

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ**

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

**Educación ambiental para la conservación de
pinnípedos de Galápagos: evaluación y aprendizajes.**

Doménica Andrea Guerrero Zambrano

Gestión Ambiental

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciada en Gestión Ambiental

Pto. Baquerizo Moreno, 03 de abril de 2023

**UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO
USFQ**

Colegio de Ciencias Biológicas y Ambientales

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA**

**Educación ambiental para la conservación de
pinnípedos de Galápagos: evaluación y aprendizajes.**

Doménica Andrea Guerrero Zambrano

Marjorie Riofrío Lazo, PhD

Pto. Baquerizo Moreno, 03 de abril de 2023

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Doménica Andrea Guerrero Zambrano

Código: 00207984

Cédula de identidad: 0953319993

Lugar y fecha: Pto. Baquerizo Moreno, 03 de abril de 2023

DEDICATORIA

“Este reporte está dedicado a mi madre, Sara, quien con su eterna paciencia, amor y esfuerzo me apoyó para lograr una de mis grandes metas, gracias por enseñarme el ejemplo de perseverancia y valentía, de no tenerle miedo a las dificultades y adversidades. A Wilson, mi compañero de vida, por su apoyo y cariño incondicional durante todo este camino, por estar a mi lado en todo momento. Finalmente, quiero dedicar este trabajo a mis amigos, por apoyarme en los momentos difíciles, por brindar todo el amor siempre a lo largo de estos años”

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar el más sincero agradecimiento a la Dra. Marjorie Riofrío Lazo y el Dr. Diego Páez Rosas, líderes del proyecto de vinculación. Marjorie, quien fue mi tutora durante todo el proceso, gracias por confiar en mí, abrirme las puertas y permitirme realizar la investigación y evaluación de este proyecto. A Diego, por su colaboración y conocimiento que permitió el desarrollo exitoso de este trabajo.

Al Licenciado Wilson Andrade, principal colaborador en el desarrollo del proyecto. Así como también a Tania Tipan, Dagfin Sotomayor y Xavier Quijije, cuya participación fue importante para el desarrollo de las actividades del proyecto de vinculación, gracias a cada uno de ustedes por la dedicación, el apoyo incondicional, la paciencia y la amistad.

Finalmente, quiero brindar mi profundo agradecimiento a todas las organizaciones que apoyaron el desarrollo de este proyecto como: USFQ extensión Galápagos, Galapagos Science Center, Dirección del Parque Nacional Galápagos, Galapagos Conservancy y a la Unidad Educativa Fiscal Liceo Galápagos.

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

Las Islas Galápagos son ecosistemas diversos que necesitan ser protegidos. Los lobos tanto marinos como finos son de especial importancia, pero se encuentran en peligro de extinción debido a alteraciones en su ecosistema y la alta variabilidad ambiental. A pesar de estas características existe un porcentaje de la población que es indiferente a estos temas o desconoce la situación actual de estas especies. La iniciativa de vinculación con la sociedad "Conservación de pinnípedos de Galápagos a través de la educación ambiental" se creó en 2022 con el objetivo de aumentar la conciencia sobre el cuidado de estas especies en la comunidad local, particularmente entre estudiantes de bachillerato de 15 a 17 años de la Isla San Cristóbal. La iniciativa empleó talleres, excursiones y foros para desarrollar habilidades de comunicación, trabajo en equipo, resolución de problemas y pensamiento crítico. En este estudio se evaluó el éxito de la experiencia de educación ambiental obtenida por los beneficiarios de la iniciativa. Los objetivos específicos incluyen evaluar el aprendizaje de los estudiantes sobre los aspectos biológicos y ecológicos de los pinnípedos de Galápagos; demostrando amplio conocimiento y dominio de estos temas luego de recibir los talleres. También se evaluó el desarrollo de pensamiento crítico, habilidades para resolver problemas, aptitud científica y nivel de satisfacción sobre su experiencia; alcanzando niveles de aceptación en un 96.8% y 90.7% en cuanto al impacto positivo en la sociedad. El proyecto ha tenido éxito en promover conciencia ambiental entre los participantes, como lo indican los altos niveles de satisfacción y aprendizaje. Esta iniciativa puede servir de modelo para otras iniciativas similares encaminadas a la protección ambiental en Galápagos y contribuir al desarrollo de investigaciones teóricas y experimentales.

Palabras clave: Islas Galápagos, Educación ambiental, pinnípedos

ABSTRACT

The Galapagos Islands are a diverse ecosystem in need of protection. The sea lions and fur seals of the archipelago are of special importance, but they are in danger of extinction due to alterations in their ecosystem and high environmental variability. Despite these characteristics, there is a percentage of the population that is indifferent to these issues or is unaware of the current situation of these emblematic species of the islands. The social outreach initiative "Conservation of Galapagos pinnipeds through environmental education" was created in 2022 with the objective of raising awareness about the care of these species in the local community, particularly among high school students aged 15 to 17 on San Cristóbal Island. The initiative employed workshops, field trips, and forums to develop communication, teamwork, problem solving, and critical thinking skills. This study evaluated the success of the environmental education experience gained by the beneficiaries of the initiative. Specific objectives included evaluating the students' learning about the biological and ecological aspects of Galapagos pinnipeds; they demonstrated remarkably broad knowledge and mastery of these topics after receiving the workshops. They also evaluated the development of critical thinking, problem-solving skills, scientific aptitude, and level of satisfaction with their experience, reaching 96.8% acceptance levels in relation to the fulfillment of the project's general objective and 90.7% in terms of positive impact on society. The project has been successful in promoting environmental awareness among participants, as indicated by the high levels of satisfaction and learning. This initiative can serve as a model for other similar initiatives aimed at environmental protection in Galapagos and contribute to the development of theoretical and experimental research.

Keywords: Galapagos Islands, environmental education, pinnipeds.

TABLA DE CONTENIDOS

<i>1</i>	<i>INTRODUCCIÓN</i>	12
<i>2</i>	<i>OBJETIVOS</i>	15
2.1	OBJETIVO GENERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
<i>3</i>	<i>METODOLOGÍA</i>	15
3.1	REVISIÓN DE LA INICIATIVA DE VINCULACIÓN.....	15
3.1.1	Talleres, foros de discusión mesas de trabajo y conversatorio	16
3.1.2	Salidas de Campo y exposición final	18
3.2	EVALUACIÓN DE LA INICIATIVA	19
3.2.1	POBLACIÓN DE ESTUDIO	19
3.3	RECOLECCIÓN DE DATOS	19
3.4	ANÁLISIS DE DATOS	20
<i>4</i>	<i>RESULTADOS</i>	22
4.1	ENCUESTA 1	22
4.2	ENCUESTA 2.....	25
4.2.1	NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PARTICIPANTES	27
<i>5</i>	<i>DISCUSIÓN</i>	31
<i>6</i>	<i>CONCLUSIONES</i>	33
<i>7</i>	<i>REFERENCIAS</i>	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Actividades desarrolladas previas a la ejecución del proyecto.	17
Tabla 2. Talleres y actividades llevadas como parte de la metodología de socialización y educación.....	17
Tabla 3. Temas expuestos en el Conversatorio " Conviviendo con lobos marinos de Galápagos, una oportunidad de investigación e inspiración para su conservación "	18
Tabla 4. Actividades desarrolladas en las salidas de campo en la ejecución del proyecto	18

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagnóstico de Acción: actividades que realizarían los estudiantes ante una situación de peligro del lobo marino.	23
Figura 2. Acciones que los estudiantes indican que se deben ejecutar para fomentar el cuidado de las áreas protegidas	24
Figura 3. Réplica del proyecto: porcentajes de importancia que tiene la ejecución del proyecto	24
Figura 4. Porcentajes de actividades realizadas por los participantes.....	25
Figura 5. Razones por las que es importante la conservación del lobo marino de Galápagos.....	26
Figura 6. Amenazas que afectan al lobo marino de Galápagos.	26
Figura 7. Porcentaje de satisfacción en relación al cumplimiento del objetivo general de la iniciativa.....	27
Figura 8. Cumplimiento del impacto en la sociedad propuesto por la iniciativa.	28
Figura 9. Cumplimiento de la iniciativa en cuanto a la resolución de un problema del entorno.....	29
Figura 10. Porcentaje de satisfacción con respecto a los recursos utilizados en los talleres.	29
Figura 11. Porcentaje de satisfacción con respecto a la explicación de los talleristas.....	30
Figura 12. Porcentaje de satisfacción con respecto a las salidas de campo.	30
Figura 13. Recomendación del proyecto a la comunidad.	31

1 INTRODUCCIÓN

Las Islas Galápagos al ser un santuario de flora y fauna digna de conservar, han recibido constantes iniciativas en voz de la protección de sus ecosistemas (Jackson, 1997). Proyectos organizados por entidades nacionales e internacionales, que buscan incrementar el interés en la comunidad, incitan en el aumento de la conciencia ambiental, logrando que la ciudadanía se convierta en defensores y voceros de las especies en el Archipiélago (MAE, 2018). Galápagos se encuentra conformado por por dos partes que son el Parque Nacional y la que Reserva Marina que conforman el 97% y 3% respectivamente y que en conjunto forman una de las biosferas con mayor abundancia de biodiversidad en flora y fauna alrededor del mundo lo que hace que estas sean protegidas del país (MAE, 2022).

Especies tan famosas como las tortugas gigantes o piqueros de patas azules son ampliamente conocidas, sin embargo, destacan los lobos marinos que tienen amplia presencia en islas con asentamientos humanos. Los lobos marinos de Galápagos representan una de las poblaciones más importantes de las cuales se debe tener un monitoreo constante, para tomar medidas preventivas que eviten su extinción por alteraciones de su hábitat (MAEATE, 2022).

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) la extinción de cualquier especie se considera un proceso estocástico, es decir que puede variar con el tiempo en función a diferentes factores posiblemente aleatorios (UICN, 2022). Es así como el adjudicar a un taxón una categoría de alto riesgo de extinción implica una expectativa más alta de extinción dentro de un margen considerado de tiempo. En este marco la UICN establece nueve categorías o criterios para clasificar a las especies de acuerdo a su estado de conservación: Extinto (EX), Extinto en Estado Silvestre (EW), En Peligro Critico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi

Amenazado (NT), Preocupación Menor (LC), Datos Insuficientes (DD), y No Evaluado (NE) (IUCN, 2023). Cada criterio está acompañado por definiciones que ayudan a clasificar una especie los cuales son: tamaño de la población, subpoblaciones, individuos maduros, generación, reducción, disminución continua, fluctuaciones extremas, severamente fragmentadas, extensión de presencia, área de ocupación, localidad, y análisis cuantitativo (IUCN, 2023).

En el archipiélago se encuentran establecidas dos especies de pinnípedos: *Arctocephalus galapagoensis* (Townsend, 1934) y *Zalophus wolfebaeki* (Sivertsen, 1953) que en la actualidad se encuentran catalogadas por la UICN como especies en peligro (Trillmich, 2015). Ambas son endémicas de Galápagos y han logrado adaptarse a las condiciones ambientales variables del ecosistema (Riofrío-Lazo et al., 2021). Son las especies de lobos marinos y lobo fino más pequeñas del mundo, lo cual puede deberse a una adaptación a una vida tropical en ambientes menos productivos en comparación a otros especímenes donde el costo energético redujo su metabolismo a tasas menores (Riofrío-Lazo et al., 2021). El acceso a alimentos y eventos naturales como El Niño han sido determinantes en los mecanismos de adaptación para su supervivencia, impulsando una selección natural bajo condiciones variables haciendo que el endemismo de estos otáridos sea demarcado (Jeglinski et al., 2012; Riofrío-Lazo et al., 2021).

Factores externos como especies introducidas y la contaminación de su hábitat afectan su supervivencia (Páez et al., 2017). Es así que constantemente se establecen estrategias para su protección, enfocadas en la mitigación de impactos ambientales, disminución de deterioro de los ecosistemas, elevación de calidad de vida de los mamíferos en su hábitat y promoción del desarrollo científico en temas ecológicos (Páez et al., 2017).

A pesar de la importancia ecológica, económica y social de los pinnípedos en el ecosistema (Riofrío-Lazo et al., 2021) y que varias personas de la localidad conocen sobre

su importancia, aún existe un porcentaje de la población que es indiferente a estos temas o desconoce la situación actual de estas especies emblemáticas de las islas (Páez et al., 2017). De ahí la relevancia de la ejecución de proyectos como **“Conservación de los pinnípedos de Galápagos a través de la educación ambiental”**. Esta es una de las iniciativas de vinculación con la sociedad con enfoque educativo, liderada por la Dra. Marjorie Riofrío de la Universidad San Francisco de Quito, que busca crear estrategias para incrementar la conciencia ambiental y la sensibilidad sobre la protección y adecuado manejo de las poblaciones de lobos marinos del archipiélago en la comunidad local de las Islas Galápagos.

El alcance de esta iniciativa es cantonal, centrado en jóvenes de entre 15 a 17 años, estudiantes de Bachillerato General Unificado (BGU), de la Isla San Cristóbal. Este grupo de participantes se encuentran en un rango de edad en el que poseen un espíritu permanente de observación, indagación, curiosidad y crítica de la realidad social en la que se desenvuelven lo cual les permite realizar juicios críticos de valor y de conciencia para formar conocimientos sólidos en base a un sustento científico de calidad (Livingstone, 2008). La metodología aplicada en la iniciativa de vinculación comprendió talleres, salidas de campo y foros de discusión los cuales se enfocaron en desarrollar habilidades en los participantes tales como: comunicación efectiva, trabajo en equipo, interacción con el público, asertividad, autocontrol, resolución de problemas, empatía y pensamiento crítico.

El desarrollo de un proyecto de impacto ambiental es importante ya que estimula el desarrollo educativo a futuro en paralelo a una evaluación para programas institucionales, contribuyendo de esta manera en el desarrollo investigativo tanto a nivel teórico de campo y también experimental (Cury et al., 2018). Con esta premisa y mediante la aplicación de metodologías como encuentros o charlas se establecieron mecanismos viables para el alcance del objetivo de estudio llegando a cumplir lo establecido por el

método científico al convertirse en un proyecto replicable para otros grupos de estudiantes dentro de la Isla San Cristóbal.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar el éxito y logro de los objetivos de la iniciativa de vinculación
“Conservación de los pinnípedos de Galápagos a través de la educación ambiental

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Evaluar el aprendizaje de los estudiantes respecto a temas biológicos y ecológicos de los pinnípedos de Galápagos.

Evaluar el desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico, resolución de problemas, aptitudes científicas y el nivel de satisfacción en los participantes respecto a la experiencia obtenida durante la iniciativa de vinculación.

3 METODOLOGÍA

3.1 REVISIÓN DE LA INICIATIVA DE VINCULACIÓN

Conservación de los pinnípedos de Galápagos a través de la educación ambiental es una iniciativa de vinculación con la sociedad que se desarrolló dentro del Programa de Participación Guardaparque Estudiantil (PGE) de la Dirección Parque Nacional Galápagos durante el periodo comprendido entre junio del 2022 a enero del 2023 en la Isla San Cristóbal.

La iniciativa tuvo como beneficiarios directos 39 jóvenes de entre 15 a 17 años, estudiantes de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Fiscal Liceo Galápagos de la Isla San Cristóbal, quienes fueron formados y capacitados durante

distintas actividades. El equipo de trabajo ejecutor contó con la participación de voluntarios (alumnos de último año de la carrera de Gestión Ambiental de la USFQ), profesores (USFQ y del Liceo) y Guardaparques de la DPNG.

Los tres componentes metodológicos de la iniciativa fueron:

- **Talleres de educación ambiental y análisis de información** donde los estudiantes recibieron capacitación no solo sobre la importancia de las especies de pinnípedos y su rol en el ecosistema, sino que también pudieron conocer sobre la importancia de la investigación científica y el monitoreo poblacional para la protección y manejo de las especies en Galápagos.
- **Foros de discusión y mesas de trabajo** fueron elementos clave para el desarrollo de sus habilidades para resolución de problemas y pensamiento crítico.
- **Salidas de campo** que constituyeron elementos de aprendizaje experiencial, donde adquirieron conocimientos para identificar las distintas categorías de edad y sexo del lobo marino con mayor facilidad, permitiéndoles ser más conscientes de las problemáticas que enfrentan las dos especies.

Como producto final (integración de lo aprendido y habilidades desarrolladas), los estudiantes formaron grupos y desarrollaron sus propios proyectos de educación ambiental dentro del PGE. Estos estuvieron dirigidos a concientizar a la población sobre la importancia del lobo marino de Galápagos y las problemáticas que enfrenta para su conservación.

3.1.1 Talleres, foros de discusión mesas de trabajo y conversatorio

Los talleres como estrategia operativa son una herramienta en la que se utilizan elementos didácticos, lúdicos y teóricos, que promueven el trabajo individual y cooperativo en los que se desarrolla la inteligencia social y un estado cognitivo integral (Ahumada, 2021).

En la Tabla 1 se especifican las actividades llevadas a cabo previo al inicio de los talleres educativos con el objetivo de establecer los parámetros necesarios para la ejecución del proyecto.

Tabla 1. Actividades desarrolladas previas a la ejecución del proyecto.

Actividad abordada	Temáticas desarrolladas
Coordinación de actividades con diversos actores	Reuniones de coordinación con la Directora del colegio, del Distrito de Educación en San Cristóbal y con la Dirección Parque Nacional Galápagos para cuadrar fechas e itinerarios de las distintas actividades a realizar con los estudiantes.
Capacitación sobre el acoso	Capacitación realizada por el staff del proyecto como requisito para trabajar con los estudiantes de colegio. Impartida por el analista del departamento de consejería estudiantil, distrito de educación.
Presentación de la iniciativa	Reunión informativa con los estudiantes para dar a conocer el alcance y actividades planificadas. Presentación de los integrantes del equipo de trabajo

En la Tabla 2 se describen las actividades desarrolladas en los talleres en los que se completaron 3 encuentros.

Tabla 2. Talleres y actividades llevadas como parte de la metodología de socialización y educación

Numero de Taller	Línea de desarrollo	Temáticas abordadas	Fecha de ejecución
1	Educación	Introducción teórica a los temas de estudio: aspectos biológicos de las especies de lobos marinos, importancia ecológica, económica y social de la conservación de especies en el ecosistema.	30 de Julio 2022
2	Educación, foros y mesas de trabajo	Revisión de conceptos sobre conservación y estado actual de los pinnípedos de Galápagos. Problemáticas que enfrentan estas especies. Se trabaja con los participantes en el desarrollo de propuestas de estudio enfocados a resolver problemas puntuales que amenazan la conservación de estas especies.	20 de Agosto 2022
3	Educación, foros y mesas de trabajo	Análisis de información y presentación de los resultados obtenidos en el censo poblacional de lobo marino y lobo fino de Galápagos en todo el archipiélago. Foro con los estudiantes sobre acciones a tomar para la protección de las especies	03 de diciembre 2022

En la Tabla 3 se describen las actividades y temáticas desarrolladas en el conversatorio en base a los lineamientos del proyecto.

Tabla 3. Temas expuestos en el Conversatorio "Conviviendo con lobos marinos de Galápagos, una oportunidad de investigación e inspiración para su conservación"

Actividad abordada	Temática desarrollada	Fecha
Conversatorio	Conversatorio realizado con investigadores del Programa de Monitoreo de Pinnípedos de Galápagos y los participantes. El tema se enfocó en mostrar los resultados de las investigaciones más actuales en diferentes ámbitos realizados en el archipiélago. También se hizo entrega de una camiseta y gorra a cada participante.	25 de Agosto 2022

3.1.2 Salidas de Campo y exposición final

La interacción de los estudiantes con la fauna del archipiélago genera una conciencia de apropiación ambiental que motiva a una replicación en su entorno social y familiar. Se llevaron a cabo tres salidas de campo en las que los participantes pudieron reconocer e identificar las especies que fueron clasificadas por sexo y edad en los talleres. Además, aprendieron las metodologías para conteo de animales. En la Tabla 4 se detallan las actividades llevadas a cabo en cada encuentro.

Tabla 4. Actividades desarrolladas en las salidas de campo en la ejecución del proyecto

Numero de Salida	Temáticas abordadas	Fecha de ejecución
1	Los participantes reciben instrucciones sobre las metodologías de campo para el conteo de animales e identificación de individuos de diferentes clases de edad y sexo. Realizan junto con los instructores un primer conteo de animales en una colonia aledaña al puerto.	10 de octubre 2022
2	Revisión de metodologías de muestreo y su importancia y alcance. Los participantes realizan conteos de animales e identificación de individuos en una colonia aledaña al puerto con la supervisión de los instructores.	22 de Octubre 2022
3	Los jóvenes previamente capacitados en los talleres participan en el censo poblacional anual de lobos marinos a realizarse en colonias aledañas al puerto y alrededor de Isla San Cristóbal.	26 de noviembre 2022

Una vez completo el proceso los estudiantes compartieron sus experiencias con la comunidad mediante la presentación de actividades que desarrollaron en la vinculación

comunitaria en la que se socializaron los resultados y experiencias vividas en el desarrollo del proyecto. Esta actividad se llevó a cabo el día 28 de enero del 2023.

3.2 EVALUACIÓN DE LA INICIATIVA

La metodología que se utilizó para el proceso evaluativo de la experiencia de aprendizaje de los participantes de la iniciativa se detalla en este apartado, donde se indica el conjunto de técnicas, procesos e instrumentos de recolección de datos. Se diseñaron y aplicaron dos encuestas relacionadas con la capacidad de conocimiento adquirido y el nivel de éxito en el proceso de formación y conciencia ambiental en los estudiantes. En la primera etapa de diagnóstico se utilizó un enfoque cualitativo, mismo que vincula la teoría con la realidad de los individuos que interactúan entre sí y con el entorno. El tipo de estudio es experimental, ya que se utilizó la técnica de observación y participación activa mediante el desarrollo de las estrategias de capacitación en que la experimentación se determinó mediante el cambio de comportamiento de los individuos (Cohen et al., 2016).

3.2.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO

La población estuvo conformada por estudiantes del Liceo Galápagos de primero y segundo de BGU que participaron en las actividades de educación ambiental durante el periodo académico 2022-2023. Para la presente evaluación se trabajó con un tamaño de muestra de 39 personas. En un principio se tenía planeado realizar el estudio en una población de 44 personas, sin embargo por factores adversos se trabajó a partir de una población de 39 individuos.

3.3 RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos fueron recolectados a partir de dos encuestas realizadas a los beneficiarios de la iniciativa (véase anexos 1 y 2) con el fin de recolectar datos sobre su aprendizaje y

comprensión del compromiso ecológico en el transcurso del desarrollo de las diferentes actividades. Según Blanco (2011) la encuesta es una investigación que se realiza en una determinada muestra de sujetos determinados de un colectivo que tienen características similares según su contexto cotidiano. La encuesta utiliza procesos interrogativos con el fin de obtener mediciones cuantitativas de características objetivas y subjetivas de la población (Sánchez et al., 2018).

Los cuestionarios estuvieron compuestos de 11 a 16 preguntas cerradas y abiertas que sostienen el énfasis en conceptualizar resultados específicos. El cuestionario 1 evaluó el aprendizaje de los participantes respecto a temas biológicos y ecológicos de los pinnípedos de Galápagos y fue aplicado al finalizar el Taller 2. Por otra parte el Cuestionario 2 evaluó el nivel de conocimiento en cuanto a las especies aprendidas y la importancia de su conservación y fue aplicado al finalizar el plan de estudios y actividades de trabajo durante el Taller 3. En ese mismo cuestionario se evaluó la percepción de los participantes respecto al cumplimiento de los objetivos de la iniciativa y su nivel de satisfacción de la experiencia obtenida.

Las encuestas fueron realizadas de manera presencial durante los talleres. Para la encuesta 1 se utilizó la herramienta *Google forms*, enviando el link a los estudiantes para que respondan desde sus teléfonos celulares. Mientras que, la encuesta 2 fue realizada a través de un formulario impreso entregado a los participantes.

3.4 ANÁLISIS DE DATOS

Para medir el éxito de la iniciativa se evaluaron los procesos que realizaron los estudiantes a partir de sus propias percepciones y al final de la formación se realizó el proceso de muestra o réplica con la comunidad. Según Saucedo et al (2019) la actividad de replicación promueve al desarrollo de estrategias, organización y planificación de acciones beneficiosas para el objeto de estudio, mismas que se encuentran encaminadas

a cumplir el objetivo de las experiencias, causando un impacto de satisfacción y felicidad. El éxito es entendido como el resultado "feliz del proyecto" (Ponjuán, 1999), por lo que en este sentido se considera como una forma de valorar el éxito tanto en estudiantes como en personas adjuntas.

Los resultados obtenidos se encuentran registrados en las dos encuestas aplicadas y de igual forma en todo el material elaborado por los estudiantes. De ahí que todas las experiencias propuestas por los estudiantes han tenido como resultado una conciencia ambiental para la conservación y preservación del medio ambiente, en específico el ecosistema de los lobos marinos en Galápagos.

Debido a que la población total de 39 estudiantes no contestaron ambas encuestas, se calculó el tamaño de muestra efectiva ($n=32$) mediante la Ecuación (EC) 1 expuesta por Aguilar (2005) y que se describe a continuación:

EC. 1

$$n = \frac{NZ^2S^2}{d^2(N - 1) + Z^2S^2}$$

Donde:

n : tamaño de la muestra

N : tamaño de la población (39)

Z : nivel de confianza (1,96 al 95%)

S : Varianza de la población de estudio (0,5)

d : nivel de precisión absoluta (0,075)

Dado que se trata de una población finita para una variable cuantitativa se aplica esta fórmula la cual mediante un margen de error del 7,5% y un nivel de confianza del 95% provee de robustez estadística para el estudio (Aguilar, 2005).

Una vez realizadas las dos encuestas a los estudiantes se tabularon los resultados en una tabla de Excel. En el caso de la Encuesta 1 se tabularon los resultados en base a

los porcentajes de conocimiento sobre las especies y para los lineamientos de diagnóstico de acción, nivel de éxito y réplica del proyecto. Por otra parte, para la Encuesta 2 se tabularon porcentuales las temáticas que conciernen al desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico, resolución de problemas, aptitudes científicas y el nivel de satisfacción de los participantes. Todas las gráficas fueron realizadas dentro del mismo programa tomando para un mayor aprendizaje didáctico. Finalmente, no se segmentaron los resultados por edades ni por género, sin embargo dentro de la población total se tomó en cuenta el porcentaje de hombres y mujeres que representaron el 68,8% y 31,2% respectivamente.

4 RESULTADOS

4.1 ENCUESTA 1

Esta encuesta evaluó los conocimientos adquiridos de los estudiantes después de los talleres sobre la ecología del lobo marino y el lobo fino de las Islas Galápagos. Respecto a la evaluación del conocimiento básico sobre las especies, el 69,7% de los encuestados, logró definir satisfactoriamente el término “especie endémica”, como aquella especie que se encuentra limitada en un ámbito geográfico y que no se encuentra de forma natural en ninguna otra parte del mundo.

El grupo define en un 42,4%, al lobo marino de Galápagos como una especie en peligro de extinción. Además, el 45,5% reconoce que existen dos especies de lobos marinos (*Arctocephalus galapagoensis*/Lobo fino; *Zalophus wolfebaeki*/Lobo marino de un pelo) que visitan las playas de San Cristóbal.

En cuanto al conocimiento sobre temas reproductivos de las dos especies de lobos marinos, los estudiantes no logran reconocer con efectividad este proceso, lo cual se evidencia en la encuesta que marca un 33% de desconocimiento. Sin embargo, el 62,5%

ha escuchado o conoce que el lobo marino puede tener dos crías. La alimentación de estas especies se basa principalmente en peces y los estudiantes afirmaron esto en un 96,9%.

Haciendo referencia al aspecto de las condiciones de vida de la especie, se obtuvieron los siguientes resultados: las Playas de San Cristóbal tienen varios factores que afectan el hábitat del lobo marino; 45,5% corresponde a la contaminación plástica, el 18,2% se debe a la presencia de animales domésticos en las playas y el 27,3% hace referencia a las construcciones más cercanas a la playa. El impacto ambiental que causa el ser humano en las especies es de alto rango y los estudiantes apuntaron en un 93,9% que esta es la causa principal para que las especies estén en peligro de extinción.

Al final de la encuesta, las preguntas estuvieron enfocadas en un diagnóstico de acción, i.e., guiadas en las medidas que los estudiantes estarían dispuestos a implementar a favor de la conservación ambiental. En caso de una situación de peligro, los estudiantes en un 90,9%, acordaron que su primera reacción sería llamar a las Autoridades Competentes, que se encuentran especializadas en ese tipo de acciones para conservar las especies en las Islas Galápagos (Fig. 1).

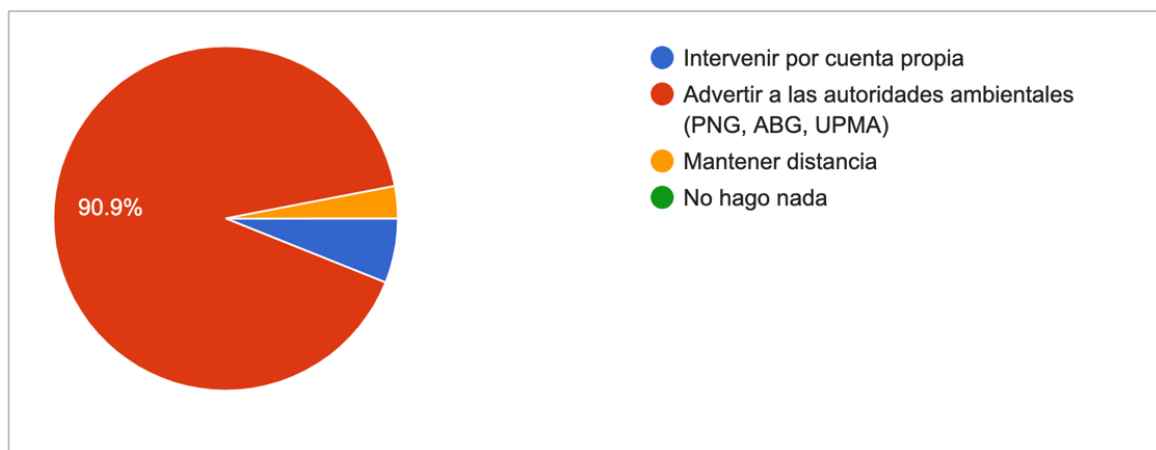


Figura 1. Diagnóstico de Acción: actividades que realizarían los estudiantes ante una situación de peligro del lobo marino.

Los estudiantes recalcaron en un 54,5% que se deben tomar acciones o medidas de conservación tales como: limpiezas costeras, respetar leyes ambientales y conciencia social (Fig. 2).

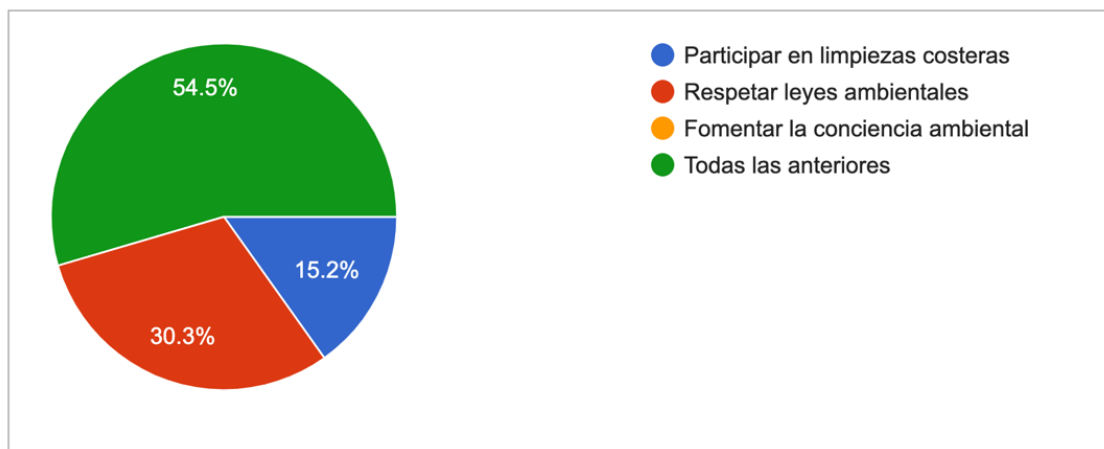


Figura 2. Acciones que los estudiantes indican que se deben ejecutar para fomentar el cuidado de las áreas protegidas

Un porcentaje del 33.3% consideran que el aprendizaje ayuda a generar conciencia para proteger los ecosistemas y en especial los lobos marinos, un 20% considera que el aprendizaje promueve una conciencia ambiental y un 10% consideran que es un tema que todos deberíamos aprender (Fig. 3).



Figura 3. Réplica del proyecto: porcentajes de importancia que tiene la ejecución del proyecto

4.2 ENCUESTA 2

Esta encuesta se llevó a cabo al finalizar todas las actividades de aprendizaje de la iniciativa. Se evaluó datos referentes al desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico, resolución de problemas y aptitudes científicas. Además, el nivel de satisfacción en los estudiantes de primero (40,6%) y segundo (59,4%) de BGU respecto a la experiencia de aprendizaje obtenida.

Los participantes desarrollaron varias actividades que reafirmaron los conocimientos teórico-prácticos sobre la especie y su entorno. El 96.9% participó en los talleres teórico-prácticos y salidas de campo. El 90.6% de los encuestados participó en foros, lluvias de ideas y otras dinámicas de aprendizaje (Fig. 4).

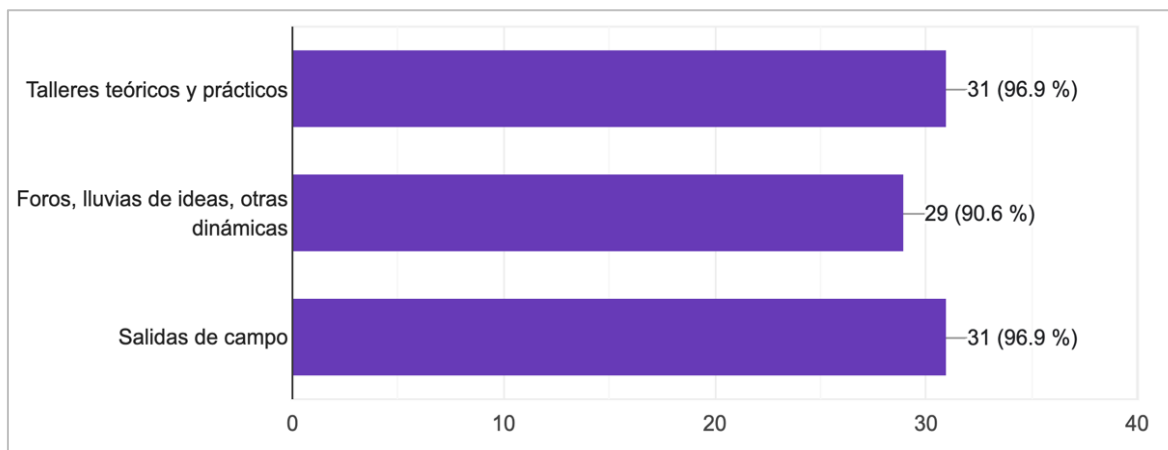


Figura 4. Porcentajes de actividades realizadas por los participantes.

Se cuestionó a los participantes respecto a su percepción sobre la importancia del lobo marino de Galápagos. Los participantes pudieron seleccionar más de una opción presentada. El 87.5% considera que la especie tiene un alto nivel de importancia ecológica para mantener el equilibrio en el ecosistema. El 53.1% piensa que la conservación de los ecosistemas aumenta el valor turístico de las Islas Galápagos. El 46.9% indica que la especie es importante debido a su alto endemismo y vulnerabilidad. Finalmente, tan solo el 3.1% piensa que no es necesaria su conservación (Fig. 5).

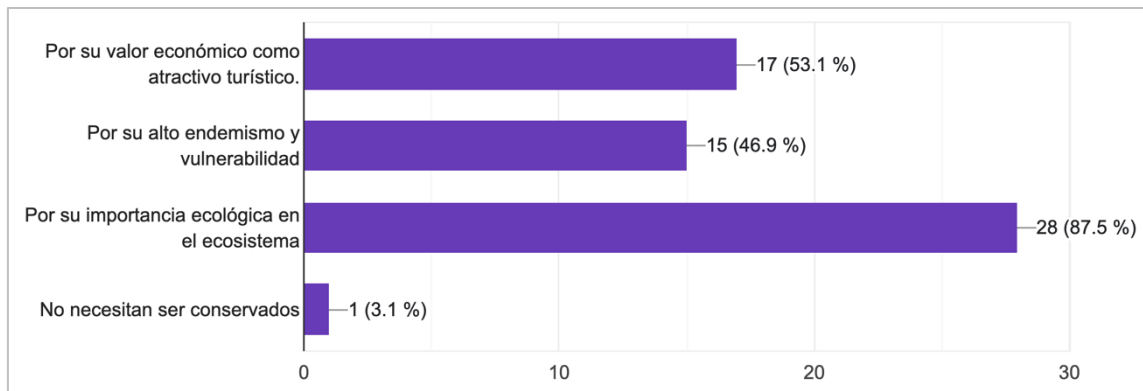


Figura 5. Razones por las que es importante la conservación del lobo marino de Galápagos.

En cuanto al orden de los factores que amenazan la supervivencia del lobo marino, los participantes consideraron como “muy importante”, la variabilidad climática y el evento El Niño. En segundo lugar calificaron como importante la introducción de especies no nativas como perros, gatos, roedores, entre otros. En tercer lugar, consideraron como amenaza medianamente importante la interacción del lobo marino con la pesca, ya que afectan directamente sus fuentes de alimento. La contaminación del hábitat del lobo marino por materiales plásticos fue considerada como una amenaza poco importante. Estos materiales hacen que las especies se encuentren en peligro e incluso mueran por ingerirlos o en otros casos quedar atrapados. Por último, las actividades humanas como: comercios, construcciones y turismo, fueron consideradas como una amenaza de menor importancia (Fig. 6).

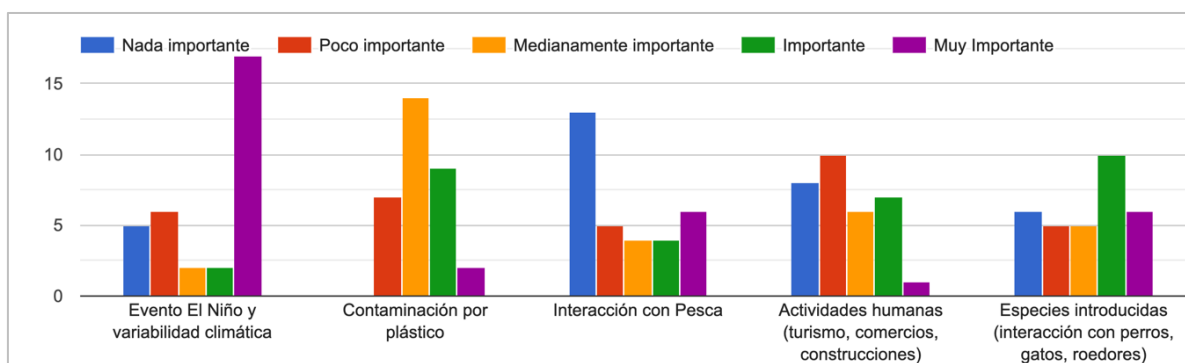


Figura 6. Amenazas que afectan al lobo marino de Galápagos.

4.2.1 NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PARTICIPANTES

Se cuestionó a 32 participantes sobre el cumplimiento del objetivo general de la iniciativa de vinculación, el impacto que genera en la sociedad y su nivel de satisfacción respecto a las metodologías utilizadas durante las actividades de aprendizaje. Se les indicó que el objetivo general es: “Promover la conciencia ambiental en adolescentes de la sociedad de San Cristóbal sobre la protección y adecuado manejo de los pinnípedos de Galápagos, fomentando la investigación, el desarrollo del pensamiento crítico y habilidades para resolución de problemas a través de talleres de formación y su involucramiento en el monitoreo de colonias de pinnípedos cercanas a sitios poblados”. El 56,3% de los encuestados se encuentra con un alto nivel de satisfacción del proyecto, seguido del 40% que clasifica su experiencia como satisfactoria. Comprendiendo un total de 93% de los estudiantes que categoriza su nivel de satisfacción entre los niveles más altos. Ninguno de los estudiantes calificó su experiencia como insatisfactoria (Fig. 7).

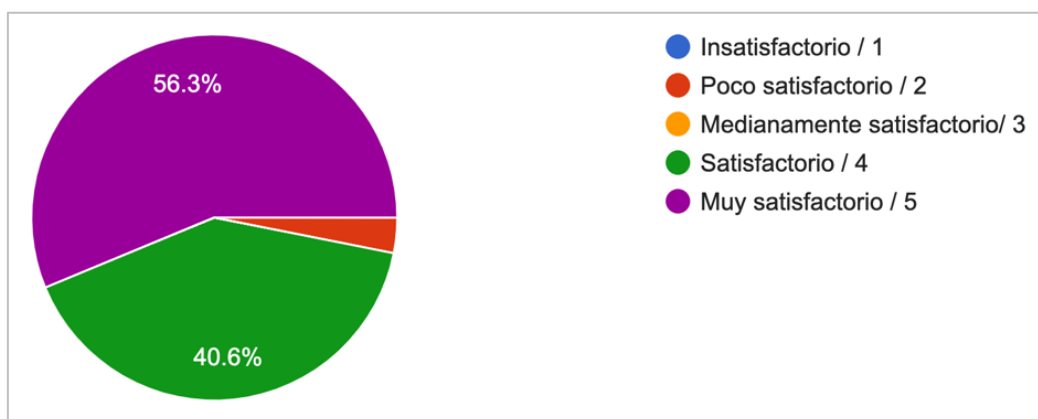


Figura 7. Porcentaje de satisfacción en relación al cumplimiento del objetivo general de la iniciativa

Considerando que la iniciativa busca generar los siguientes impactos en la sociedad: 1) Aumentar la conciencia ambiental y la sensibilidad sobre la protección y adecuado manejo de las poblaciones de lobos marinos en adolescentes galapagueños y sus familias;

2) Incrementar en los jóvenes su interés en el estudio de estas especies y que se motiven a incursionar en actividades científicas, académicas y de investigación. El 31.3% de los encuestados se encontró altamente satisfecho con el cumplimiento del impacto en la sociedad que la iniciativa propuso alcanzar. Mientras que el 59,4% de los encuestados se encontró satisfecho. Ninguno de los estudiantes calificó su experiencia como insatisfactoria o poco satisfactoria. Los resultados sugieren que el 90.7% de los beneficiarios considera que la iniciativa genera impactos positivos en la sociedad (Fig. 8).

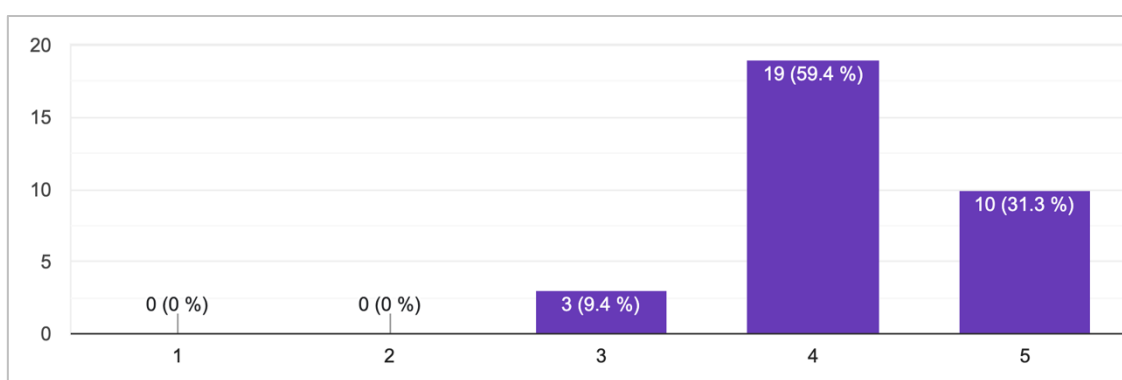


Figura 8. Cumplimiento del impacto en la sociedad propuesto por la iniciativa. La valoración de satisfacción de los participantes se presenta en una escala descendente de 5 (muy satisfactoria) a 1 (poco satisfactoria).

En la Figura 9 se muestran los resultados referentes al cuestionamiento sobre el cumplimiento de la iniciativa en cuanto a la resolución de un problema en tu entorno. El 84.4% de los estudiantes está de acuerdo en que la iniciativa les brindó las herramientas necesarias para actuar en el caso que se presente un problema. El 9.4% se encuentra medianamente satisfecho, mientras que el 6.3% se mostró insatisfecho respecto a este tema.

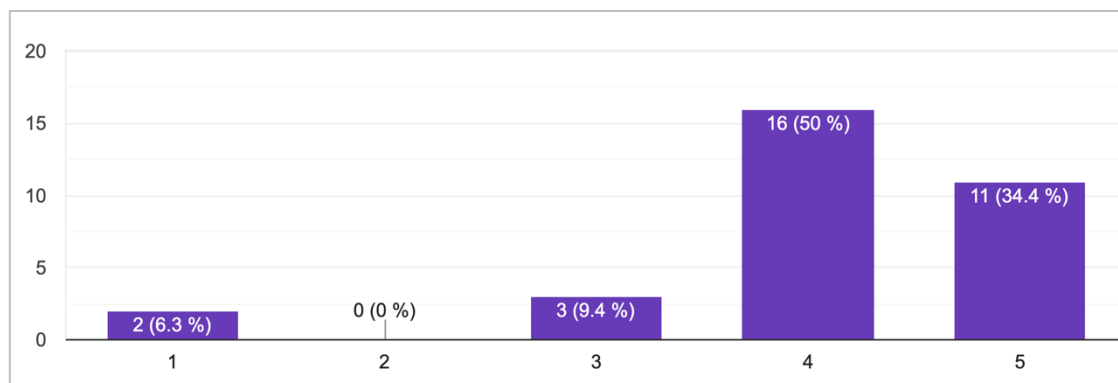


Figura 9. Cumplimiento de la iniciativa en cuanto a la resolución de un problema del entorno.

La valoración de satisfacción de los participantes se presenta en una escala descendente de 5 (muy satisfactoria) a 1 (poco satisfactoria).

Del cuestionario, las preguntas 7 a la 9 midieron el nivel de satisfacción de los participantes referente a la metodología usada en la iniciativa. En este orden de preguntas se evaluó el nivel de satisfacción con los recursos usados para los talleres, satisfacción con la explicación de los talleristas y satisfacción de las salidas de campo. Para cada de la 7 a la 9 se obtuvieron los porcentajes de “muy satisfactorio” con valores iguales a 81.3%, 61.3% y 75% respectivamente. Todos los resultados se detallan en las figuras 10, 11 y 12 a continuación.

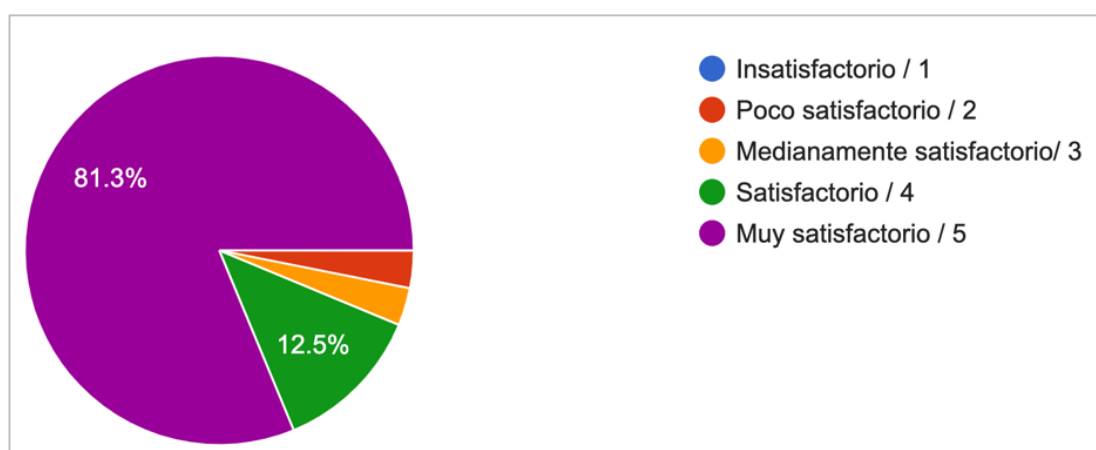


Figura 10. Porcentaje de satisfacción con respecto a los recursos utilizados en los talleres.

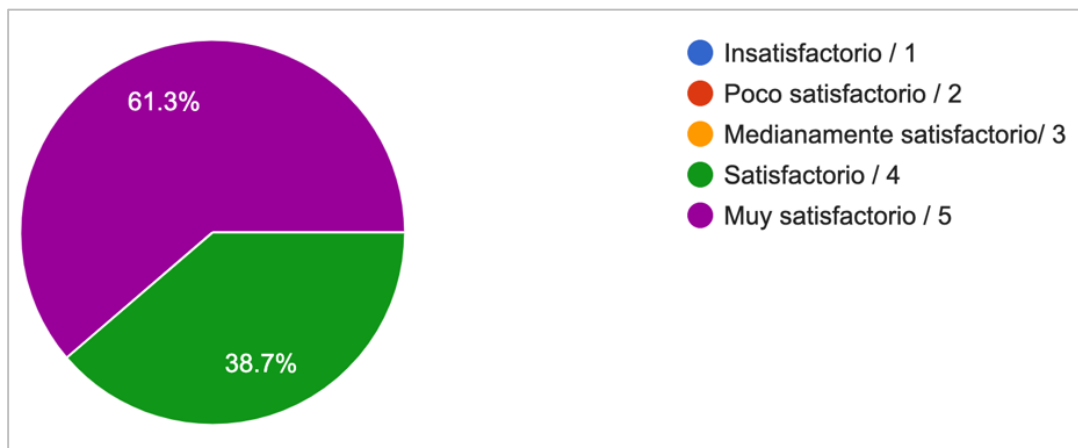


Figura 11. Porcentaje de satisfacción con respecto a la explicación de los talleristas.

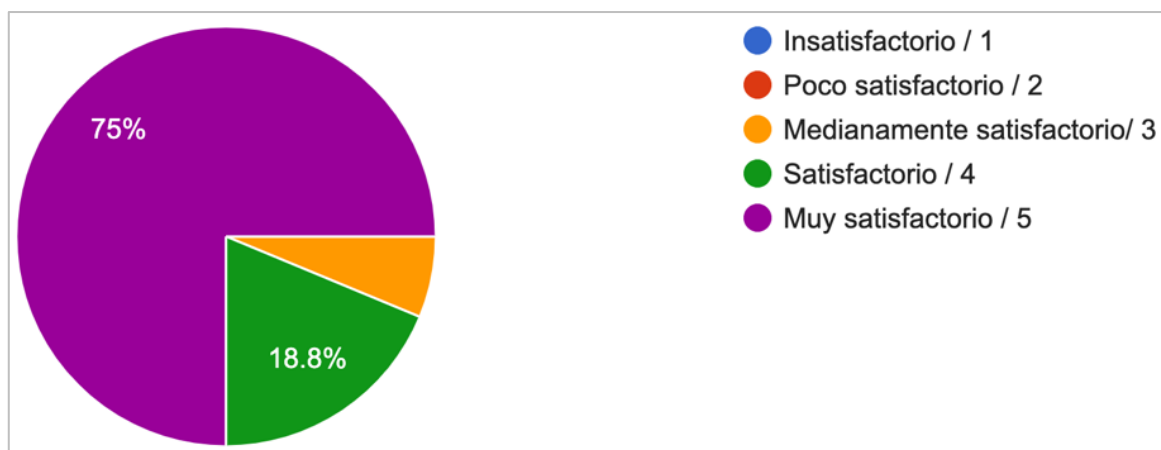


Figura 12. Porcentaje de satisfacción con respecto a las salidas de campo.

En general se registró un alto porcentaje (87.5%) de satisfacción de los participantes respecto a las experiencias de aprendizaje obtenidas con la iniciativa de vinculación, por lo que la recomendarían a un amigo, familiar o miembro de la comunidad. Los estudiantes recomiendan el proyecto ya que ven necesaria la conciencia ambiental, sobre todo en las Islas Galápagos, ya que es un entorno único en todo el mundo (Fig. 13).

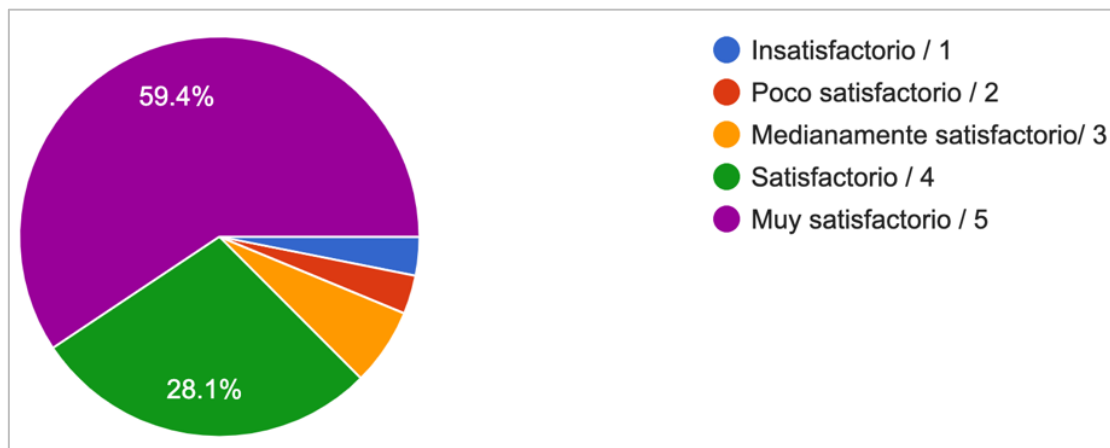


Figura 13. Recomendación del proyecto a la comunidad.

5 DISCUSIÓN

La iniciativa de vinculación aplicó un modelo de educación ambiental que se considera como una experiencia exitosa, porque a partir de los diferentes componentes logró alcanzar los objetivos propuestos y el impacto en la sociedad deseado. A partir de encuestas se evaluó cuatro ítems importantes: Conocimiento de la especie; Percepción sobre la especie/conciencia ambiental; Desarrollo de habilidades para el pensamiento crítico, resolución de problemas y aptitudes científicas; y nivel de satisfacción. Batanero (2001) indica que la encuesta como herramienta estadística y didáctica permite evaluar los resultados de un estudio de una manera óptima y a su vez conocer la opinión precisa sobre el tema de un trabajo, lo cual se ha evidenciado en los resultados obtenidos en este estudio.

La conciencia ambiental a través de la educación permiten crear nuevas perspectivas sobre una temática de alto interés, en que se ven inmiscuidos dos pilares fundamentales que son el entendimiento ético y la comprensión científica de un tema (Pasek, 2004). Para lograr un cambio conductual de responsabilidad hacia el entorno es necesario brindar información confiable y verídica referente a las problemáticas existentes y las posibles soluciones (Corral-Verdugo, 1998). Individuos con mayor conocimiento ecológico

presentan un mayor nivel de preocupación por el cuidado de su entorno (Fraj et al., 2005). La sensibilización se logró a partir de los foros de discusión y mesas de trabajo donde los participantes reflexionaron sobre las amenazas que enfrenta el lobo marino y se motivaron en el cuidado de la especie y su hábitat. Es así que esta iniciativa al tratarse de un proyecto de conciencia ambiental cumplió su objetivo científico y moral en su totalidad por lo que se recomienda su implementación en instituciones educativas u otras empresas que interactúan en la comunidad del archipiélago.

El grupo de participantes recomendó en un 80% la réplica de este proyecto para futuras generaciones, además de la metodología utilizada para el desarrollo de los talleres y los procesos de observación y práctica que desarrollaron, para fomentar el conocimiento de la conservación de la especie del Lobo Marino. Consideraciones realizadas por Montero et al (2014) indican que la comprensión de los patrones de uso del hábitat de los lobos marinos es importante ya permite diseñar planes de conservación bien estructurados, mismos que mediante la impartición de talleres que abarquen conciencia ambiental y conocimiento científico ayudarían a la preservación de estos mamíferos.

Las actividades educativas estuvieron a su vez enfocadas en desarrollar el pensamiento crítico y habilidades en la resolución de problemas y aptitudes científicas en los participantes. El 80%, se encuentra satisfecho con todo lo desarrollado durante este proceso. Uno de los talleres más significativos fue el foro/exposición sobre las amenazas que enfrenta el lobo marino para su supervivencia, donde cada grupo de trabajo, analizó, identificó actores y propuso soluciones a estas problemáticas. El taller de análisis de datos obtenidos en los conteos de lobos marinos fue uno de los mayores desafíos para los participantes. Esto debido a la falta de conocimientos básicos sobre el uso del programa Excel de Microsoft y estadísticas que los estudiantes tenían; por lo que se les explicó el uso correcto de esta herramienta para el análisis cuantitativo de los datos y estimación de la población de lobos marinos. El uso de herramientas tecnológicas como los es Excel

para el análisis cuantitativo ayuda a mejorar los resultados de aprendizaje ya que brinda enfoques muy precisos con rangos de error muy reducidos al realizar procesos matemáticos exactos cuando se maneja la información (Barreto, 2015).

El conocimiento impartido durante los talleres, el conversatorio y las salidas de campo permitió a los participantes conocer la magnitud del deterioro ambiental y la situación de vulnerabilidad a la que se enfrentan los pinnípedos actualmente. Esto les brindó las herramientas para plantear sus propias actividades viables para mitigar el deterioro ambiental y proteger al lobo marino. Sus propuestas se vieron reflejadas en el diseño y ejecución de su propio proyecto ambiental educativo que fue presentado a la comunidad al finalizar el programa de participación guardaparque estudiantil.

Debido a las condiciones variables que tienen las Islas Galápagos y en conjunto con una gran inmersión de las personas en sus hábitats naturales, los lobos marinos son una de las especies más vulnerables lo que ha provocado que actualmente se encuentre en peligro de extinción, por lo que su cuidado debe ser una prioridad para su preservación (Izurieta et al., 2021; Montero et al., 2014). Es así que proyectos que busca la concientización ambiental como el presente son de suma importancia para una educación ética y empática con la riqueza natural del archipiélago.

6 CONCLUSIONES

Los datos obtenidos de la evaluación mostraron altos porcentajes de satisfacción en el aprendizaje lo cual indica que se promovió la conciencia ambiental en jóvenes de la comunidad de San Cristóbal sobre la protección y adecuado manejo de las poblaciones de los pinnípedos de Galápagos al impartir conocimientos tanto científicos como éticos.

El alto nivel de satisfacción de los participantes logró una aprobación positiva para implementar futuras réplicas en los próximos años para concientizar sobre la protección de los lobos marinos de Galápagos. En este ámbito se demostró que más del 90% de las personas inmersas en la iniciativa considera que el impacto es positivo por lo que podría

convertirse en una plataforma como proyecto referente para iniciativas tanto nacionales como internacionales enfocadas en el cuidado ambiental del archipiélago. Se recomienda realizar un seguimiento constante de los resultados obtenidos en esta iniciativa, mismos que puedan servir como fundamento para el planteamiento de estrategias que fomenten el cuidado del medio ambiente tanto por personas locales como por visitantes.

7 REFERENCIAS

- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud En Tabasco*, 11(1), 333–338. Retrieved from <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Ahumada, L. (2021). *Estrategias de enseñanza y aprendizaje: una mirada desde la investigación*. Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Barreto, H. (2015). Why Excel? *Journal of Economic Education*, 46(3), 300–309. <https://doi.org/10.1080/00220485.2015.1029177>
- Batanero, C. (2001). *Didáctica de la Estadística*. Granada: Universidad de Granada.
- Blanco, C. (2011). *Encuesta y estadística: modelos de investigación cuantitativa en Ciencias Sociales y Comunicación*. Córdoba: Editorial Brujas.
- Cohen, L., & Manion, L. (2016). *Métodos de Investigación Educativa* (Editoriale). Madrid.
- Corral-Verdugo, V. (1998). *Aportes de la psicología ambiental en pro de una conducta ecológica responsable* (Estudios d; J. Guevara, A. Landázuri, & A. Terán, Eds.). Ciudad de México: UAP-UNAM-CONACyT.
- Cury, S., Arias, A., Picornell, A., Blanca, F., & López, J. (2018). Análisis del impacto del programa de educación ambiental de Grefa en escolares y su entorno: padres y profesores. *Chronica Naturae*, 44(7), 37–44.
- Fraj, A., & Martínez, E. (2005). El nivel de conocimiento medioambiental como factormoderador de la relación entre la actitud y el comportamiento ecológico. *Revista DeInvestigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 11(1), 223–243.
- IUCN. (2023). The IUCN red list of threatened species. Retrieved from Red List website: <https://www.iucnredlist.org/es>

- Izurieta, S., Urquía, D., Torres, J., Riofrío, M., & Páez, D. (2021). Age prediction model for adult male Galapagos sea lions based on skull measures. *Mammal Research*, 66(1), 201–210. <https://doi.org/10.1007/s13364-020-00553-4>
- Jackson, M. (1997). *Galápagos: Una Historia Natural*. Alberta: University of Calgary Press.
- Jeglinski, J., Werner, C., Robinson, P., Costa, D., & Trillmich, F. (2012). Age, body mass and environmental variation shape the foraging ontogeny of Galapagos sea lions. *Marine Ecology Progress Series*, 453(1), 279–296. <https://doi.org/10.3354/meps09649>
- Livingstone, S. (2008). Taking risky opportunities in youthful content creation: Teenagers' use of social networking sites for intimacy, privacy and self-expression. *New Media and Society*, 10(3), 393–411. <https://doi.org/10.1177/1461444808089415>
- MAE. (2018). *Dirección del Parque Nacional Galápagos: Dirección de planificación institucional, programa de voluntarios*. Quito: Ministerio del Ambiente.
- MAE. (2022). Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador-Parque Nacional Galápagos. Retrieved from Ministerio del Ambiente website: <http://areasprotegidas.ambiente.gob.ec/es/areas-protegidas/parque-nacional-galápagos>
- MAEATE. (2022). Lobos marinos de Galápagos bajo control. Retrieved from Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica website: <https://www.ambiente.gob.ec/lobos-marinos-de-galapagos-bajo-control/>
- Montero, I., Páez, D., Murillo, J., Vegas, T., Fietz, K., & Denking, J. (2014). Environment-driven changes in terrestrial habitat use and distribution of the Galapagos sea lion. *Endangered Species Research*, 24(1), 9–19. <https://doi.org/10.3354/esr00573>

- Páez, D., & Guevara, N. (2017). Management strategies and conservation status of Galapagos sea lion populations at San Cristobal Island, Galapagos, Ecuador. *Tropical Pinnipeds: Bio-Ecology, Threats and Conservation*, 1(2), 159–175. <https://doi.org/10.1201/9781315151588>
- Pasek, E. (2004). Hacia una conciencia ambiental. *Educere*, 8(24), 34–40. Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35602406%0A>
- Ponjuán, G. (1999). El éxito de la gestión o la gestión del éxito. *Anales de Documentación*, 19(1), 39–47.
- Riofrío-Lazo, M., & Páez-Rosas, D. (2021). Galapagos Sea Lions and Fur Seals, Adapted to a Variable World. In *Ethology and Behavioral Ecology of Otariids and the Odobenid* (pp. 1–20). Galápagos: Springer Science & Business Media, Germany.
- Riofrío-Lazo, M., Reck, G., Páez-Rosas, D., Zetina-Rejón, M., Del Monte-Luna, P., Reyes, H., ... Arreguín-Sánchez, F. (2021). Food web modeling of the southeastern Galapagos shelf ecosystem. *Ecological Indicators*, 132(9), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2021.108270>
- Sánchez, H., Reyes, C., & Mejía, K. (2018). Manual de Términos en Investigación científico, Tecnología y humanística. In *Vicerrectorado de Investigación* (Vol. 1). Retrieved from <https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>
- Sauceda, A., Amadeo, R., Sánchez, R., & Áurea, E. (2019). Estrategias de aprendizaje y rendimiento académico universitario: Una mirada desde los estudiantes de tecnológicos públicos. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(87), 938–953. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i87.29861>

Trillmich, F. (2015). *Zalophus wollebaeki*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2015: e.T41668A45230540. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-2.RLTS.T41668A45230540.en>

UICN. (2022). La UICN acoge con satisfacción el Marco Mundial para la Biodiversidad después de 2020 como un paso importante para abordar la crisis de la naturaleza. Retrieved from Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza website: <https://www.iucn.org/es/declaracion-de-la-uicn/202212/la-uicn-acoge-con-satisfaccion-el-marco-mundial-para-la-biodiversidad>