de la virtualidad. Por lo tanto, el plan operacional para el primer año se presenta visualizando un escenario con presencia de COVID-19. Por otra parte, estas tablas pueden utilizarse para, posteriormente, incluir las actividades que estarán involucradas en los años restantes de la propuesta.

Tabla 6. Fortalecimiento de alianzas con actores sociales para el primer año de la propuesta

Metas	Actividades específicas	Logística
70% de los actores sociales contactados.	Realizar un primer contacto con cada uno de los actores sociales.	<p>Está actividad específica se realiza con cada uno de los actores (ASADAS, asociaciones de desarrollo, instituciones, ONG y propietarios de fincas). Tiene como propósito desarrollar los primeros contactos con los actores, con la finalidad de establecer futuras reuniones virtuales con cada uno de los representantes y funcionarios de la reserva para generar alianzas.</p> <p>Insumos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Números telefónicos y dirección electrónica de los actores sociales • Computadora y teléfono con acceso a internet. • Lista de actores interesados en participar en reuniones. • Verificar que cuenten con plataformas virtuales como Zoom, Google Meet o Microsoft Teams. <p>Se deben realizar llamadas o enviar correos donde se detalle un propósito general, que abarque a todos los actores en cuanto al por qué se les contacta.</p> <p>Duración:</p> <p>Es una de las primeras actividades que se deben realizar para proseguir con las demás. Debido a la cantidad de actores esta actividad tiene una duración de 2 meses.</p>

Metas	Actividades específicas	Logística
<p>Realizar 5 reuniones al año para promover el diálogo.</p> <p>75% de participación por parte de cada uno de los actores sociales.</p>	<p>Convocar a reuniones a cada uno de los grupos de actores sociales para conocer sus necesidades e intereses en la reserva.</p>	<p>La presente actividad específica se debe realizar de forma categorizada con cada uno de los actores interesados (ASADAS, asociaciones de desarrollo, instituciones, ONG y propietarios de fincas). Se realiza una exposición y desglose de la propuesta de educación ambiental y los resultados del diagnóstico. Por medio de esta actividad se busca una mayor participación de los actores en la ejecución del plan.</p> <p>Insumos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista de cada uno de los actores interesados y nombre de los representantes. • Computadora con acceso a internet. • Plataformas virtuales como Zoom, Google Meet o Microsoft Teams. • Técnica que contribuya a recolectar información importante (lluvia de ideas) para identificar futuras propuestas que se puedan incorporar dentro del plan. • Realizar minutas con acuerdos, fechas y evidencias. <p>Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Este proceso se espera que tenga una duración de 5 meses y debe realizarse de manera conjunta con la actividad anterior. Se recomienda darles seguimiento constante a estas alianzas con el objetivo de mantener un acercamiento y comunicación continua con los actores.

Tabla 7. Gestión integrada del recurso hídrico para el primer año de la propuesta

Metas	Actividad específica	Logística
<p>Publicar una infografía al mes sobre conservación del recurso hídrico en las redes sociales.</p>	<p>Crear infografías digitales sobre la protección del recurso hídrico.</p>	<p>Esta actividad se puede ejecutar a través de la comisión que administra las redes sociales del SINAC. Por medio de infografías que son plantillas muy utilizadas en este medio, por cuanto es una buena estrategia para tener un alcance en educación sobre la importancia del recurso hídrico de la RFG. Está acción tiene como fin ofrecer un resumen o esquema sencillo sobre un tema, investigación o problema que se encuentre en la reserva, mostrando datos significativos sobre el recurso hídrico que generen interés en redes sociales.</p> <p>Insumos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentación que contenga la reserva en temas de recurso hídrico. • Recurso humano con aptitudes creativas, proactivas, informáticas y pedagógicas. • Convenios con estudiantes universitarios para la creación de videos o aplicaciones que permitan mantener la información accesible y actualizada para todas las personas en las redes sociales y una comunicación directa entre el personal de la reserva y la persona que genera el contenido. <p>Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se recomienda trabajar en la generación de contenido constantemente, es decir, realizar una publicación una vez al mes. <p>Nota: Es recomendable abarcar este tema en las reuniones con cada uno de los actores, esto porque como resultado se puede involucrar recurso humano que pueda contribuir con la ejecución de esta acción.</p>

Tabla 8. Protección de la Reserva Forestal Grecia para el primer año de la propuesta

Metas	Actividad específica	Logística
<p>60% de los accesos a la reserva con rotulación que busca evitar ingresos ilegales por zonas no autorizadas.</p> <p>Realizar 6 rótulos por año sobre información educativa de conservación de recursos naturales.</p>	<p>Creación de rótulos informativos con fines educativos mediante voluntariado (conservación de recursos naturales, los límites de la reserva).</p>	<p>Para la presente actividad específica es importante trabajar en conjunto con ONG para motivar a personas que realicen voluntariado y brinden apoyo logístico en la creación de rótulos informativos y educativos. El objetivo es crear rotulación a partir de información educativa sobre conservación de recursos naturales y para definir los límites de la reserva, minimizando el ingreso en zonas no autorizadas y prácticas inadecuadas.</p> <p>Insumos requeridos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lista de nombre y números de las personas que realizarán voluntariado. ● Reunión con el equipo de voluntariado por medio de Zoom, Google Meet o Microsoft Teams. ● Computadora con acceso a internet. ● Materiales para los rótulos. <p>Duración:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La duración de esta actividad dependerá de la logística con las ONG y su ejecución podría tardar 6 meses. <p>Nota: Es recomendable también incorporar a las ASADAS y propietarios de fincas, ya que el ingreso de personas en zonas no autorizadas afecta las nacientes, tuberías, propiedades estatales y privadas.</p>

H. MECANISMO DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Una vez que se implementa el plan operacional en el primer año, es importante darles seguimiento a estas actividades. La evaluación se da a partir de la recaudación de datos que permiten medir la eficiencia de las actividades.

Realizar dicha evaluación ayudará a medir el cumplimiento de los objetivos, productos esperados y metas planteadas. En general, le permite a la organización, en este caso la Reserva Forestal Grecia (RFG), conocer la forma en la que se están desempeñando, lo cual favorece mecanismos de mejora y motivación personal. También permite evaluar si es la forma más adecuada en la que se deben utilizar los recursos, conocer el apoyo por parte de los actores sociales y la gestión organizacional, en aras de propiciar una adecuada toma de decisiones.

Además, como área silvestre protegida es responsable de la planificación y ejecución de procesos que van dirigidos a alcanzar una sostenibilidad en el manejo de los recursos naturales. También, se encuentra en la obligación de mostrar datos y evidencias de lo desarrollado y cumplido en cada periodo, al país y a las comunidades involucradas con el área protegida.

Por tal razón, la herramienta de mecanismo de seguimiento y evaluación presentada en la siguiente tabla toma como base las actividades específicas planteadas en el plan operacional durante el primer año, estas serán evaluadas de manera trimestral, a partir de un informe de su cumplimiento. Aunado a las

metas establecidas para esas actividades y su respectivo indicador, el cual proveerá puntos de referencia sobre la meta cuantitativa.

La evaluación tendrá un enfoque hacia los procesos, es decir, valorar y examinar lo planificado y cada paso en el desarrollo de las actividades, de la mano con una planificación por resultados. Lo anterior por cuanto, según los objetivos establecidos dentro del plan es importante valorar el cambio de comportamientos y actitudes que practican los habitantes hacia la conservación de los recursos naturales.

Tabla 9. Mecanismo de seguimiento y evaluación del plan operacional para el primer año de ejecución de la propuesta de educación ambiental

Trimestre	Metas planteadas	Actividades específicas	Beneficiarios	Indicador	Cumplimiento %	Justificación
I	70% de los actores sociales contactados.	Realizar un primer contacto con cada uno de los actores sociales.	ASADAS. Asociaciones de desarrollo. Instituciones. ONG. Propietarios de fincas.	Cantidad de actores contactados.		
II	Realizar 5 reuniones anuales para promover el diálogo. 75% de participación por parte de cada uno de los actores sociales.	Convocar a reuniones con cada uno de los actores sociales para conocer sus necesidades e intereses en la reserva.	ASADAS. Asociaciones de desarrollo. Instituciones. ONG. Propietarios de fincas.	Cantidad de reuniones realizadas.		
III	Publicar una infografía mensualmente sobre protección del recurso hídrico en las redes sociales.	Crear infografías digitales sobre la protección del recurso hídrico.	ASADAS. Asociaciones de desarrollo. Instituciones. ONG. Propietarios de fincas.	Cantidad de publicaciones y visualizaciones.		

Trimestre	Metas planteadas	Actividades específicas	Beneficiarios	Indicador	Cumplimiento %	Justificación
IV	60% de los accesos a la reserva con rotulación para evitar ingresos ilegales por zonas no autorizadas. Realizar 6 rótulos anualmente sobre información educativa de conservación de recursos naturales.	Creación de rótulos informativos con fines educativos mediante voluntariado (conservación de recursos naturales, los límites de la reserva).	ASADAS. Propietarios de fincas.	Cantidad de zonas rotuladas dentro de la reserva.		

CONCLUSIONES

- El recurso hídrico es uno de los recursos naturales más relevantes que ofrece el área protegida, el cual abastece gran parte del cantón Grecia y Poás en el distrito San Juan. Al respecto es importante resaltar que todas las ASADAS están interesadas en formar alianzas con la reserva, lo que implicaría una gestión integrada del recurso. Por consiguiente, un proceso educativo que destaque la importancia de dicho recurso podría ocasionar que se concreten tales alianzas.
- Los actores señalaban la necesidad de generar alianzas institucionales que permitan involucrarse en actividades de conservación en la reserva, por lo que es importante implementar estrategias que fortalezcan la educación ambiental y la comunicación con los diferentes actores para establecer mejores relaciones. Estos convenios con instituciones implicarían que la comunidad se involucre en gestión ambiental, mejoraría el tejido organizacional, visibilizaría la zona, aumentaría el turismo e impulsaría proyectos en pro de la conservación.
- Los diferentes actores están interesados en realizar voluntariado en acciones de conservación y protección de la reserva. Aliarse con las ONG para desarrollar actividades educativas que construyan un sentimiento de pertenencia en los actores involucraría que estos realicen esfuerzos en beneficio del área protegida y conserven sus recursos naturales.

- Algunos centros educativos utilizan la reserva para promover en los habitantes de las comunidades aledañas actividades recreativas en el sector Bosque del Niño, por su ambiente tranquilo y conexión directa con la naturaleza. Estas acciones son importantes porque generan un apego con la reserva e incentivan la conservación de los recursos naturales.
- Las ASADAS y asociaciones de desarrollo en la zona visualizan la reserva como algunas fincas o por el sector Bosque del Niño. Un proceso educativo les permitiría tener una noción del área verdaderamente involucrada e importancia, lo que significaría incentivar a la población a conservar los recursos naturales de la zona.
- El desarrollo de actividades ilícitas dentro de la reserva y la contaminación con residuos sólidos evidencia la falta de apego hacia la conservación de los recursos naturales y la necesidad de un proceso de sensibilización en gran parte de la población.
- La reserva se encuentra en una de las categorías de áreas silvestres protegidas más permisibles. No obstante, dentro de ella se debe cumplir con una serie de requisitos para el desarrollo de infraestructura, aprovechamiento forestal, actividades agrarias o turísticas. Como consecuencia de estas limitantes los terrenos están conformados, en su mayoría, por zonas boscosas, seguido del desarrollo de actividades ganaderas y un menor porcentaje en agricultura. Es importante un proceso educativo en conjunto con los propietarios de fincas que les

permita conocer realmente cuáles son las implicaciones al desarrollar diferentes actividades en sus terrenos dentro de la reserva.

- Existe la propuesta de crear una ruta turística para promover el desarrollo socioeconómico en la zona de amortiguamiento de la Reserva Forestal Grecia, donde varias instituciones están involucradas. Esto también destaca la importancia de trabajar desde la educación ambiental en la conservación de recursos naturales dentro y en las cercanías del área protegida, siendo fundamental el trabajo con propietarios de finca.

RECOMENDACIONES

- Considerando que a nivel del ACC-SINAC se cuenta con una estrategia de monitoreo y el plan de manejo de la reserva, es necesario ejecutar la propuesta de educación ambiental en conjunto con el plan de comunicación. Esto facilitará el desarrollo de las acciones; pues para garantizar un mejor acercamiento con cada uno de los actores, es indispensable fortalecer la comunicación.
- Gestionar con las instancias correspondientes la realización de un estudio sobre el suministro total de recurso hídrico que provee la zona, de manera que fundamente acciones precisas sobre el manejo y la educación ambiental que se quiere transmitir y mediante el apoyo de universidades públicas y ASADAS.

- Divulgar la propuesta a todo el personal de la reserva y a nuevos ingresos, si el personal se encuentra en constante rotación. Esto con el fin de que todo el personal esté enterado de los objetivos y acciones por desarrollar, así como que la participación que tomen vaya acorde al perfil y preferencia de cada uno.
- Utilizar el mecanismo de seguimiento y evaluación para medir el cumplimiento de las acciones. Realizarlo de forma paralela a la ejecución de la propuesta permitiría tener una realimentación rápida que incentive la búsqueda de nuevas formas de cumplir los objetivos y metas, o bien mantener las que han dado buenos resultados.
- Se sugiere que cada una de las actividades por implementar esté acorde con las habilidades, experiencias y conocimientos con que cuenta el personal de la reserva. De esta forma se reducirían costos, tiempo y se aseguraría un buen manejo de la información en las dinámicas por desarrollar.
- Valorar y actualizar constantemente las alianzas existentes y considerar posibles convenios. A partir de estas alianzas y convenios se facilitará la ejecución de las acciones planteadas en la propuesta.
- Fortalecer el intercambio de experiencias, la capacitación y la comunicación con otras instancias del Área de Conservación Central y del

Sistema Nacional de Áreas de Conservación en general, que permitan conocer procesos o experiencias ejecutadas a nivel del país en materia de educación ambiental y conservación.

- Aprovechar las alianzas estratégicas que son clave para la ejecución de cualquier plan de educación ambiental. Las instituciones, organizaciones y comunidades representan el apoyo técnico y económico más importante para lograr la planificación propuesta.
- Actualizar el diagnóstico una vez transcurridos los cinco años de plazo proyectados para identificar posibles problemáticas y desarrollar nuevos ejes temáticos. Esto será un insumo imprescindible para un nuevo plan de educación ambiental.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia para la Cooperación Internacional del Japón (2013). *Mejoramiento del Ambiente Urbano y Conservación del Ambiente Natural*. Recuperado de [http://www.pnuma.org/educamb/reunion_foro_internacional/Informe_Final-Educacion_Ambientalen_Costa_Rica_JICA\(3\).pdf](http://www.pnuma.org/educamb/reunion_foro_internacional/Informe_Final-Educacion_Ambientalen_Costa_Rica_JICA(3).pdf)

Aguilar, E., Fallas, L., Ramírez, G., Gómez y Bonilla, A. (s.f.). Compendio Ambiental de Sistema Nacional de Áreas de Conservación. Recuperado de [http://www.sinac.go.cr/ES/normativa/Leyes/Compendio%20ambiental%20SINAC%20\(Pliego\).pdf](http://www.sinac.go.cr/ES/normativa/Leyes/Compendio%20ambiental%20SINAC%20(Pliego).pdf)

Amador, Y., Hernández, I., Saborío, M., Vásquez, M. (2019). Diagnóstico de las comunidades aledañas a la Reserva Forestal Grecia. Documento no publicado. Escuela de Planificación y Promoción Social, Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica.

Aramburo, D. y González, H. (2017). La conciencia ambiental en Costa Rica: evolución, estado actual y retos y futuros sistematización del proceso de mejoramiento de la conciencia ambiental de Costa Rica. MINAE, SINAC, JICA. Recuperado de <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Libros%20Sistematizacion/Conciencia%20Ambiental.pdf>

Artavia, I., Duran, O., Espinoza, A., Fernández, M., Guzmán, F., Hernández, M., ... Araya, F. (2018). Plan de Acción del Programa de Educación Ambiental del ACC 2017-2022. Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

Barrantes, R. (2014). Investigación: Un camino al conocimiento, un enfoque cualitativo y cuantitativo. San José, Costa Rica: EUNED.

Bejarano, A., Gamboa, R., Gutiérrez, M., Jiménez, M., Meléndez, P., Mena García, P., ... Vargas, A. (2016). *Guía de Educación Ambiental Escolar para el cantón de Puriscal*. San José, C.R.: EDiNexo.

Chanto, G., Villalobos, G. y López, Y. (2017). *Elaboración de diagnósticos familiares y comunales*. Costa Rica: EUNED.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano. (16 de junio de 1972). Obtenido de Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano: <http://www.ordenjuridico.gob.mx/TratInt/Derechos%20Humanos/INST%20005.pdf>

D'Amico, M. (2015). Debates sobre conservación y áreas naturales protegidas: paradigmas consolidados y nuevos horizontes. *Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales*, (18), 208-226. doi: <http://dx.doi.org/10.17141/letrasverdes.18.2015.1662>

Decreto Ejecutivo 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC. 2004. Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).

Deslauriers, J. y López, R. (2011). La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social. *Margen*, (61), 1-19. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jean_Pierre_Deslauriers/publication/266036635_La_entrevista_cualitativa_como_tecnica_para_la_investigacion_en_Trabajo_Social/links/56546e5c08ae1ef92976a147.pdf

González, E. (2001). Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, (3), 141-158. Recuperado de <http://www.ecologiasocial.com/biblioteca/GonzalezGhisotiraEducAmbALat.pdf>

Guier, E., Rodríguez, M., Zúñiga, M. (2016). Educación Ambiental en Costa Rica: tendencias evolutivas, perspectivas y desafíos. San José, Costa Rica. EUNED. *Biocenosis*, 18(1-2), 2-25. Recuperado de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/biocenosis/article/view/1382/1451>

Guillen, A., Sáenz, K., Badii, M., & Castillo, J. (2009). *Origen, espacio y niveles de participación ciudadana. Daena: International Journal of Good Conscience*, 4(1), 179-193. Recuperado de [http://www.spentamexico.org/v4-n1/4\(1\)%20179-193.pdf](http://www.spentamexico.org/v4-n1/4(1)%20179-193.pdf)

Gutiérrez, J. y Priotto, G. (2008). Estudio de caso: sobre un modelo latinoamericano de desarrollo curricular descentralizado en Educación Ambiental para la Sustentabilidad. *Revista mexicana de investigación educativa*, 13(37). Recuperado de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662008000200007

Hernández, L. (2012). Modelo de Educación Ambiental para la conservación de los recursos naturales: una propuesta para el Parque Nacional Volcán Poás, Costa Rica. *Biocenosis*, 26(1-2), 36-44. Recuperado de file:///C:/Users/paohe_000/Downloads/569-853-1-SM.pdf

Hernández, R (2014). *Metodología de la Investigación (sexta edición)*. Recuperado de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Ibarra, R. (2003). *La explotación petrolera mexicana frente a la conservación de la biodiversidad en el régimen jurídico internacional*. Ciudad México, México: UNAM. Recuperado de https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/3/1089/3.pdf?fbclid=IwAR0jW2pyhKDZ_xhEkR_LX-jescDwSUTn-trVg_mFMbqmRve_agAW5yoQvHc

Jiménez, G. (2011). *Plan de Educación e interpretación Ambiental para el Parque Nacional La Cangreja* (Tesis de doctoral). Instituto Tecnológico de Costa Rica, Universidad Nacional de Costa Rica, Universidad Estatal a

Distancia, Puriscal, Costa Rica. Recuperado de:
<http://repositorio.conicit.go.cr:8080/xmlui/handle/123456789/112>

Ley N° 7317. Ley de Conservación de la Vida Silvestre. La Gaceta N° 235, Diario Oficial de Costa Rica, San José, Costa Rica, 07 de diciembre, 1992.

Ley N° 7554. Ley Orgánica del Ambiente. La Asamblea Legislativa de la República Costa Rica, San José, Costa Rica, 04 de octubre, 1995.

Ley N° 7788. Ley de Biodiversidad. La Asamblea Legislativa de la República Costa Rica, San José, Costa Rica, 23 de abril, 1998.

Maglianesi, M. (2010). Factores que afectan a la Reserva Forestal Grecia (Alajuela, Costa Rica) Disminuyendo su valor para la conservación de la biodiversidad. *Biocenosis*, 23(1), 32-37. Recuperado de <https://investiga.uned.ac.cr/revistas/index.php/biocenosis/article/view/1211/1247>

Martínez, M., Viguera, B., Donatti, C., Harvey, C. y Alpízar, F. (2017). *La importancia de los servicios ecosistémicos para la agricultura. Materiales de fortalecimiento de capacidades técnicas del proyecto CASCADA*. Conservación Internacional-CATIE). Recuperado de https://www.conservation.org/publications/Documents/cascade_Modulo-3-La-importancia-de-los-servicios-ecosistemicos-para-la-agricultura.pdf

Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Universidad Nacional de Costa Rica y Universidad

de Costa Rica. *Educare*, 14(1), 97-111. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Martínez, R. y San Lee, F. (2004). Experiencias del proyecto de Educación Ambiental aplicado a la comunidad del barrio Santiago de San Rafael de Heredia. *Biocenosis*, 18(1-2), 58-65. Recuperado de <file:///C:/Users/ihern/Downloads/1388-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3138-1-10-20160517.pdf>

Matos, B. y Flores, M. (2016). *Educación Ambiental. Para el desarrollo sostenible del presente milenio*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Ministerio del Ambiente y Energía, Sistema Nacional Áreas de Conservación (2005). *Estrategia para la Educación Ambiental del SINAC 2005-2010*. Recuperado de http://www.pnuma.org/educamb/documentos/politicas/Estrategia_EA_SINAC.pdf

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una población a estudio. *Sampling Techniques on a Population Study*, 35(1), 227-232. Recuperado de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Salmerón, X. (2011). Ambiente y educación (informe final para el decimoséptimo informe estado de la nación 2010). San José, Costa Rica: Programa Estado de la Nación.

Sepúlveda, S. (2008). *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. San José, Costa Rica: IICA. Recuperado de <http://repiica.iica.int/docs/B0664e/B0664e.pdf>

Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)-Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) (2018). *Guía Rápida para la Implementación de la Zonificación en Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica*. Recuperado de <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Promocion%20Manejo%20Participativo/GU%C3%8DA%20ZONIFICACION%20-%20ASP.pdf>

Sistema Nacional de Áreas de Conservación. (2019). *Diagnóstico/caracterización de la Educación Ambiental del SINAC*. San José-Costa Rica.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación. (2020). *Estrategia de fortalecimiento del Programa de Educación Ambiental del SINAC*.

Tréllez, E., (2019). *Educación ambiental comunitaria, participación y planificación prospectiva*. Recuperado de <https://www.vocesenelfenix.com/content/educacion-ambiental-comunitaria-participacion-y-planificacion-prospectiva>

Vega, O., Vargas, R., y Rodríguez, M. (2016). *Plan General de Manejo de la Reserva Forestal Grecia 2016-2023*. Recuperado de <http://www.sinac.go.cr/ES/planmanejo/Plan%20Manejo%20ACC/Reserva%20Forestal%20Grecia.pdf>

ANEXO

Anexo 1. Cuestionario aplicado en las comunidades aledañas de la Reserva Forestal Grecia

Saludo, somos estudiantes de la carrera de Planificación Económica y Promoción Social de la Universidad Nacional. Nosotras estamos realizando un diagnóstico de la Reserva Forestal Grecia que incluye el conocimiento de la reserva que tienen las comunidades cercanas. Nos ayudaría a responder las siguientes preguntas, no le demandará mucho tiempo y sus respuestas serán confidenciales. De antemano se agradece la colaboración brindada.

Fecha: _____ Cuestionario # _____

1. Sexo: F () M ()

2. ¿En cuál de estos lugares reside?

- (A) San Luis (B) San Miguel Arriba (C) Calle Rodríguez
(D) San Francisco (E) Camejo (F) San Juan Norte

3. ¿En cuál rango de edad se ubica?

- A. 13-20 () B. 20-40 ()
C. 40-60 () D. 60 o más ()

4. ¿Conoce usted acerca del Bosque del Niño? Sí _____ No _____

5. ¿Conoce usted la Reserva Forestal Grecia? **(Si su respuesta es no, pase a la pregunta #7)** Sí____ No ____
6. ¿Es importante para usted la reserva? Sí_____ No_____
- ¿Por qué?_____
- _____
7. ¿Ha recibido información sobre la reserva? **(Si su respuesta es no, pase a la pregunta #11)** Sí_____ No_____
8. ¿Por cuál medio ha recibido información?
- () Redes sociales () Boletines, afiches o carteles
- () Internet () Periódico () De otra persona (especifique)_____
9. ¿Cuál fue la información recibida?_____
10. ¿Estaría interesado en recibir más información de la reserva? **(Si su respuesta es no, pase a la pregunta #13)** Sí_____ No_____
11. ¿Qué tipo de información le gustaría recibir?
- () Conservación del recurso natural () Actividades en la reserva
- () Voluntariado () Otro_____
12. ¿Sabe usted cómo involucrarse con actividades de la reserva? **(Si su respuesta es no, pase a la pregunta #12)** Sí_____ No_____
13. ¿Cómo se ha enterado sobre cómo involucrarse en actividades de la reserva?_____

14. ¿Estaría interesado (a) en hacer voluntariado en la reserva? **(Si su respuesta es no, pase a la pregunta #16)** Sí____ No____

15. ¿Qué actividades le gustaría realizar para voluntariado?_____

16. Mencione alguna propuesta que considere que la reserva podría implementar para mejorar en protección del recurso natural, voluntariado y comunicación con las comunidades cercanas.
