

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)



Plan de Monitoreo de los Impactos Negativos de las Actividades turísticas en el
Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal

Marco Bustos Salazar
NOMBRE DEL SUSTENTANTE

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER TURISMO SOSTENIBLE

San José, Costa Rica

Mayo 2015

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Gestión de Turismo Sostenible

Fernando Bermúdez Acuña
PROFESOR TUTOR

Sergio Rodríguez Santana
LECTOR No.1

Marco Bustos Salazar
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi Dios por guiar mis pensamientos y darme la oportunidad de continuar estudiando y así avanzar en mi vida profesional, él me ha sostenido en todo momento.

A mi familia, por entender el esfuerzo extra que esto ha significado, y el tiempo que no les pude dedicar, a mis padres que con lo poco que pudieron darme siempre me llevaron por el camino del estudio y de buscar para alcanzar mis sueños, a cada uno de mis hermanos que siempre me motivaron a continuar aun cuando la carga del trabajo y estudio fue fuerte, y esto va aumentar la motivación de ellos a seguir.

AGRADECIMIENTOS

A mis padres: Ángel y Carmen

Mis hermanos(as): Sirlene, Marcela, Gabriela, Vicente, Daniel.

A Lilibeth y a Marco Isaac, por su apoyo en el proceso.

A mis amigos de trabajo que siempre me inspiraron con sus conocimientos.

A mis compañeros de MGTS de todo Latinoamérica, especialmente a Juan Carlos
y Alexander por todo su conocimiento compartido.

A FCE por el último impulso para terminar este gran paso en mi vida profesional.

Un especial agradecimiento a, Roger Blanco por inspirarme lo que es trabajar en
un Área Protegida.

A la MGTS-UCI –Costa Rica,

Que hacen posible, el conocimiento del mundo del turismo.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE ABREVIATURAS	vii
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE CUADROS	ix
RESUMEN EJECUTIVO	x
1 INTRODUCCION	13
1.1.1 Antecedentes.....	13
1.1.2 Problemática.....	14
1.1.3 Justificación del problema.....	14
1.1.4 Restricciones.....	14
1.1.5 Objetivo general	15
1.1.6 Objetivos específicos.....	15
2 MARCO TEORICO	16
2.1.1 Marco referencial o institucional.....	16
2.1.2 Antecedentes Institucionales	17
Misión y visión del ACG.....	19
2.1.3 Estructura organizativa del ACG.....	20
2.1.4 Marco Legal del ACG	21
2.1.5 Marco Conceptual.....	22
3 MARCO METODOLOGICO	33
3.1.1 Fuentes de información	33
3.1.2 Técnicas de Investigación.....	34
4 DESARROLLO.....	38
4.1 Impactos en la actividad	38
4.2 Dimensiones de la naturaleza de los impactos	40
4.2.1 Especies amenazadas.....	40
4.2.2 Impactos complejos	40
4.2.3 Distribución espacial del impacto.....	42
4.2.4 Distribución espacial del impacto sobre la fauna	42
4.2.5 Variación temporal del impacto	43
4.2.6 Impactos Actuales del RVSBJ.....	44
4.2.7 ANALISIS DE LOS IMPACTOS POTENCIALES	53
4.3 Propuesta de monitoreo del impacto	58
4.3.1. Plan de Monitoreo	59
5 CONCLUSIONES	60
6 RECOMENDACIONES.....	63
7 BIBLIOGRAFIA	64
8 ANEXOS	67
Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN.....	67
Anexo 2: Ubicación del RVSBJ	71
Anexo 3: Mapa del RVSBJ	72
Anexo 4: Mapa de aspectos Culturales Arqueológicos	73

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACG: Área de Conservación Guanacaste.

RNVSBJ: Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal.

URCG: Unidad Regional de Conservación de Guanacaste

PTS: Plan de Turismo Sostenible

SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

MINAE: Ministerio de Ambiente Energía.

EOAO: Espectro de Oportunidad de las Actividades de Ocio.

CC: Capacidad de Carga.

LCA: Límites de Cambio Aceptable.

VIM: Impacto Ambiental de los Visitantes.

OMT: Organización Mundial de Turismo.

ICT: Instituto Costarricense de Turismo.

INBio: Instituto Nacional de Biodiversidad.

AP: Área Protegida

Tabla de contenido

1	INTRODUCCION	13
1.1.1	Antecedentes.....	13
1.1.2	Problemática.....	14
1.1.3	Justificación del problema.....	14
1.1.4	Restricciones.....	14
1.1.5	Objetivo general	15
1.1.6	Objetivos específicos.....	15
2	MARCO TEORICO	16
2.1.1	Marco referencial o institucional.....	16
2.1.2	Antecedentes Institucionales	17
	Misión y visión del ACG.....	19
2.1.3	Estructura organizativa del ACG.....	20
2.1.4	Marco Legal del ACG	21
2.1.5	Marco Conceptual.....	22
3	MARCO METODOLOGICO	33
3.1.1	Fuentes de información	33
3.1.2	Técnicas de Investigación.....	34
4	DESARROLLO.....	38
4.1	Impactos en la actividad	38
4.2	Dimensiones de la naturaleza de los impactos	40
4.2.1	Especies amenazadas.....	40
4.2.2	Impactos complejos	40
4.2.3	Distribución espacial del impacto.....	42
4.2.4	Distribución espacial del impacto sobre la fauna	42
4.2.5	Variación temporal del impacto	43
4.2.6	ANALISIS DE LOS IMPACTOS ACTUALES DEL RVSBJ	44
4.2.7	ANALISIS DE LOS IMPACTOS POTENCIALES	53
4.3	Propuesta de monitoreo del impacto	58
4.3.1	Plan de Monitoreo	59
5	CONCLUSIONES	60
6	RECOMENDACIONES.....	63
7	BIBLIOGRAFIA	64
8	ANEXOS	67
	Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN.....	67
	Anexo 2: Ubicación del RVSBJ	71
	Anexo 3: Mapa del RVSBJ	72
	Anexo 4: Mapa de aspectos Culturales Arqueológicos	73

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Fases para Plan de Monitoreo.....	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 2 Análisis de los impactado actuales,	¡Error! Marcador no definido.
Cuadro 3 Análisis de los impactado potenciales	60
Cuadro 4 Plan De Monitoreo	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Organigrama del ACG 2014 Fuente: (Area de Conservación Guanacaste, 2014)	21
--	----

RESUMEN EJECUTIVO

El Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal (RNVSBJ) ubicado en el cantón de La Cruz en Guanacaste, en Costa Rica, se encuentra ubicado en una zona que tiene una amplia diversidad paisajística, producto de la complejidad de su geografía y biodiversidad, alturas y vegetación y la actividad pesquera muy cerca del Refugio, este sitio es parte del Área de Conservación Guanacaste (ACG).

Estas características hacen de este sitio un escenario privilegiado para desarrollar las diversas formas de turismo sostenible, lo cual se convierte en una oportunidad de desarrollo económico para los pobladores.

Actualmente en el ACG se ha realizado un proceso de planificación por medio de un Plan de Manejo completo con este proceso se busca establecer directrices y estrategias necesarias para el posicionamiento, pretende hacer un enfoque de paisaje que ha caracterizado el manejo del ACG. El plan incorpora innovaciones importantes tal como una lista corta de elementos focales de manejo que permitió enfocar la planificación para asegurar la conservación de esos elementos, la identificación y calificación de las amenazas que actúan sobre esos elementos y las estrategias propuestas para superar esas amenazas y generar sinergias entre los procesos dentro del ACG y con su entorno.

En el marco de este ejercicio se ve la necesidad de iniciar un Plan de Monitoreo de los Impactos Negativos de las Actividades Turística, como Refugio de Vida Silvestre, esto con el fin de brindarle las herramientas necesarias para articularse a las propuestas realizadas en el Plan de Turismo Sostenible (PTS) del sitio.

Mediante la aplicación de herramientas, matrices y un plan de monitoreo, se determinó como se deben atender los impactos generados en el RNVSBJ estos presentes en la oferta turística del Refugio, respecto a los atractivos potenciales y actuales así como a los servicios ofrecidos, con el fin de mantener un desarrollo positivo de las actividades turísticas, a partir de esta información se definió la situación actual del sitio, y su posible plan de mitigación.

1 INTRODUCCION

1.1.1 Antecedentes

La investigación que lleva por nombre “Plan de Monitoreo de los Impactos Negativos de las Actividades Turística en el RNVSBJ” tiene como base el desarrollo y elaboración de los Planes de Turismo Sostenible del Sistema Nacional de Áreas de Conservación SINAC, asimismo se han revisado estudios realizados sobre el monitoreo de los impactos ambientales producto del turismo en áreas protegidas. Por esta razón se han revisado tesis e investigaciones científicas con el fin de obtener una mejor visión del panorama mundial y nacional sobre otros proyectos ejecutados en línea con el tema de investigación.

En el RNVSBJ se ha desarrollado más la conservación de los recursos naturales terrestres, y costeros, con algunas actividades principalmente de control y protección de los recursos naturales, y se ha querido organizar la operación turística, la cual no ha tenido un buen desarrollo, y no se sabe cuál ha sido el impacto, al medio, ni como monitorearlo. Se encuentra en una fase inicial de desarrollo turístico, a pesar que desde su creación el turismo fue determinado como una de las líneas importantes. Principalmente la playa que ha tenido un repunte año con año debido a su reconocimiento en la zona norte de Costa Rica, la cual uno de los puntos más importantes y mayor visitado para los turistas locales y nacionales; pero se han dejado de lado los otros atractivos del.

El RNVSBJ fue donado en 1988 por la compañía Ranchos Horizontes, con la idea principal de que fuera dedicada a la conservación del medio ambiente como parte del ACG. El sitio cuenta con una extensión de 505 hectáreas, en donde convergen aspectos ecológicos y culturales de la zona. Además comprende una playa de gran belleza escénica que cuenta con la categoría de Bandera Azul Ecológica (BAE) con tres estrellas y esta tiene una extensión de 2 kilómetros de largo.

1.1.2 Problemática.

¿Cuáles son los impactos positivos y negativos de las actividades turísticas en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal?

1.1.3 Justificación del problema

La investigación nos va a ayudar a identificar y desarrollar un plan de mitigación del impacto producto de la actividad turística en la Zona de Uso Público del RNVSBJ, debido a la gran variedad de impactos actuales y potenciales de la actividad; asimismo se ha analizado la información del Área de Conservación y no existen estudios realizados sobre el monitoreo de los impactos ambientales producto del turismo en áreas protegidas. Por esta razón se plantea el desarrollo de dicho documento con el fin de obtener una mejor visión de los impactos del sitio.

Tratando de elaborar una metodología para propiciar un mejoramiento técnico y administrativo del manejo y monitoreo de los impactos en el RNVSBJ.

1.1.4 Restricciones

Algunas restricciones que pueden presentarse y deben ser consideradas en la realización del presente proyecto, es la distancia física entre el investigador y la muestra de estudio, de manera que no sea posible aplicar la herramienta de diagnóstico determinada al universo total de estudio como se tiene planeado hacer. El tiempo fue de las principales restricciones debido al desarrollo de otras actividades cotidianas a cargo, y sobre todo de la gran cantidad de tiempo invertido en la investigación del tema a desarrollar, cabe destacar que la falta de información con respecto a la medición o cuantificación de impactos turísticos en Áreas Silvestres Protegidas(ASP) aplicadas en Costa Rica es la mayor restricción; solo se ha oficializado una herramienta que puede cuantificar y resumir el impacto ambiental en Áreas Protegidas. Situación que se ha demostrado de que cuando se establecen las ASP su objetivo primordial era la conservación, posteriormente, se

permite el acceso al público sin determinar algún plan para gestionar o manejar la actividad.

1.1.5 Objetivo general

Diseñar un Plan de monitoreo de los impactos producto del uso Turístico del RNVSBJ para el adecuado manejo de los recursos naturales.

1.1.6 Objetivos específicos

- Identificar los impactos actuales y potenciales del uso turístico en el RNVSBJ que afectan los objetivos de conservación.
- Describir los impactos actuales y potenciales del uso turístico en el RNVSBJ que afectan los objetivos de conservación.
- Elaborar una propuesta de prevención y mitigación de los impactos negativos presentes en el RNVSBJ que favorezcan la conservación de la biodiversidad y el uso turístico.

2 MARCO TEORICO

2.1.1 Marco referencial o institucional

El SINAC es una institución con cédula jurídica instrumental que pertenece al Ministerio del Ambiente y Energía (MINAE). Este Ministerio es el ente rector de todos los aspectos relacionados con protección y utilización de los recursos naturales de Costa Rica. Dentro de su estructura están diferentes órganos desconcentrados y otros adscritos. El SINAC es uno de los órganos desconcentrados y está a cargo del manejo de los recursos naturales (vida silvestres y forestal), creado por la Ley de Biodiversidad (Ley No. 7788), en su artículo 22, donde se indica que este es un sistema de gestión y coordinación institucional con la participación de la sociedad. (SINAC, Memoria anual institucional SINAC-2011, 2012)

El sistema está conformado por once áreas de conservación, las son unidades territoriales, “delimitadas administrativamente, regida por una misma estrategia de desarrollo y administración, debidamente coordinada con el resto del sector público. En cada una se interrelacionan actividades privadas como estatales en materia de recursos naturales, dentro de su demarcación geográfica. (Ley de Biodiversidad, 1995).

El RNVSBJ conforma junto con los Parques Nacionales Santa Rosa, Guanacaste y Rincón de la Vieja, el ACG, la cual se ubica en el noroeste de Costa Rica (ver el mapa en anexo 2). Sus áreas silvestres protegidas están constituidas por 120.000 hectáreas en la zona terrestre y 43.000 en la zona marina y conforman una congregación de gran diversidad de ecosistemas. Se encuentran representadas desde el bosque húmedo del Caribe, hasta las zonas más secas del Pacífico de Costa Rica, pasando por bosque nuboso, seco, manglar y pastizales de jaragua. Se estima que en el ACG están representadas el 65% de la biodiversidad costarricense (Area de Conservación Guanacaste, 2014).

La zona de agropaisaje, en las que el ACG tiene su influencia en cuanto a materia forestal y vida silvestre, están constituidas por la totalidad de los cantones de La Cruz y Liberia, así como los distritos de Aguas Claras de Upala, Dos Ríos y Mogote de Bagaces.

Es una gran zona que protege ecosistemas marino - costero, bosques seco, lluvioso y nuboso. Ha sido reconocida a nivel mundial por su proceso de restauración de ecosistema Bosque Tropical Seco, condición que le permitió obtener la denominación de Sitio de Patrimonio Mundial en el año 1999.

El RNVSBJ está localizado en la hoja cartográfica Murciélagos (3048 I) del Instituto Geográfico Nacional de Costa Rica, con escala 1:50000. La referencia político administrativa es el Distrito Santa Elena, del Cantón de La Cruz, en la provincia de Guanacaste, Costa Rica.

La administración de este Refugio es competencia directa del ACG a través de sus programas técnicos, quienes toman las decisiones operativas desde sus oficinas ubicadas en el Parque Nacional Santa Rosa y en el Sector Pocosol.

2.1.2 Antecedentes Institucionales

El ACG ha sido un proyecto de conservación que se inició en el año de 1989, como un proceso de consolidación para restaurar ecosistemas de la provincia de Guanacaste. Inicialmente se llamó Unidad Regional de Conservación de Guanacaste (URCG), con una propuesta estratégica de integrar diferentes parques nacionales. Según el documento de manejo elaborado en su momento por el (MIRENEM, 1991), se indica que:

“El Sistema de Parques Nacionales de Costa Rica adquirió un bloque importante de bosque tropical seco aunque severamente dañado por cuatro siglos de ganadería extensiva, quemadas, extracción de madera y cacería, como resultado fortuito de eventos militares previos. Por otro lado, los volcanes en la porción este de la URCG

–Orosí, Cacao y Rincón de la Vieja- estaban mayormente cubiertos de bosque lluvioso virgen...”

“ La idea de una URCG se remonta a setiembre de 1985 y se originó en las consideraciones sobre cómo se pudo haber evitado la invasión de oreros al Parque Nacional Corcovado y la toma de conciencia de que las quemadas anuales del charral estaban destruyendo el bosque seco que quedaba en el Parque Nacional Santa Rosa”.

Todo el proceso de consolidación de área protegida implicó trabajo de muchas organizaciones y personas amantes de la naturaleza hasta convertir lo que es hoy el ACG.

Con la conformación y organización del MINAE y el SINAC, se le atribuyeron al ACG mayores responsabilidades que las inicialmente conceptualizadas en la URCG.

El ACG estableció como prioridad de trabajo las 163.000 hectáreas que conformaron los parques nacionales ya mencionados y por supuesto el RVSBJ, junto con un área marina, que incluye desde los alrededores de la Península Santa Elena hasta el Golfo de Papagayo.

Las primeras orientaciones de trabajo fue recuperar los sitios degradados por la acción de ocupación humana pero principalmente la eliminación de los efectos nocivos de los incendios forestales en los pastizales y bosque en regeneración.

También por los atractivos históricos como La Casona de Santa Rosa y la belleza de las playas en el parque del mismo nombre, se inicia la recepción de visitantes que de forma poco controlada visitaban atractivos como playa Naranja y Nancite.

Se hizo necesario conocer que existían dentro de estas áreas protegidas, por lo tanto la investigación fue necesaria como una de las acciones prioritarias. Así se consolidaron los primeros programas de manejo: protección de incendios, uso

público (equivalente a programa de turismo en la actualidad) e investigación. Estos programas han sido fundamentales para el proceso de manejo del ACG, junto con la incorporación del Programa de Educación Biológica para completar el triángulo de la conservación que ha caracterizado el país: proteger – conocer – utilizar.

La finca Junquillal fue como muchas de la región una propiedad dedicada a la ganadería, sin embargo sus propietarios tomaron la decisión de donarla al estado para que se pudieran conservar algunos relictos de bosque existente. Dentro del proceso de conservación de biodiversidad del ACG, esta finca estaba bastante desconectada del bloque continuo de tierras para lograr conectividad y viabilidad de sobrevivencia de las especies. Por esta razón, se pensó desde sus inicios en poderla utilizar como un sitio para utilizar en turismo o actividades de educación ambiental (Programa de Ecoturismo, 1998).

Por esto, el actual RNVSBJ sigue teniendo esta orientación de manejo pensando en el uso turístico como una de las mejores alternativas para aprovechar los recursos existentes. Aprovechando también las condiciones de la región.

El clima está relacionado a las condiciones de la Vertiente Pacífico Norte del país, la cual está caracterizada por presentar dos estaciones bien definidas. Una estación seca muy prolongada (de casi seis meses en muchas ocasiones) y la época lluviosa con una concentración de precipitación en los meses de setiembre y octubre, en los cuales las lluvias son muy fuertes y de corta duración. La precipitación es de 1500 mm promedio anual, la humedad relativa es en promedio del 60% y la temperatura promedio anual es de 28,9 °C (ACG, 2014).

Misión y visión del ACG

Estos elementos estratégicos fueron concentrados en recién concluido proceso de planificación generado para todas las áreas silvestres protegidas del ACG, el cual terminó con la conformación del Plan Integral de Manejo del Área de Conservación

Guanacaste 2014 – 2024, donde se concentran acciones fundamentales para el manejo de todas las áreas protegidas que la conforman.

La misión ha sido un propósito que el ACG se ha planteado para el conjunto de sus áreas protegidas desde el año 1989.

La misión establece que el ACG es una organización la cual pretende:

“Restaurar y conservar a perpetuidad un ecosistema completo de bosque tropical seco y sus ecosistemas asociados de bosque lluvioso, bosque nuboso y marino-costero; por medio de integrar la sociedad local, nacional e internacional en su Bidesarrollo.” (Area de Conservación Guanacaste, 2014).

La visión establece una línea de trabajo con horizonte de 10 años que ha planteado su plan de manejo.

La visión indica que:

“La integridad de los elementos focales de manejo se mantiene/mejoran al reducir/eliminar/ entender los factores que promueven y causan las amenazas que los afectan” (Area de Conservación Guanacaste, 2014)

2.1.3 Estructura organizativa del ACG

La gestión de manejo del RNVSBJ está bajo el esquema administrativo del ACG, el cual está fundamentada en una visión integran y de manejo conjunto de sus áreas protegidas que es implementado por programas técnicos especializados.

“El ACG se ha caracterizado desde sus inicios por su organización con base en programas y departamentos con personal especializado en distintas áreas de gestión, desde Educación Biológica, Investigación, Recursos Humanos y Protección e Incendios, entre otros. Es así como por medio de la especialización de funciones, que logramos operar y enfocar nuestra gestión hacia el bidesarrollo del ACG” (ACG, 2014)

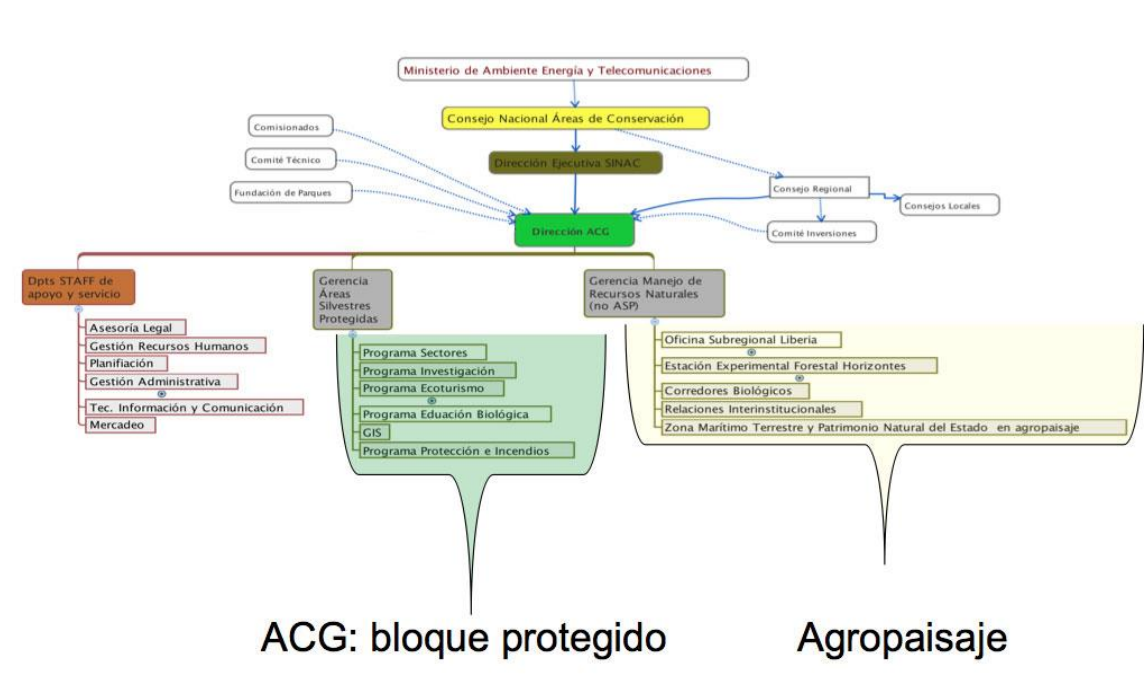


Ilustración 1 Organigrama del ACG 2014 Fuente: (Área de Conservación Guanacaste, 2014)

La administración del RNVSBJ se encuentra bajo la responsabilidad directa del Programa de Sectores. Los programas de Protección e Incendios, Ecoturismo, Investigación y Educación Biológica brindan apoyo en acciones específicas y todos esos programas están bajo la Gerencia de Áreas Silvestres Protegidas.

Directamente en el Refugio está el personal de campo bajo la dirección de un Encargado de Sector, y en su conjunto tiene la responsabilidad de las acciones de manejo, relacionadas con vigilancia y seguridad, mantenimiento básico de infraestructura y también la atención del turismo.

2.1.4 Marco Legal del ACG

La legislación costarricense establece un marco normativo para el manejo de los refugios nacionales de vida silvestre, por lo tanto, cualquier propuesta de uso dentro de estos territorios deberá de considerar lo estipulado en las normas dictadas al respecto. Para esta investigación y concretamente lo relacionado al uso turístico, la normativa relacionada con los refugios, se presenta como sigue:

La Ley No. 7317, Ley de Conservación de la Vida Silvestre, le confiere la competencia en materia de planificación, desarrollo y control de la vida silvestre al Sistema Nacional de Áreas de Conservación. De la misma forma en el Capítulo X, le indica el velar por la realización actividades o proyectos de desarrollo con criterios de conservación y de estricta sostenibilidad en la protección de los recursos naturales.

El Decreto Ejecutivo No. 23867 publicado en la Gaceta No. 7 del 10 de enero del 1995 creó el RNVSBJ e indica que los refugios brindan la oportunidad de manejo sostenible de los recursos naturales por medio de proyectos pequeños de desarrollo turístico de bajo impacto.

La propuesta del Plan de Manejo Integral del ACG, definió que toda la extensión correspondiente el RNVSBJ es una Zona de Uso Sostenible de Recursos Naturales, con áreas para el uso público. En estas áreas se permiten, la investigación científica, el monitoreo ecológico y ambiental y el turismo sostenible con su construcción de infraestructura e instalaciones para el desarrollo de las otras actividades. (Area de Conservación Guanacaste, 2014)

2.1.5 Marco Conceptual

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación fue necesario analizar las diferentes posiciones de diferentes autores hacia un mismo tema. La presente investigación posee como base las áreas protegida, así como la utilización de los mismos para la actividad turística y los impactos que se generan a partir de la actividad.

Área protegida

Según la UICN *“Un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados.”* (www.iucn.org, 2012)

Las ASP son todas aquellas porciones de terreno que presentan restricciones de uso debido a aspectos técnicos o jurídicos en la medida de que sirven para proteger un recurso natural dado (MINAE, 2004, art. 3). Además de eso, el concepto de la existencia de las ASP hace referencia a que son,

“...zonas geográficas delimitadas, constituidas por terrenos, humedales y porciones de mar. Han sido declaradas como tales por representar significado especial por sus ecosistemas, la existencia de especies amenazadas, la repercusión en la reproducción y otras necesidades, y por su significado histórico y cultural. Estas áreas estarán dedicadas a la conservación y proteger la biodiversidad, el suelo, el recurso hídrico, los recursos culturales y los servicios de los ecosistemas en general” (Ley de Biodiversidad, 1998, art. 58).

Según lo anterior, en un área protegida se cuida y resguardan recursos naturales, que son los elementos que forman el ambiente; el cual se define como,

“...todos los elementos que rodean al ser humano, elementos geológicos (roca y minerales); sistema atmosférico (aire); hídrico (agua: superficial y subterránea); edafológico (suelos); bióticos (organismos vivos); recursos naturales, paisaje y recursos culturales, así como los elementos socioeconómicos que afectan a los seres humanos mismos y sus interrelaciones” (MINAE, 2004, art.3).

Refugio de Vida Silvestre

Se trata de bosques destinados especialmente para la protección, la conservación, el incremento y manejo de las diferentes especies de flora y fauna silvestre del medio. La característica principal es que se agrupan gran cantidad de flora y fauna, lo cual permite calificar y evaluar cuales están en peligro de extinción. En nuestro país existen tres grupos de refugios permitidos por la ley, estos son propiedad estatal, de propiedad mixta y de propiedad privada. Los cuales están a la disposición del turismo general. (Areas y Parques, 2013)

Existen distintos ecosistemas alrededor del mundo que crean, contienen y protegen esos recursos que son necesarios para que se desarrolle la vida a como se conoce. En Costa Rica, el 25% del territorio se encuentra en un terreno protegido, por lo que se puede analizar que los recursos que se protegen son valiosos para toda la población. Las ASP conservan en sus territorios recursos o ecosistemas que son frágiles, sensibles y hasta únicos.

Como se mencionaba anteriormente, estas áreas protegen la biodiversidad de los ecosistemas, también llamada diversidad biológica, la cual,

“...se refiere a la amplia variedad de seres vivos sobre la tierra y los patrones naturales que la conforman. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones y con el resto del entorno, fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta”. (Ley de Biodiversidad, 1998).

En el momento en que se permite el acceso al turismo al ASP, algunos administradores han puesto en práctica la metodología Planes de Turismo Sostenible, con el fin de que la visitación no sobrepase la capacidad de carga, pero que no cese la visita de los turistas; con esos dos aspectos se pretende crear el menor impacto posible para los ecosistemas que reguardan las áreas protegidas y conservar el ambiente.

Actividad turística: satisfacción en la visitación zonas de uso público

Por medio de la innovación, el turismo ha evolucionado y se ha diversificado; se ha separado en grupos, donde las actividades y tendencias han marcado el segmento al que pertenecen. Existen diversos tipos de turismo, pero para este trabajo de investigación es necesario considerar el turismo alternativo, ya que este inclina a desarrollar un conjunto de modalidades turísticas, las cuales tienen por objeto ser

constantes con los valores naturales, sociales y comunitarios, permitiendo disfrutar de la interacción positiva entre comunidad y la actividad turística, así como experiencias compartidas (Wearing & Neil, 1999). Además, se trata de una actividad que intenta provocar el menor impacto sobre el medio ambiente, es razonable desde el punto de vista ecológico y evita los impactos negativos causados por muchas iniciativas urbanísticas. Asimismo, Elizondo (2007) describe este tipo de turismo como aquel que,

“...agrupa actividades turístico-recreativas que las personas realizan durante sus viajes y estancias, las cuales a pesar de diversa temática, convergen en que el atractivo focal en torno al cual giran es la naturaleza. Este tipo de turismo surge como una contraposición al turismo convencional de masas, especialmente al modelo Sol y playa, pues busca que los viajes se lleven a cabo en localidades con un gran capital ambiental, en espacios y lugares desconocidos, que estimulen el desarrollo y la superación personal”.

Además, estas actividades se han dado a pronunciar en la visitación de Parques Nacionales, o sitios que ayuden a la conservación de los recursos naturales, hacia sitios de hospedaje con certificados que acrediten las prácticas ambientales y utilicen tecnologías limpias.

Por otra parte, Sancho (2006) menciona que el turismo alternativo, tiene como *fin compatibilizar el desarrollo turístico y la conservación de los recursos utilizados en dicho desarrollo*. A pesar de ello, existen autores como Weaver (1991; citado en Newsome *et al.*, 2002) que establecen que el turismo alternativo es un nombre genérico que envuelve una variedad de estrategias de turismo; todas son actividades alternativas preferidas antes que el turismo convencional de masas. Con el ideal de conservación de los sitios protegidos, se proyecta el turismo alternativo como la actividad que se debe realizar en ellos, lo cual causará el mínimo efecto en la naturaleza, especialmente si se desea que las futuras generaciones

conozcan la biodiversidad que conoce hasta el momento. Por esto es fundamental el desarrollo de propuestas donde sus metodologías buscan que el turismo se dé responsablemente; donde se elaboren estudios con los diversos métodos de control que ayudarán a que se cause el menor impacto negativo al medio ambiente.

El desarrollo sostenible marcó un punto de partida para la utilización de los recursos naturales del planeta. Se conformó una visión para integrar la conservación en los procesos de desarrollo justo y sin destrucción. En diferentes ocasiones muchos países del mundo se han planteado como armonizar la relación hombre-naturaleza y como aprovechar los recursos de forma tal que se puedan mantener para muchas generaciones. La Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en 1992, marcó una seria de principio con el fin de lograr acuerdos entre países y desarrollar iniciativas en cada nación para proteger la integridad de los ecosistemas y propiciar el desarrollo económico.

“En forma más esquemática, el Informe de la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo denominado “Nuestro Futuro Común”... plantea que: la humanidad tiene la habilidad para generar un desarrollo sostenible que asegure la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (World Commission on Environment and Development, 1987 en García, Guier, & Chacón, 2006).

De la misma conceptualización del desarrollo en armonía con la naturaleza, la actividad del turismo se orienta también por los elementos de sostenibilidad que han sido planteados desde ya hace varios años. *“Sin implicar innovaciones radicales, el paradigma de la sostenibilidad sí supone una revaloración y en cierto modo, una reorientación de la planificación y gestión turística. Incluso, puede apreciarse un proceso de convergencia en los distintos enfoques de la planificación entre los que sobre sale el estratégico, hacia los principios de la sostenibilidad.”* (Ivars, 2001).

Entonces sobre el turismo y su planteamiento de sostenibilidad, se parte de los principios básicos que ha establecido la Carta del Turismo Sostenible generada en

la Conferencia Mundial del Turismo Sostenible realizada en Lanzarote en abril de 1995:

- “El desarrollo turístico deberá fundamentarse sobre criterios de sostenibilidad, es decir, ha de ser soportable ecológicamente a largo plazo, viable económicamente y equitativo desde una perspectiva ética y social para las comunidades locales.
- La actividad turística debe prever una evolución aceptable respecto a su incidencia sobre los recursos naturales, la biodiversidad y la capacidad de asimilación de los impactos y residuos producidos.
- El turismo debe reconocer los factores locales y apoyar su identidad, cultura e intereses.
- Los criterios de calidad orientados a la preservación del destino turístico y a la capacidad de satisfacción del turista, determinados conjuntamente con las comunidades locales y basadas en los principios del desarrollo sostenible, deberán ser objetivos prioritarios en la formulación de estrategias y proyectos turísticos.

Partiendo también de los principios del desarrollo sostenible, la Organización Mundial de Turismo (OMT) plantea en forma simple que el turismo sostenible es “El turismo que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas”. (OMT, 2005).

Turismo en Costa Rica

En esta misma dirección que establece la OMT, el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) indica que el turismo en Costa Rica “será sostenible o simplemente no será”. En el Plan Nacional de Turismo Sostenible de Costa Rica 2010 – 2016, establece la sostenibilidad como su primer política para el desarrollo turístico, la cual indica que:

- El turismo deberá contribuir efectiva y constructivamente al desarrollo que se aspira como país, creando riqueza, generando beneficios económicos y

sociales, y protegiendo el medio ambiente, la cultura y los valores del pueblo de Costa Rica.

- Se rechaza enérgicamente cualquier tipo de actividad turística que atente contra el deterioro social y las buenas costumbres del pueblo de Costa Rica o que ponga en peligro la integridad física y moral del ser humano.
- El desarrollo de la actividad turística propiciará el mejoramiento en el bienestar de las familias costarricenses. (ICT, 2010)

En Costa Rica la base principal para hacer turismo son las áreas protegidas, por tanto la sostenibilidad debe ser el pilar principal para la orientación de manejo de esas áreas protegidas. En materia de conservación el país ha pasado de la preservación (creación de los parques nacionales) y la investigación (inventarios e identificación) al uso de los recursos. Y el más destacable de esos usos ha sido y sigue siendo, el turismo. El SINAC fundamenta la utilización del turismo también haciendo énfasis al planteamiento de sostenibilidad de éste, lo que llevó a plantear en el año 2006 las políticas de turismo sostenible. Se indican a continuación las políticas que tiene más relación con la investigación que se está desarrollando.

- “Los objetivos de conservación de cada una de las ASP serán el pilar fundamental para la planificación y desarrollo de su producto turístico natural y cultural.
- El contar con la capacidad administrativa y gerencial para la implementación del Programa de Turismo Sostenible en ASP y sus áreas de influencia, guiará el desarrollo de las capacidades y habilidades del recurso humano involucrado.
- La gestión del turismo sostenible en ASP tomará en consideración los procesos de planificación y zonificación realizados por el propio SINAC e instituciones relacionadas como el ICT.
- La actividad turística en ASP contribuirá con el bienestar de las comunidades aledañas y en el desarrollo de las capacidades locales para su gestión y aprovechamiento.

- Las ASP desarrollarán una oferta turística competitiva en el ámbito local, regional y nacional, bajo criterios de calidad, seguridad y estándares de servicios, usando creativamente la información y el conocimiento sobre sus recursos biológicos y culturales. El desarrollo turístico en ASP se orientará con base en planes de turismo sostenible que permitan el ordenamiento del espacio, el manejo del visitante, la definición de las escalas de inversión y la mitigación de los impactos negativos.

La actividad turística en ASP deberá aportar a la sostenibilidad financiera del SINAC y al desarrollo socioeconómico de sus áreas de influencia, mediante beneficios directos e indirectos y fortaleciendo su liderazgo como motor de la economía nacional.” (INBio, 2005).

Impacto ambiental

El impacto ambiental es *el efecto que se produce sobre el medio ambiente* (Pérez de las Heras, 2003). Se clasifica según su carácter (positivo, negativo), efecto (directo, indirecto), magnitud (baja, media baja, media alta, alta, muy alta y total), extensión (puntual, parcial, extenso y total), tiempo (corto plazo, mediano plazo, largo plazo), acumulativos o sinérgicos, reversibilidad (corto plazo, mediano plazo, irreversible), recuperabilidad (total e inmediata, total a mediano plazo, parcial, irrecuperable), periodicidad (temporales, permanentes), por último, su importancia (críticos, severos, moderados, compatibles).

Según los objetivos de la presente investigación, solo se contempla el impacto negativo, ya que los programas de prevención y mitigación de daños ambientales consideran los aspectos que se deben mejorar y/o evitar para minimizar dicho efecto. Asimismo, los impactos potenciales deben ser considerados para la correcta gestión administrativa de la visitación. Este impacto futuro se describe como aquel,

“efecto ambiental positivo o negativo latente que ocasionaría la ejecución de una actividad, obra o proyecto sobre el ambiente.

Puede ser preestablecido, tomando como base de referencia el impacto ambiental causado por la generalidad de actividades, obras o proyectos similares, que ya se encuentran en operación” (MINAE, 2004, art. 3).

Los sistemas de gestión son especiales para la prevención de los impactos por medio de una administración proactiva. Sin embargo, cuando ya los impactos se están presentando se debe recurrir a la delimitación de indicadores para su posterior monitoreo. El monitoreo, por su parte, se define como, *un instrumento de trabajo para medir o calificar los procesos de administración de una ASP en un momento dado, considerando las condiciones imperantes, para luego comparar los resultados obtenidos con un escenario óptimo* (Mena & Artavia, s.f.). Mientras que un indicador es conocido como un *aspecto concreto de la administración del ASP que evidencia, directamente, la efectividad de la gestión.*

El monitoreo tiene como función determinar los cambios que se ha realizado en las ASP, en un tiempo específico. Además, debe tener una aplicación constante y organizada para la correcta toma de decisiones sobre las acciones a realizar sobre los recursos. Uno de sus objetivos se orienta a aportar información nueva y resultados para los administradores, ya que permite la elaboración de un registro que funcionaría como memorial institucional, para la elaboración de planes de trabajo anuales (Mena, s.f.).

Para dichos monitoreos se deben establecer los indicadores, que son todos aquellos aspectos concretos de la administración del ASP que evidencian, directamente, la efectividad de la gestión; y para cada indicador es necesario instituir los umbrales necesarios para la medición de los impactos. Los umbrales son, medidas importantes que se deben seleccionar con mucha atención dado que son los que determinan cuándo se está cerca de alcanzar una condición inaceptable (Courrau, 2013)

El objetivo de investigar sobre los recursos y sus impactos es el reconocimiento de su significancia para la toma de decisiones, medidas correctivas, preventivas y para su mitigación. La significancia consiste en,

...valoración cualitativa y cuantitativa de un impacto ambiental dado, en el contexto de un proceso de valoración y armonización de criterios tales como el marco regulatorio ambiental vigente, la finalidad de uso –planeado- para el área a desarrollar, su condición de fragilidad ambiental, el potencial efecto social que pudiera darse y la relación de parámetros ambientales del proyecto. (MINAE, 2004, art. 3).

Para evitar generar impactos de gran significancia, es necesaria la adecuada gestión ambiental, conocida como, *conjunto de operaciones técnicas y actividades gerenciales que tienen como objetivo asegurar que el proyecto, obra o actividad, opere dentro de las regulaciones jurídicas, técnicas y ambientales vigentes* (MINAE, 2004, art. 3).

Sin embargo, existen algunas estrategias para mantener una gestión sostenible como lo son la Capacidad de Carga (CC), *que establece el máximo nivel que un área puede mantener por factores naturales como alimentación, refugio y agua* (Newsome *et al.*, 2002, p.153); el Espectro de Oportunidades para las Actividades de Ocio (EOAO), ya que no todos los visitantes quieren la misma experiencia o estar envuelto en las mismas actividades cuando ellos visitan un área natural.

Asimismo, se encuentra la herramienta Límites de Cambio Aceptable (LCA), que se refiere *hasta donde se puede permitir que, debido al turismo, se produzca un cambio o modificación en el ecosistema, y cuáles son las acciones que se pueden derivar para que sobrepasen dichos límites* (Pérez de las Heras, 200, p.105); asimismo Huaraca (2008, p.6), describe que es una *metodología para medir los impactos específicos causados por turistas mediante el establecimiento de indicadores y estándares aplicables a situaciones determinadas*. Cualquier actividad cuyo impacto supera lo establecido se considera inaceptable y requiere de la adopción de medidas de manejo. Newsome *et al.*, (2002, p.162), denota que el LCA provee un proceso de decisión en que los aspectos ambientales y sociales sean

aceptables y ayuden a identificar las acciones de manejo para lograr esas condiciones.

Otro sistema es la Gestión de Impacto Ambiental de los Visitantes (VIM) que radica en “*incorporar la gestión de visitantes y recursos en un proceso cuyo objetivo es reducir o controlar los impactos que amenazan la calidad de las áreas a visitar*” (Pérez de las Heras, 2003, p.106). Según Newsome *et al.* (2002, p.167), el VIM fue desarrollado como una alternativa del estudio de Capacidad de Carga; sin embargo, busca ser más simple, enfocado reducir los impactos de los visitantes. Se propone estar desarrollado para ser una estrategia que mantenga el impacto de los visitantes en un nivel aceptable.

A pesar de la existencia de metodologías para gestionar y administrar la actividad turística de manera adecuada, algunos proyectos iniciaron sus actividades sin considerar que el ambiente tiene sus límites. Lo mismo sucedió en Costa Rica y sus Parques Nacionales, los estudios realizados fueron hechos posteriormente a la creación de dichas áreas protegidas. Por lo que se recurre a planes de prevención y mitigación para los daños e impactos que ya se están presentando en las ASP.

Un Plan de Prevención y Mitigación de los Impacto Ambientales debe tener un registro base de los impactos actuales, para así desarrollar medidas de mitigación, estas acciones *están destinadas a disminuir los impactos ambientales y sociales negativos, de tipo significativo, ocasionados por la ejecución y operación de una actividad, obra o proyecto* (MINAE, 2004, art. 3); y para aquellos impactos potenciales que se prevean a futuro, crear un sistema de prevención de los mismos por medio de *acciones destinadas a evitar la ocurrencia, producción o generación de impactos negativos causados por el desarrollo de una actividad, obra o proyecto* (MINAE, 2004, art.3).

3 MARCO METODOLOGICO

El presente apartado se basó en el reconocimiento de las fuentes que fueron consultadas, así como la estrategia metodológica a utilizada para el desarrollo de los objetivos de dicha investigación.

En la investigación se estudiaron los Impactos Negativos de las Actividades Turística que se estaban evidenciando como consecuencia de la actividad turística. Como resultado de la descripción de dichos aspectos se determinó un plan de monitoreo que funcionó como guía para la mitigación de los efectos demostrados en los atractivos turísticos. Dado a que el presente proyecto se basó en características cualitativas producto los sujetos del proceso de investigación, como menciona (Hernandez, Fernandez, & Baptista, (2006).)Se determinó que el enfoque de la misma es naturalista o cualitativa, se basa en métodos de recolección de datos sin medición numérica, como las descripciones y las observaciones.

Además de ello, se ha calificado como investigación acción, ya que según (Lomax, 1990)se describió como una forma de investigación que podía ligar el enfoque experimental de la ciencia social que responda a los problemas sociales con la intención de ocasionar una mejora. Este enfoque representa la esencia de la presente investigación, dado a que el turismo, a pesar de ser una ciencia interdisciplinaria, se ha considerado una actividad social que podría afectar espacios naturales, por lo que es necesaria la introducción de acciones de manejo y monitoreo de las actividades desarrolladas por los visitantes en el sitio de estudio.

3.1.1 Fuentes de información

Las fuentes principales están divididas en dos segmentos, primarias y secundarias.

Primaria: funcionarios del ACG y visitantes del RNVSBJ. Los primeros serán la fuente que se utilizará como primordial sobre los acontecimientos sucedidos a nivel de biodiversidad y detalles informativos no publicados en investigaciones, que son de conocimiento únicamente del personal. Los visitantes proveerán información

sobre los aspectos que consideran se pudieran mejorar en el área, así como su nivel de satisfacción con el estado actual de los atractivos y servicios ofrecidos dentro del área protegida. Por otro lado, los visitantes serán la clave para conocer cuáles son esos atractivos visitados desde su ingreso hasta su salida, con el fin de reconocer los sitios más concurridos y así ser relacionado con su estado actual.

Secundaria: Estas fuentes están representadas por todo el cuerpo de documentación que se puede consultar para dotar a la investigación de un sustento sólido. Este proceso busca enriquecer el análisis a través de diferentes puntos de vista, además se aprovechan los esfuerzos previos y documentados que puedan contribuir al cuerpo de conocimientos que se espera como resultado de este trabajo. Para la presente investigación se hizo un uso recurrente de este recurso pues aunque la documentación relativa a trabajos previos en el sitio de investigación es casi nula, sin embargo existe por parte del SINAC toda una normativa referente a la metodología a aplicar en proyectos de esta naturaleza.

Se consultó informes técnicos y propuestas de planificación anteriores en sitios similares del ACG. El documento Plan de Turismo de Rincón de la Vieja fue importante para determinar aspectos técnicos del diagnóstico y orientación de los apartados metodológicos del documento. De manera particular, el documento Plan de Manejo para el Refugio Privado de Vida Silvestres Chenailles, aportó muchos datos de carácter biológico sobre la zona en estudio, también el Plan Integral de Manejo del ACG, fue fundamental para analizar la orientación de manejo en el Refugio.

3.1.2 Técnicas de Investigación

La estrategia implementada está desarrollada en 6 etapas; las siguientes son:

1. Exploración del campo de trabajo.

2. Aplicación del diagnóstico aplicado a los funcionarios del Refugio de Vida Silvestre.

3. Visitación a los atractivos turísticos con el propósito de analizar el estado actual en que se encuentran estos lugares.

4. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la observación y entrevistas.

5. Diseño de la propuesta de mitigación y prevención de los impactos presentes en el área.

Como etapa preliminar se realizó una revisión del Diagnóstico del producto turístico del RNVSBJ para su manejo y uso sostenible a cargo de Juan Carlos Carrillo Espinoza y también la parte bibliográfica para obtener la información base para la presente investigación. El primer paso para la revisión bibliográfica es la revisión de los libros, autores y revistas que interesen al investigador, el segundo paso es valorar y revisar el material.

Para cada una de estas etapas se ha elegido las herramientas idóneas para obtener el mejor resultado posible.

1. Exploración del campo de trabajo

En esta primera etapa el investigador incursionó en el campo, se realizó giras para realizar un reconocimiento visual de los atractivos del RNVSBJ y su condición

actual. Se utiliza la observación participante, la cual es la mejor alternativa para evaluar el comportamiento tanto del personal, como del visitante, además, es una de las técnicas más importantes que se utilizan en los métodos de investigación, esta se puede definir como el examen detenido de los diferentes aspectos de un fenómeno, con la finalidad de estudiar sus características, rasgos y comportamientos dentro del ambiente donde se desarrolla el propio fenómeno. La observación será utilizada para el trabajo de campo, así como para describir los impactos reales del parque.

2. Aplicación del diagnóstico aplicado a los funcionarios del RNVSBJ.

El diagnóstico hacia los funcionarios del Refugio se realizó por medio de una entrevista personal de la cual se obtiene información importante de primera mano. La entrevista hacia los señores Luis Ampie, Luis Fernando Garita y la señora Esther Centeno proporciona datos pertinentes sobre la información que estos brindan a cada uno de los visitantes en el Refugio y las indicaciones de lo que posteriormente realizan ya en el área. La entrevista se define como la recopilación de información en forma directa, cara a cara, donde el entrevistador interroga y obtiene información directa del entrevistado.

3. Visitación a los atractivos turísticos con el propósito de analizar el estado actual en que se encuentran estos lugares.

Después de las visitas, se realizó un proceso de encuestas que presentaron diferentes panoramas por parte de los visitantes, los cuales dieron indicios de cada uno de los estados de los sitios, la cual fue realizada por Juan Carlos Carrillo, aceptada y corregida por Alexander García y mi persona; estas tienen como función identificar diferentes informaciones necesario para el desarrollo del Plan de Turismo Sostenible de RNVSBJ, en este caso la importancia de identificar cuáles son los posibles causas o impactos visibles que tiene el Área Protegida.

4. Análisis e interpretación de los resultados obtenidos de la observación, entrevistas y cuestionarios.

De los datos recopilados por el señor Juan Carlos Carrillo se analizan y visualizan los gráficos, cuadros y fotografías comparativas que muestran información valedera

para el desarrollo de los impactos ocasionados por los visitantes. Estas herramientas son las que permiten los resultados sean la base para la propuesta de mitigación y prevención de los impactos no deseados en el área.

6. Diseño de la propuesta de mitigación y prevención de los impactos presentes en el área protegida RNVSBJ.

Para esta etapa se utilizaron los datos analizados para determinar cuáles son aquellos impactos que se dan con mayor profundidad en el AP. Con ello, la propuesta que se recomienda posee la adecuada estrategia y acciones de manejo para conseguir un registro que compile información para, posteriormente, determinar planes de monitoreo y control en el RNVSBJ.

4 DESARROLLO

4.1 Impactos en la actividad

El seguimiento de la actividad turística-recreativa para la planificación del control del impacto en el ambiente constituye un desafío para la gestión de las áreas protegidas (ASP) participantes en el Programa de turismo sostenible (PTS) del SINAC. La existencia de un Programa de control y seguimiento de los impactos (PCI) de dicha actividad en el ámbito ambiental será un instrumento esencial para la gestión de dicho programa en las ASP, que permitirá identificar los cambios producidos y ayudará a determinar la necesidad de hacer intervenciones y de ejecutar medidas correctivas . (Rush, Barton, & Miranda, 2005)

Por lo tanto, se hace necesario diseñar Plan de Monitoreo de los Impactos Positivos y Negativos de las Actividades Turística en el RNVSBJ, el cual comprende el seguimiento del impacto de las actividades turísticas y los respectivos servicios en varias escalas, e involucra en sus distintas etapas a diferentes instancias y responsables. Específicamente, se deben llevar a cabo fases: de identificar los impactos del uso turístico actuales y potenciales que se generen dentro del RNVSBJ que afectan los objetivos de conservación, luego describir los mismos, para elaborar una propuesta de prevención y mitigación de los impactos negativos presentes; que favorezcan la conservación de la biodiversidad y el uso turístico.

Todos estos procesos requieren de una buena capacidad técnica, organizativa y de gestión del ASP, de esto surge que la buena coordinación y capacidad de gestión serán requisitos clave para que el Plan de Monitoreo de los Impactos cumpla su función de herramienta de gestión.

Las fases que se deben seguir para elaborar dicho programa para el RNVSBJ, el cual debe estar a cargo del encargado del Coordinador de Turismo del Refugio, así como la descripción de cada fase con el respectivo producto, se resumen en el

siguiente cuadro. El producto de las primeras fases ha sido desarrollado en varias secciones a lo largo del presente capítulo.

Fases	Descripción
Definición de los objetivos específicos del Plan de Monitoreo del impacto.	Revisión de las fuentes de impacto, establecimiento de los impactos prioritarios a vigilar, y los niveles de tolerancia.
Identificación de los indicadores para cada objetivo (variables a evaluar).	Selección de variables de acuerdo a criterios científicos y técnicos, y de factibilidad y relevancia para la gestión.
Selección de la metodología de generación de los datos	Identificación de fuentes, definición de la periodicidad de registro de datos y de análisis, selección de unidades de medición, identificación del personal responsable.
Documentación y bases de datos	Diseñar formatos de fichas de campo, de almacenamiento y utilización de los datos. Asignar responsabilidades y capacitación técnica.
Análisis e interpretación de los datos	Establecer los procedimientos de análisis y las rutinas de producción de informes. Conducir los análisis en forma sistemática.
Priorizar y eventual ejecución de medidas correctivas	Evaluación de costos y de opciones de medidas correctivas. Ejecución de las medidas.

Cuadro 1 Fases para Plan de Monitoreo, Adaptado de (Rush, Barton, & Miranda, 2005)

Objetivo del Plan de Monitoreo Evaluar la existencia de impactos del uso Ecoturístico del RNVSBJ para el adecuado manejo de los recursos naturales.

Objetivos Específicos

1. Identificar y describir los impactos actuales y sus fuentes.
2. Definir impactos potenciales a raíz de la implementación de la propuesta de mejoras del RNVSBJ.
3. Definir las medidas de mitigación para evitar y minimizar el impacto de las actividades turísticas en el ambiente a raíz de los impactos potenciales.
4. Revisar y definir todas las etapas del plan para ponerlo en operación, de forma que el mismo pueda lograr sus objetivos.

4.2 Dimensiones de la naturaleza de los impactos

4.2.1 Especies amenazadas

Con respecto a la fase 1 (impactos prioritarios a vigilar) mencionada en el Cuadro anterior, se debe poner énfasis en la presencia en el RNVSBJ de especies animales amenazadas, incluidas en las respectivas listas de MINAE, CITES y UICN, como por ejemplo los venados y pavas (INBIO, s.f.). En conversación personal Acevedo R. coordinador de Protección ACG indica que una de las especies más amenazada es el venado (*Odocoileus virginianus*), seguido del garrobo (*Ctenosaura similis*), es claro evidenciar que no se cuenta, hasta la fecha, con investigaciones científicas sobre estas especies en el Refugio.

4.2.2 Impactos complejos

Los impactos conexos con las vías de acceso son importantes ya que estas son una mejora básica de la apertura de un sitio a la visitación actualmente se sabe que en la zona están realizando mejoras del camino de acceso del sitio; muchos impactos

están asociados con esta. La red de caminos y senderos puede funcionar como una barrera y causar que ciertos organismos queden aislados en parches dentro del área natural, también en la zona se han descrito en forma general 3 sitios y en las visitas de campo se pudo localizar uno de ellos.

Según la evidencia actual del sitio y los datos de la literatura, el sitio observado presenta alteraciones importantes, debido a la existencia de una vía municipal que corta al Refugio en dos porciones y comunica con las comunidades de Cuajiniquil 4 kms hacia el Sur y con la comunidad de Puerto Soley 13,8 kms hacia el Norte. Esta ruta se encuentra en proceso de reparación, para facilitar el traslado hasta las playas y hoteles en Bahía Salinas. La sección dentro del refugio es un total de 3 kms, con gran belleza paisajística, debido a la presencia de vegetación en ambos lados de la vía.

Dentro del refugio existe un camino de 700 metros de largo que conduce desde el portón de entrada, ubicado en la vía pública, hasta la casetilla de información y el área administrativa del Refugio. Esta estructura vial está definida con un ancho de 14 metros y la base es piedra y suelo mineral en algunas secciones. Cien metros antes de llegar a la casetilla de información, se bifurca el camino para orientar la circulación de vehículos en una vía de entrada y una salida.

Muy cerca de esta bifurcación, se pasa sobre una quebrada intermitente en la cual fueron colocadas tres alcantarillas de 1 metro de diámetro, sin embargo, en épocas de lluvia el caudal es tan grande que el agua inunda parte de este camino.

En otro de los casos los senderos producen un impacto mucho menor en cuanto a contaminación, pero son fuentes importantes de perturbación. El grado y la naturaleza del impacto está relacionado con la intensidad de uso, la extensión y la ubicación de los senderos y en último término, con su manejo (Rush, Barton, & Miranda, 2005). El RNVSBJ es un sitio provisto con atractivos naturales importantes. Debido a los diferentes usos, se han habilitado rutas para llegar hasta algunos de esos atractivos, aunque no todos son necesariamente utilizados para el turismo.

El grado y la extensión del impacto de las instalaciones, dependerá de la ubicación, del diseño y la adaptación a las condiciones naturales, el sistema de tratado de

aguas, y del grado de reciclado de materiales. Esta zona está compuesta por dos edificios para funcionarios y voluntarios, éstos últimos ocasionalmente apoyan las acciones de manejo, principalmente en las temporadas de alta visitación turística. El edificio que está en mejor estado es el módulo habitacional de los funcionarios, mientras que el edificio más grande conocido como la casa del sector se encuentra con un estado de deterioro bastante fuerte. Los impactos ambientales de las construcciones permanentes están asociados a los requerimientos de acceso para su mantenimiento, a la demanda de agua y de energía, y a las instalaciones para disposición de desechos sólidos, y de aguas servidas (negras y grises).

4.2.3 Distribución espacial del impacto

En el caso de la cobertura vegetal y del suelo, el impacto tiene un patrón espacial muy definido, pero es menos característico en el caso de la fauna y del agua. Una de las características distintivas de la recreación es que el uso del área se realiza en forma concentrada en la zona de uso público del Refugio. Esta actividad se desarrolla en Los senderos, La playa, El área de acampar, El área del día, La laguna, El mirador.

La zonificación del impacto es un concepto que puede aplicarse a todos los sitios de uso intenso, y en los senderos también existe una zona de impacto alto en la parte central del trazado, una zona menos alterada al lado del sendero, y finalmente una zona no usada, sin impacto (Rush, Barton, & Miranda, 2005).

El impacto más serio relacionado con los senderos está relacionado con su propensión a la erosión. En el sendero principal que es el único habilitado está compactado y sin cubierta vegetal, dos condiciones directamente relacionadas con alta susceptibilidad a la erosión.

4.2.4 Distribución espacial del impacto sobre la fauna

Las poblaciones de los mamíferos o aves con requerimiento territorial grande como el venado (*Odocoileus virginianus*), o los monos cara blanca (*Cebus capucinos*) pueden ser afectadas sobre todo el territorio, a pesar de que el uso recreativo sea localizado y concentrado debido al impacto indirecto de la presencia de visitantes.

La vulnerabilidad al disturbio será mayor si las áreas de uso recreativo coinciden con hábitat críticos como áreas de reproducción, alimentación, y fuentes de agua pero también la época de uso es importante para determinar la vulnerabilidad y para establecer medidas de control de impacto. Por ejemplo, las actividades de recreación pueden provocar disturbios en la época reproductiva, pero la misma actividad puede tener poco impacto en otra época del año. La restricción del uso o del acceso a ciertas áreas en épocas críticas para la fauna es una medida generalizada de control de impacto en estos casos (Rush, Barton, & Miranda, 2005).

4.2.5 Variación temporal del impacto

Una característica bien documentada es que el impacto suele manifestarse aún con bajos niveles de uso y al poco tiempo de que los sitios son abiertos para el uso recreativo. Generalmente el impacto sobre la vegetación y el suelo ocurre rápidamente aún cuando el uso es moderado.

Una serie de estudios muestran que típicamente los impactos aumentan rápidamente en los primeros años de uso del sitio y luego aumentan lentamente, o simplemente se mantienen. Luego del primer período, al estabilizarse los efectos, los cambios adicionales tienden a contrarrestarse con las prácticas de manejo y la regeneración natural (Rush, Barton, & Miranda, 2005)

Dado que no hay estudios ni datos sobre la historia del impacto en el sitio, no podemos afirmar que en este caso el impacto del turismo en el estado de los senderos se dio en forma rápida. Con buenas prácticas de manejo (capacidad de

carga por ejemplo), y con la rapidez que se da la regeneración natural en zonas tropicales, es de esperarse que la severa erosión y compactación de los senderos pueda ser revertida.

En relación con lo anterior, se debe tomar en cuenta además los picos de visitación, tanto de los visitantes residentes, como de los no residentes lo cual agrega otra característica en la variación temporal del impacto. La forma de distribución de la visita al ser la mayoría visitantes nacionales, se concentra en los periodos relacionados a las vacaciones establecidas en el país, principalmente en el sector educativo, y también a la estacionalidad de las lluvias. Las vacaciones coinciden con los periodos de menor precipitación donde el acceso al refugio es mucho más favorable. Los datos del 2014 permiten ver gráficamente los tres meses del año en los cuales se genera la concentración fuerte del turismo. Los meses de diciembre y enero registran cantidades de 1260 y 1915 visitantes respectivamente, seguido de una fuerte caída en la visita con 414 visitantes en el mes de febrero y se vuelve a producir una fuerte alza en la Semana Santa (correspondió en el mes de abril el año anterior), donde se registraron 1372 turistas.

Este factor se debe tomar en cuenta en la fase 3 del Programa de control de impactos (definición de la periodicidad de registro de datos). Estos picos de visitación hacen que los efectos de la presencia y la actividad turística sean más intensos, al haber más personas por unidad de tiempo y de área.

4.2.6 ANALISIS DE LOS IMPACTOS ACTUALES DEL RNVSBJ

Con base en revisión de fuentes secundarias, giras de campo, y comunicaciones personales, se indica a continuación las fuentes de impacto ambiental de las actividades del turismo, y de los respectivos servicios que brinda el ASP, en el RNVSBJ:

- a) **Desgaste de la cobertura vegetal.** La vegetación es en ocasiones, uno de los atractivos que posee un determinado sitio turístico, ya sea por su magnitud, su belleza. Pero diversas actividades turísticas tienen influencia sobre la misma (senderismo). La recolección de plantas, flores pueden dar paso a cambios en la composición de las especies o pérdida de calidad. Un uso inadecuado del fuego en áreas protegidas como en otros espacios forestales pueden dañar seriamente tanto los ecosistemas como directamente las especies vegetales.
- b) **Compactación y erosión del suelo.** Entre algunas de las situaciones que se pueden dar con la compactación y erosión están; perturbación de la comunidad de organismos que viven en él, alteración de los procesos biológicos, reducción significativa de la materia orgánica. La disminución de la resistencia y resiliencia de los ecosistemas; La disminución de la capacidad de adaptación a cambios globales, estos aspectos son visibles en la playa y en los sitios destinados a ser senderos.
- c) **Vandalismo.** Se ha determinado que existe visita ilegal al sitio, donde se ingresa sin cancelar el derecho de ingreso y para realizar actividades prohibidas como lo es la cacería, donde hay muchas especies afectadas como venados y pavas. Además del talle de los árboles, algunos visitantes desconocen que está prohibida la extracción de hojas, semillas o cualquier otro producto florístico; asimismo, la extracción de rocas o distintos productos geológicos.
- d) **Desechos generados por la visitación.** Uno de los impactos identificados para el RNVSBJ se asocia con el depósito de desechos sólidos en la playa, a causa de la visitación sin el control adecuado se presenta gran cantidad de basura. En las épocas de alta visitación principalmente, se concentran importantes cantidades de envases plásticos, aluminio y de otros metales, así como otros desechos. El refugio tiene un sistema de recolección, separación y almacenamiento efectivo, pero la mayor dificultad es la

disposición final. Los desechos que pueden ser reutilizados y procesados son almacenados durante largos periodos. Los desechos que no tiene ninguna utilización posterior son trasladados a un botadero municipal, en La Cruz, esto lo desarrolla los funcionarios del Refugio.

La basura dentro del área causa efectos en la vida silvestre, tanto en especies residentes como en las migratorias, ya que pueden ingerir los desechos como alimento; además, la fauna podría estar variando su dieta, y su manera de recolección de alimentación que posteriormente, les causaría la muerte. La basura depositada en la playa, además de las muertes, provoca la contaminación de las aguas.

- e) **Manejo de aguas servidas deficiente y poca capacidad de infiltración de los suelos.** El sistema disponible en el refugio es el convencional mediante drenajes y proceso natural bacteriológico, pero la condición del suelo (arenas y lodos) no permite que el sistema funcione eficientemente. Este problema se incrementa durante las temporadas altas, por la utilización constante de las duchas y servicios sanitarios.

EL RNVSBJ no posee una planta para el tratamiento de aguas residuales para ninguno de los sitios, (casa de funcionarios, áreas de acampar, área de almuerzo) lo que poseen son tanques sépticos (2 aproximadamente), donde acumulan el lodo séptico y anualmente es extraído. Además, el agua que sale de las pilas es descargada al ambiente libremente, sin ningún tratamiento o sin ser contenida en un tanque.

También es claro evidenciar que el uso de jabón y shampoo para poder eliminar el bloqueador, genera un impacto directo para la fauna, ya que no hay afluencia de agua, sino que la misma está en el suelo y la fauna local la usa para consumo en su diario vivir; estos productos poseen químicos que contaminan los suelos.

- c) **Interacciones de la fauna con los visitantes.** Según el coordinador de investigación del ACG, Roger Blanco, no existen estudios del

comportamiento de la fauna con respecto a la actividad turística, en ninguno de los sectores del ACG. Él expresa en la entrevista que se tiene conocimiento de que se está presentando un impacto pero no se sabe cuánto. A pesar de que el sitio era una hacienda ganadera se ha podido ver la recuperación del bosque y de las poblaciones.

Por ello, existen algunos estudios específicos sobre las especies de monos en el área, y se ha descubierto que existe una recuperación de estas especies en los últimos 30 años;(dato general de Santa Rosa) esto debido a la recuperación del mismo ecosistema. Aun así el impacto en la fauna es muy complejo. En específico en el RNVSBJ no hay estudios que indiquen los distintos comportamientos de cada especie; en algunas especies si se está visualizando impactos y algunas otras no. Lo anterior es descrito por la frase del señor Daniel Janzen, donde dice que es necesario el sacrificio (5% en este caso) del territorio para poder conservar el 95% restante de biodiversidad.

Prácticamente todos los visitantes llevan comidas. Los campistas principalmente disponen de alimentos biodegradables utilizados en la preparación de sus menús (desayuno, almuerzo y cena). Actualmente algunas especies como urracas, garrobos, mapaches y otros buscan alimentarse fácilmente con estos desechos. Poblaciones de los mapaches, solamente por la presencia de campistas, frecuentan el área para buscar en los basureros o en las despensas de los campistas, comida fácil. Pero también, algunos visitantes intentan alimentar a otras especies como el garrobo y algunas aves.

d) **Presencia de ruidos.** Esos eventos normalmente no acarrearán una mortalidad directa de las aves", según (Kinver, 2013), pero a largo plazo las molestias prolongadas y/o acumuladas sí pueden tener consecuencias negativas para el ecosistema, "como el desplazamiento de las especies hacia otras áreas".

Por ejemplo, los ostreros son especies de aves relativamente tolerantes al estímulo de las molestias y tienden a habituarse fácilmente a los cambios en los alrededores.

Como se ha mencionado en los puntos anteriores, las temporadas de alta visitación generan tránsito vehicular importante que entran y salen del sitio. También algunos campistas tienen dispositivos de sonido (grabadoras, equipos de sonido, entre otros) y concentran en algunas horas del día altos decibeles en el sitio.

e) **Luces en el área de acampar.** A pesar de ser una de las regulaciones el reducir la cantidad de luz, siempre los campistas utilizan luces algunas veces demasía. En algunas ocasiones por el temor de acampar en espacios naturales colocan lámparas de baja intensidad en los alrededores de las tiendas.

De esta manera muchas de las especies de mariposas nocturnas, así como mamíferos podrían tener alguna afectación por esta actividad.

Senderos naturales

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
-----------	-------------------------	-----------	----------

Desgaste de la cobertura vegetal.	Los senderos sin ser oficiales están con un desgaste visible, el único sendero creado por la administración muestra un desgaste producto de la erosión natural, esto debido a que el sendero fue creado en una zona de pendiente, más del 10% de inclinación	Revisiones mensuales	Mantener límites establecidos, recomendaciones a los visitantes en el momento de llegada al Refugio
Desechos generados por la visitación.	En diferentes partes se puede ubicar desechos causados por los turistas (botellas, y bolsas)	Cantidad de bolsas de basura generadas por la actividad de Turismo	Buscar alianzas para que existan basureros con separación de los desechos
Presencia de ruidos	La cantidad de personas ingresando al mismo tiempo.	Cantidad de personas ingresando al Refugio	Permitir un número indicado en el ingreso del sendero cada vez que es temporada alta
Casetilla de información y recepción del visitante			
Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Compactación y erosión del suelo.	En la zona donde se encuentra es fácil apreciar la compactación generada por la creación así como el paso de vehículos.	Cantidad de vehículos ingresando	Disponer de un espacio con condiciones para que los fluidos mecánicos no se vayan al suelo mineral.

Desechos generados por la visitación.	Existen desechos líquidos producidos por los vehículos(aceites de motor)	Cantidad de basura recolectada en el sitio	Realizar separación de desechos
Presencia de ruidos	Los vehículos, se detienen a recibir información, en ese momento no apagan los motores.	Cantidad de vehículos ingresando	Solicitar que los vehículos apaguen los motores mientras se da la información del Refugio

Área de Acampar

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	En la zona se aprecia una gran cantidad de árboles, de la misma forma se ve como estos tienen expuestas las raíces.	Conteo de plantas afectadas	Hacer barrera de protección a los arboles
Compactación y erosión del suelo.	La erosión es visible debido al uso de tiendas a nivel de suelo.	Medición semestral, de cm que varía el suelo	Poner materiales que no permitan la compactación y erosión, (grava de piedra)
Desechos generados por la visitación.	La utilización de basureros sin tapa, dan poco resultado, con el viento y la fauna es probable que estos desechos se encuentren fuera de los recipientes.	Cantidad de desechos recolectado	Separación de residuos
Presencia de ruidos	Al ser esta una zona de descanso y de uso intensivo, siempre se va a	Cantidad de personas en el sitio	Controlar con regulaciones de uso del Refugio

	encontrar generadores eléctricos, grabadoras entre otros elementos.		
Luces en el área de acampar	Las luces en horas de la noche provocan disturbio para muchas especies, en el camping que está muy cercano de la playa, puede atraer o distraer a posibles tortugas marinas.	Cantidad de luces, impactando la fauna	Permitir el uso con una regulación
Área para visitantes por el día			
Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	En la zona se aprecia una gran cantidad de árboles impactados, de la misma forma se ve como estos tienen expuestas las raíces.	Revisiones Mensuales e identificación de cambios en la zona impactada	Hacer barrera de protección a los arboles
Compactación y erosión del suelo.	La zona tiene una gran erosión debido al uso diario y al manejo de la misma.	Medición semestral	Poner materiales que no permitan la compactación y erosión, (grava de piedra)
Desechos generados por la visitación.	Los basureros presentes en este sitio, es notable que necesitan mejoras, debido a que los animales sacan los desechos, y no existe una debida	Cantidad de desechos recolectado	Separación de residuos

	separación de los mismos.		
--	---------------------------	--	--

Módulo de servicios sanitarios y baños

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desechos generados por la visitación.	Como parte de los desechos sólidos y líquidos, no existe una planta de tratamiento	Cantidad de veces que hay que hacer limpiezas de los drenajes	Buscar la forma de utilizar servicios sanitarios amigables, y una planta de tratamiento de las aguas

Área administrativa

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	Con el uso diario de la zona, se evidencia un gran desgaste sobre la zona asignada a la administración, siendo esta utilizada por muchos años desde la creación del Refugio.	Revisiones Mensuales e identificación de cambios en la zona impactada	Definir lineamientos para la protección de las especies cercanas al área administrativa
Compactación y erosión del suelo.	En diferente punto de la zona se puede apreciar que la erosión por el uso de la casa con la escorrentía se visualiza fácilmente.	Medición semestral, en cm de movimientos de tierra	Hacer caminos de piedra o grava para la base donde se camina
Desechos generados por la administración.	En cuanto a los desechos generados, es fácil apreciar el mal manejo que le dan a	Cantidad de desechos por la actividad de la administración	Campañas de desechos, y reciclaje de elementos del diario de la

	las aguas, y a los desechos orgánicos de los funcionarios, no existe ningún tipo de planta de tratamiento.		administración (papel)
--	--	--	------------------------

Acceso interno para vehículos y estacionamiento

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Compactación y erosión del suelo.	Debido al tránsito de vehículos dentro del Refugio, y a la nula marcación de la zona de parqueo, los vehículos deben posicionarse en lugares no indicados, y de la forma más sencilla muy cerca de la zonas de bosque.	Cantidad de vehículos ingresando por temporada	Definir el espacio de parqueo y establecer una base para que se detenga la erosión del suelo.

Cuadro 2 Análisis de los impactado actuales, adaptado de (Rush, Barton, & Miranda, 2005)

4.2.7 ANALISIS DE LOS IMPACTOS POTENCIALES

Con el fin de analizar los impactos potenciales que se puedan generar a raíz de la actividad turística en el ambiente del Refugio, se debe partir de los impactos actuales (y sus respectivas fuentes) lo cual ya fue mencionado anteriormente. Además, se parte del supuesto de que al implementarse las diferentes propuestas de mejoras, el número de visitantes va a aumentar, debido a que hay una mejoría en el producto turístico, tanto por los servicios adicionados como por las respectivas actividades asociadas.

No obstante, si se cuenta con una herramienta de gestión en el manejo, el aumento en la visitación no debe constituir una amenaza a la integridad y funcionamiento del patrimonio natural protegido en el lugar.

A continuación se presentan las propuestas y luego identificaremos los principales impactos potenciales, que se espera se generen por la actividad turística a partir de las actividades y servicios propuestos para el RNVSBJ.

a) Construcción de la Caseta de Admisión y Control

Para el adecuado recibimiento y distribución de los visitantes por los diferentes atractivos del ASP y zonas de uso público, se requiere la construcción de una Caseta de Admisión cerca de la entrada principal del Refugio. Este sitio debe estar en total armonía con el paisaje circundante y debe dar la sensación al visitante de que es bienvenido al ASP.

b) Acondicionamiento de los senderos actuales y la construcción de uno nuevo para caminatas

Los senderos necesitan ser acondicionados en un 30% de su totalidad, las mejoras propuestas pretenden agregar un poco más de diversidad al recorrido actual, para cada uno de ellos. Los senderos uno de ellos inicia en la zona de acampar y presenta una topografía poco accidentada y de fácil tránsito, en cambio en el otro sendero si existe una gran variación en el terreno debido a la pendiente de la montaña donde está construido.

c) Acondicionamiento de la actual batería de baños

Después de analizar la situación actual de la actual batería de baños y duchas se evidencia la necesidad de mejorar las condiciones en las que las mismas operan. Es necesario mejorar las condiciones de drenaje para hacer mejor disposición de las aguas negras y aguas servidas.

Lo ideal es implementar un sistema de biodigestores donde se pueda reutilizar el agua e incluso los lodos eventualmente servirían como fertilizante para algunas plantas.

d) Construcción de estacionamiento

Actualmente existe un estacionamiento en el sitio con capacidad para 80 vehículos, sin embargo se propone la construcción de un nuevo estacionamiento un poco más alejado del sitio que presenta mayor flujo de visitantes para evitar posibles accidentes. Este sitio debe contemplar las condiciones necesarias de comodidad y seguridad. Debe estar diseñado para una capacidad máxima de 80 vehículos simultáneamente, contar con la respectiva rotulación normativa (incluyendo espacios para personas con dificultad móvil), la superficie estará cubierta de grava y debe acondicionarse con los drenajes respectivos.

e) Construcción de un nuevo sendero para bicicletas

Debido a las continuas amenazas que presenta el Refugio en materia de incendios forestales (donde un componente fundamental son las labores de vigilancia) se considera oportuno promover actividades que faciliten el monitoreo constante del estado del ASP. Aunado a lo anterior se viene dando a escala mundial (y Costa Rica no es la excepción) la predilección por actividad física al aire libre. Si se conjugan las dos variables antes mencionadas se tiene un lugar natural único con acceso a bosques maduros y otros en regeneración, una topografía que mezcla parajes planos de fácil tránsito y otros de pendientes retadoras (que obligaran al visitante a volver).

f) Acondicionamiento del área de acampar

Actualmente existe una zona de acampar con capacidad para 80. Es importante destacar que la variable que se toma en cuenta actualmente para determinar la capacidad de carga de la zona de camping y el Refugio como tal, es la disponibilidad de agua dulce. Ante esto la disponibilidad de reacondicionar la misma y aumentar su capacidad es lo más viable.

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	Posible pérdida de hábitat	Visitas de observación y control en los cambio de la construcción	Utilizar barreras para evitar el desgaste y la erosión
Compactación y erosión del suelo.	Perdida de suelo, aumento en la sedimentación y deterioro de la calidad del agua.		
Desechos generados por la visitación.	Necesidad de manejo efectivo del desecho	Cantidad de desecho recolectado	Presentar un servicio de calidad para la recolección de desechos

Acondicionamiento de los senderos actuales y la construcción de uno nuevo para caminatas

Actividad	Impacto identificado	Como se mide	Que hacer
Desgaste de la cobertura vegetal.	Con la creación se verá un mayor impacto	Visitas de observación y control en los cambio de la construcción	Utilizar barreras para evitar el desgaste y la erosión
Compactación y erosión del suelo.	Se verá un repunte en la visitación debido a las mejoras, esto trae más personas visitando el sendero.		
Desechos generados por la visitación.		Cantidad de desecho recolectado	Presentar un servicio de calidad para la recolección de desechos

Acondicionamiento de la actual batería de baños

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desechos generados por la visitación.	La generación de más desechos líquidos y solidos	Cantidad de desecho recolectado	Presentar un servicio de calidad para la recolección de desechos

Construcción de estacionamiento

Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	Al existir un movimiento o relleno de tierras provocará una mayor aceleración de la erosión así como el impacto a las vegetación	Visitas de observación y control en los cambio de la construcción	Utilizar barreras para evitar el desgaste y la erosión
Compactación y erosión del suelo.			
Construcción de un nuevo sendero para bicicletas			
Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	Pérdida de hábitats. Cambios en la composición de especies.	Visitas de observación y control en los cambio de la construcción	Utilizar barreras para evitar el desgaste y la erosión
Compactación y erosión del suelo.			
Desechos generados por la visitación.	Aumento de la fragmentación de hábitats. Invasión de malezas.	Cantidad de desecho recolectado	Presentar un servicio de calidad para la recolección de desechos
Presencia de ruidos		Cantidad de personas visitando a la vez el sendero	Evitar la presencia de muchos grupos a la vez
Acondicionamiento del área de acampar			
Actividad	Impacto identificado	Indicador	Acciones
Desgaste de la cobertura vegetal.	Al tener una mejora se debe identificar una mejor disposición de los desechos fuera del sitio.	Visitas de observación y control en los cambio de la construcción	Utilizar barreras para evitar el desgaste y la erosión
Compactación y erosión del suelo.			
Desechos generados	El movimiento de muchas personas traerá consigo la erosión del sitio.	Cantidad de desecho recolectado	Presentar un servicio de

por la visitación.			calidad para la recolección de desechos
Presencia de ruidos		Cantidad de quejas por ruidos fuera de horario	Controlar las actividades
Luces en el área de acampar		Cantidad de quejas	por medio de regulaciones

Cuadro 3 Análisis de los impactos potenciales, adaptado de. (Rush, Barton, & Miranda, 2005)

4.3 Propuesta de monitoreo del impacto

Para poder prevenir y mitigar los impactos no deseados a raíz de la actividad turística dentro del parque, se debe iniciar con el diseño del Plan de Monitoreo mencionado desde el inicio de este capítulo, lo cual es requisito indispensable antes de tomar cualquier decisión al respecto. En dicho diseño, deben participar tanto los funcionarios del ACG, como científicos/as expertos (as) en las varias ramas de la biología, quienes pueden aportar conocimientos e indicaciones valiosas para que dicho programa pueda lograr los objetivos que se propone.

Si bien se ha descrito la gama de aspectos generales y en todo caso algunos de ellos nos demuestran como indicadores, en el caso específico del RNVSBJ, al analizar la viabilidad de utilización de indicadores junto con las situaciones de manejo que requieren atención prioritaria, no todos los impactos posibles tienen la misma relevancia. Se concluye que, para iniciar el programa de monitoreo, las acciones para determinar el impacto del turismo sobre la biodiversidad y las que permitan conocer la calidad de experiencia del visitante resultan prioritarias.

Al respecto, se propone una serie de medidas de control y seguimiento, que son simples pero deben seguirse con método, con el fin de iniciar ya un período de

evaluación de las tendencias de cambios leves inducidos por la presencia de turistas dentro del RVSBJ.

4.3.1. Plan de Monitoreo

A continuación se presentan los indicadores identificados durante el proceso de formulación de este plan, indicando frecuencia y responsables de tomar la información. El cuadro presenta la dimensión, las variables de impacto identificadas, los indicadores, unidad de medición, para el RNVSBJ

Actividad	Variable de impacto a	Descripción del indicador	Unidad de medición	Periodicidad	Responsable generación
Senderos, Áreas de acampar y almuerzo y Zona administrativa	Presión indirecta sobre ASP	Número de visitantes	# entradas vendidas	Mensual	Técnico de Turismo
	Contaminación, visual y sanitaria	Volumen de basura acumulada en el ASP	Cantidad de kg recolectados	Semanal	Guardaparques
	Deterioro de los lugares	Sitios en mal estado (necesidad de mejora)	número de sitios / km	Anual	Técnico de Turismo
		Ancho de los senderos dentro del refugio	metros	Anual	Técnico de Turismo
	Erosión	Profundidad de la huella del sendero	Cm	Anual	Técnico de Turismo
	Impacto vegetación	Exposición de raíces en senderos	Número por metros lineal de	Anual	Coordinador de turismo
	Impacto en flora y fauna	Área abierta al público.	Hectáreas	Cada 2 años	Programa de Investigación, ACG
	Deterioro del área de acampar y almuerzo	Sitios en mal estado (necesidades de mejora)	# Servicios impactados	Trimestral	Coordinador de Turismo
Vías de acceso al RFVSBJ	Impacto en vegetación, fauna, visual, y en los restos arqueológicos	Senderos alternativos abiertos por turistas dentro del parque	Número y longitud	Anual	Coordinador de turismo
Impactos sobre la biodiversidad	Distribución de fauna	Observaciones de especies sensibles a la presencia	Número de observaciones	Mensual	Guías turísticos
	Cambios en comportamiento	Reportes de visitantes y	Reportes	Anual	Guías turísticos
	Impacto sobre flora	Daños a árboles	# de árboles dañados/ km	Anual	Personal de mantenimiento
	Impacto a flora y fauna	Incendios	Número de incidentes y área afectada	Semestral	Programa de protección e Incendios ACG
	Impacto a flora, recursos no renovables	Extracción de especies	Número de reportes/ decomisos	anual	Programa de protección y control del Área

Cuadro 4 Plan De Monitoreo Elaboración Propia con base (Elizondo, 2013)**5 CONCLUSIONES**

Es claro saber que los impactos se habían descrito siempre como capacidad de carga, pero es necesario saber que esta ha evolucionado en el transcurso de los años desde la búsqueda del máximo número de visitantes que se podía permitir en el interior de las áreas silvestres sin deteriorar el ambiente y la calidad de la

experiencia, a la búsqueda de las condiciones ideales que permitan hacer un uso constante de dichas áreas sin que el impacto se convierta en inaceptable, para lograrlo se definen indicadores y estándares de calidad que permitan contrastar el nivel de impacto actual con el deseado.

Para mantener la calidad del medio ambiente, los objetivos orientados a permitir el desarrollo del turismo al interior de las áreas silvestres protegidas, deben estar subordinados a los objetivos primarios de protección y conservación que motivaron su creación.

En los métodos caracterizados, las dos principales estrategias de medición del impacto son: evaluaciones por medio de matrices y mediciones replicables por medio del plan.

De las metodologías analizadas, las de manejo, son las más adecuadas para la gestión de las visitas en el interior de las áreas silvestres protegidas, ya que buscan mejorar el área completa, son establecidas en base a los objetivos de manejo, integran en su estructura los métodos más específicos, y consideran desde su concepción la retroalimentación del sistema, lo que facilita la integración de los resultados al manejo y al proceso de toma de decisiones.

Toda herramienta que pretenda la gestión eficaz de la visitación en áreas silvestres protegidas es tan efectiva como su sistema de monitoreo y lo oportunas que sean las acciones de manejo que se implementen. Debido a lo anterior una vez establecidas las acciones de manejo es fundamental el seguimiento que se les dé a las mismas; se debe evaluar su efectividad: si éstas resuelven el problema que las generó, o si reducen o eliminan su impacto. Se debe establecer un horizonte

temporal en el cual se esperan resultados satisfactorios, de esto dependerá el plazo en que las acciones serán implementadas, el costo que representan en materiales o tiempo del personal, y si es factible establecer alianzas con voluntarios, guías de turismo, asociaciones de desarrollo u otros grupos organizados para reducir la demanda de tiempo del personal del área protegida.

De acuerdo a los resultados de la aplicación de las Metodologías y matrices, la mayoría de las situaciones que generan impactos en el interior de las áreas silvestres protegidas, están asociadas al comportamiento de los visitantes en su interior, por lo tanto, influir sobre las conductas inapropiadas a través de programas de educación es lo más recomendable, ya que al ser disminuida la fuente de impacto éste disminuye, bajando así los costos de evaluación y de mantención de los recursos y de la infraestructura instalada; lo que mejora la interacción entre los visitantes y la calidad de su experiencia.

6 RECOMENDACIONES

Es necesario hacer un análisis exhaustivo de las condiciones ideales que deben prevalecer en el Refugio, así esto nos va permitir hacer un uso constante de los diferentes atractivos, lo que conlleva a una mejor utilización del espacio y así se busca de todas las formas que el impacto se convierta en inaceptable, y pueda ser mitigado con anticipación.

Como se menciona en el documento y en la puesta en práctica del Plan de Monitoreo es necesario buscar la consolidación para atender los objetivos primarios de protección y conservación que motivaron la creación del Refugio, esto con el fin de priorizar las acciones del sitio.

Con el desarrollo del plan el cual pretende la gestión eficaz de cómo medir los impactos en el Refugio puede ser tan efectiva como su sistema de monitoreo, por ende es necesario seguir lo planteado.

El debido comportamiento de los visitantes en el RNVSBJ puede ser influido por la misma administración, si de alguna forma se les brinda un acompañamiento en las actividades que se desarrollan o bien se trata de minimizar las conductas inapropiadas a través de programas de educación turística, o bien de información por medio de charlas educativos de concientización o bioalfabetización.

Por último el trabajo de la administración para el acondicionamiento del sitio debe ser primordial; ya que la experiencia en el turismo es primordial y se debe tener claro que todo depende de cómo se muestre el lugar la aceptación del visitante es necesaria.

7 BIBLIOGRAFIA

- ACG. (2014). Area de Conservación Guanacaste. Obtenido de <http://www.acguanacaste.ac.cr/>
- Area de Conservación Guanacaste. (2014). Plan de Manejo.
- Areas y Parques. (2013). Obtenido de <http://areasyparques.com>
- Calvo, J., Madrigal, E., & Rodriguez, J. (2003). Conservación de la vida Silvestre: Estrategia de Manejo. MINAET.
- Carrillo, J. C. (2015). Diagnostico Junquillal. Guanacaste: UCI-PFG.
- Elizondo, E. (2013). Plan de Turismo Sostenible Santa Rosa.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. ((2006).). Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill.
- INBIO. (s.f.). Vertebrados en peligro (Costa Rica). Santo Domingo de Heredia: Editorial INBio.
- Kinver, M. (2013). Una aplicación para medir el impacto del ruido en las aves. BBC Mundo.
- Lomax. (1990). Intervención en la práctica profesional .
- Rush, G., Barton, D., & Miranda, M. (2005). Monitoreo de impactos para el desarrollo del turismo en las ASP. Santo Domingo de Heredia: INBio.
- Serrano, T. (s.f). Valoración de impactos.
- SINAC. (2009). Sistema Nacional dIV Informe de País al Convenio sobre Diversidad Biológica. GEF-PNUD. San José, Costa Rica.
- SINAC. (2012). Memoria anual institucional SINAC-2011. San José .
- www.iucn.org. (2012). UICN. Obtenido de www.iucn.org
- Area de Conservación Guanacaste. (2014). Plan de Manejo.
- Asamblea Legislativa (1996) *Ley Orgánica del Ambiente N°7554*. Instituto Costarricense de Turismo (ICT). San José, Costa Rica.
- Asamblea Legislativa (1998) *Ley de Biodiversidad N°7788*. Instituto Costarricense de Turismo (ICT). San José, Costa Rica.
- Calvo, J., Madrigal, E., & Rodriguez, J. (2003). *Conservación de la vida Silvestre: Estrategia de Manejo*. MINAET.

- Courrau, J. (2014) *Herramienta para el Manejo de los Flujos de Visitación en las Áreas Protegidas del SINAC*. SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación. San José-Costa Rica. 90págs.
- Elizondo, R. (2007) *Elementos para evaluar el impacto Económico, Social y Ambiental del turismo de naturaleza en México*. Secretaría de Turismo (SECTUR) Recuperado de: <http://cestur.sectur.gob.mx/index.php/publicaciones/estudios-e-investigaciones/sustentabilidad>
- Elizondo, E. (2013). Plan de Turismo Sostenible Santa Rosa.
- García, J. E., Guier, E., & Chacón, I. M. (2006). Capítulo 9. Turismo y Capítulo 11. Estrategias para minimizar el Impacto de las Actividad Humana en el Ambiente. En J. E. García, E. Guier, & I. M. Chacón, *Antología Ambiente, problemática y opciones de solución* (págs. 251 - 295 y 383 - 439). San José, San José, Costa Rica: EUNED.
- Huaraca, E. (2008) *Monitoreo de impactos del turismo en la zona alta de la Reserva Ecológica Cayambe – Coca*. (Tesis de maestría: Universidad Tecnológica Equinoccial, Quito, Ecuador). Recuperado de: http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/10686/1/35495_1.pdf
- Instituto Costarricense de Turismo. (5 de marzo del 2012) *Cifras turísticas*. Recuperado de: www.visitcostarica.com/ict/paginas/cifras_turisticas/Marzo_2013/ictblt1.html
- Ivars, J. (2001). Documento de trabajo: Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible: Propuesta para la creación de un sistema de indicadores. Recuperado el 20 de noviembre de 2013, de www.cervantesvirtual.com/bib/protal/IIGG/planificacion.pdf
- Mena, Y. & Artavia, G. (s.f.) *Hacia la administración eficiente de las Áreas Protegidas: políticas e indicadores para su monitoreo*. MINAE: Ministerio del Ambiente y Energía; SINAC: Sistema Nacional de Áreas de Conservación.

- Ministerio Nacional de Ambiente y Energía (2004) *Reglamento General sobre lo procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)*. Decreto Ejecutivo Número 31849-MINAE-SALUD-MOPT-MAG-MEIC
- MIRENEM. (junio de 1991). Área de Conservación Guanacaste, Estrategia de Desarrollo. (E. y. Ministerio de Recursos Naturales, Ed.)
- Newsome, D., Moore, S. & Dowling, R. (2002) *Natural area tourism: ecology, impacts and management*. Gran Bretaña: Cromwell Press.
- OMT. (2005). Recuperado el 3 de enero de 2015, de Organización Mundial del Turismo: [hppt://www2.unwto.org](http://www2.unwto.org)
- Pérez de las Heras, M. (2003) *La guía del ecoturismo: o como conservar la naturaleza a través del turismo*. Madrid, España: Ediciones Mundi. Prensa.
- Programa de Ecoturismo. (1998). Refugio de Vida Silvestre Bahía Junquillal: Datos de interés. Santa Rosa, Guanacaste, Costa Rica.
- Sancho, A. (2006) *Introducción al turismo: Turismo: concepto y definiciones*. Organización Mundial de Turismo (OMT)
- Serrano, T. (s.f). Valoración de impactos.
- SINAC. (2009). *Sistema Nacional dIV Informe de País al Convenio sobre Diversidad Biológica. GEF-PNUD*. San José, Costa Rica.
- SINAC. (2012). *Memoria anual institucional SINAC-2011*. San José .
- Wearing, S. & Neil, J. (1999) *Ecoturismo: impacto, tendencias y posibilidades*. Editorial Síntesis.

8 ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN ACTA (CHARTER) DEL PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)

Nombre y apellidos: Marco Bustos Salazar
Lugar de residencia: Liberia, Guanacaste, Costa Rica
Institución: Área de Conservación Guanacaste (ACG)

Información principal y autorización del PFG	
Fecha: 28 de noviembre de 2014	Nombre del proyecto: Plan de Monitoreo de los Impactos Positivos y Negativos de las Actividades Ecoturística en el Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal
Fecha de inicio del proyecto: 15 de diciembre de 2014	Fecha tentativa de finalización: 6 de mayo de 2015
Tipo de PFG: (tesina / artículo) Tesina	
Objetivos del proyecto:	
<u>Objetivo general</u> Diseñar un Plan de monitoreo de los impactos positivos y negativos producto del uso Ecoturístico del Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal para el adecuado manejo de los recursos naturales.	

Objetivos específicos

- a) Describir los impactos producto del uso ecoturístico actuales y potenciales que se generen dentro del RNVS Bahía Junquillal que afectan los objetivos de conservación.
- b) Elaborar una propuesta de prevención y mitigación de los impactos negativos presentes en el RNVS Bahía Junquillal que favorezcan la conservación de la biodiversidad y el uso ecoturístico.
- c) Proponer una guía de prevención y mitigación de impactos no deseados.

Descripción del producto:

La investigación que lleva por nombre “Monitoreo de los Impactos del Turismo del Refugio Nacional de Vida Silvestre Bahía Junquillal, la cual es insumo para el Plan de Turismo Sostenible de dicha ASP, tiene como base describir el impacto ambiental y la legislación por la que se rige el ASP. El Programa de control y seguimiento de impactos propuesto debe de comprender el seguimiento del impacto de las actividades turísticas y los respectivos servicios en varias escalas y debe involucrar diferentes instancias y responsables.

Necesidad del proyecto:

Conocer los impactos generado por la actividad turística, es una meta propuesta debido a que el desarrollo trae consigo algunos impactos, todos ellos son necesario identificarlos para mitigarlos o bien para darles un monitoreo y evitarlos siendo esta la mejor medida. Las visitas y giras de campo serán las necesidades más representativas del proyecto, debido a que como bien el factor de medición de impactos se debe de hacer in situ. Con el desarrollo de esta información se podrá determinar las condiciones del producto turístico actual e identificar cuáles son los impactos recibidos y la mejor forma de planificar, buscando una mejora para el ASP.

Justificación de impacto del proyecto:

El RNVS Bahía Junquillal se ha vinculado a la actividad turística sin ninguna medida desde las últimas dos décadas, en este lugar es común poder ver que el tipo de turismo que lo visita es nacional, esto demuestra la importancia de verificar y monitorear que está pasando con los atractivos naturales y cada uno de los impactos que este sitio está teniendo en la actualidad.

Dentro de lo que se plantea en un PTS, fundamenta que el turismo en las ASP se debe realizar dentro de un marco de sostenibilidad, integrado de manera efectiva con su área de influencia, articulado con las políticas, planes y programas nacionales de conservación y turismo. Al mismo tiempo, debe contribuir con el bienestar de las comunidades aledañas y en el desarrollo de las capacidades locales para su gestión y aprovechamiento, así como la mitigación y la prevención de los posibles impactos no deseados dentro del sitio.

Con un mayor enfoque en los PTS, el reconocimiento de los impactos actuales que el turismo produce en el área protegida, así como los que se pueden dar a raíz de la implementación del plan de turismo; el análisis es fundamental ya que aclara la necesidad de la existencia de una propuesta para la prevención y mitigación de los impactos no deseados de la actividad turística en el ámbito ambiental, que permita identificar los cambios producidos y ayude a determinar la necesidad de intervenir y de ejecutar medidas correctivas.

Restricciones:

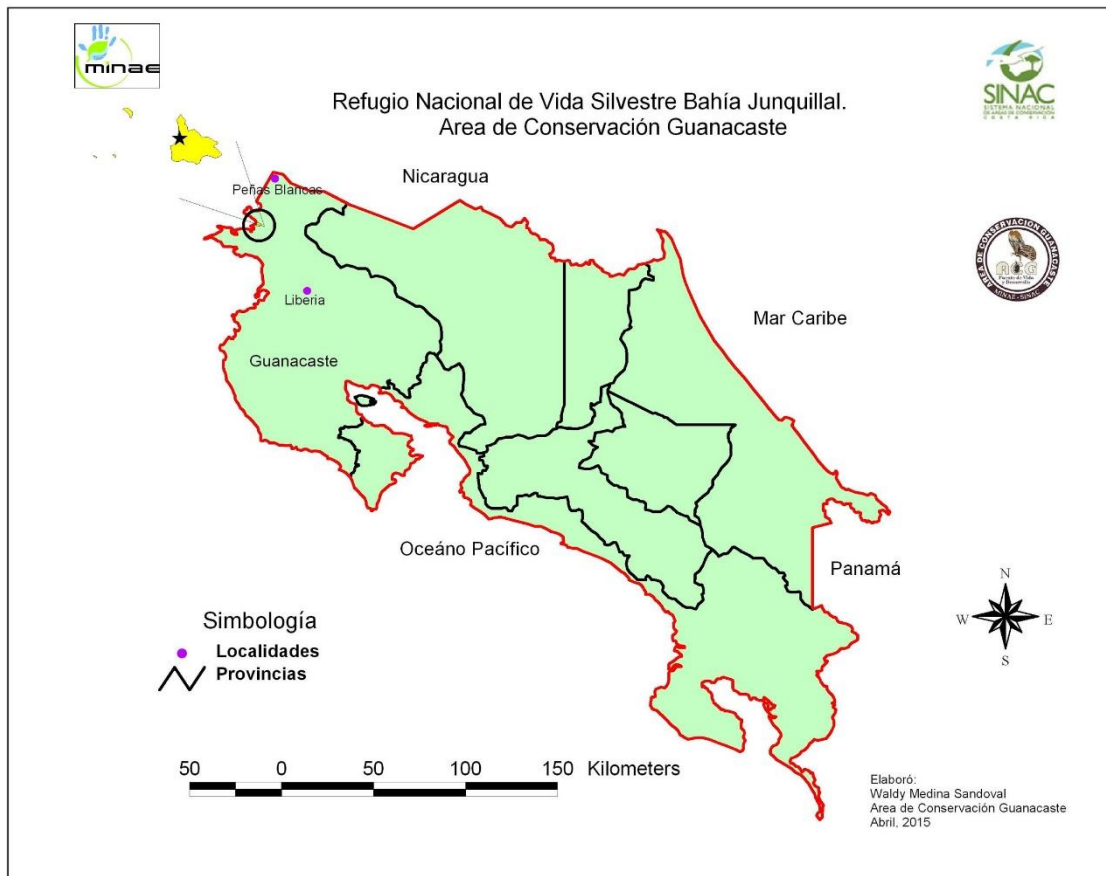
El Refugio de Vida Silvestre Bahía Junquillal posee ciertos vacíos en el tema por lo que hace esenciales los trabajos de investigación que es la mayor restricción como en el caso de la presente tesis, la cual va dirigida a determinar el impacto que se produce por medio de la actividad turística en la diversidad. Esto es una muestra restrictiva, cabe destacar que la falta de información con respecto a la medición o cuantificación de dicho efecto; en Costa Rica solo se ha oficializado una herramienta que puede cuantificar y resumir el impacto ambiental en Áreas Protegidas. Situación que se ha demostrado de que cuando se establecen las ASP su objetivo primordial era la conservación, posteriormente, se permite el acceso al público sin determinar algún plan para gestionar o manejar la actividad.

Entregables:

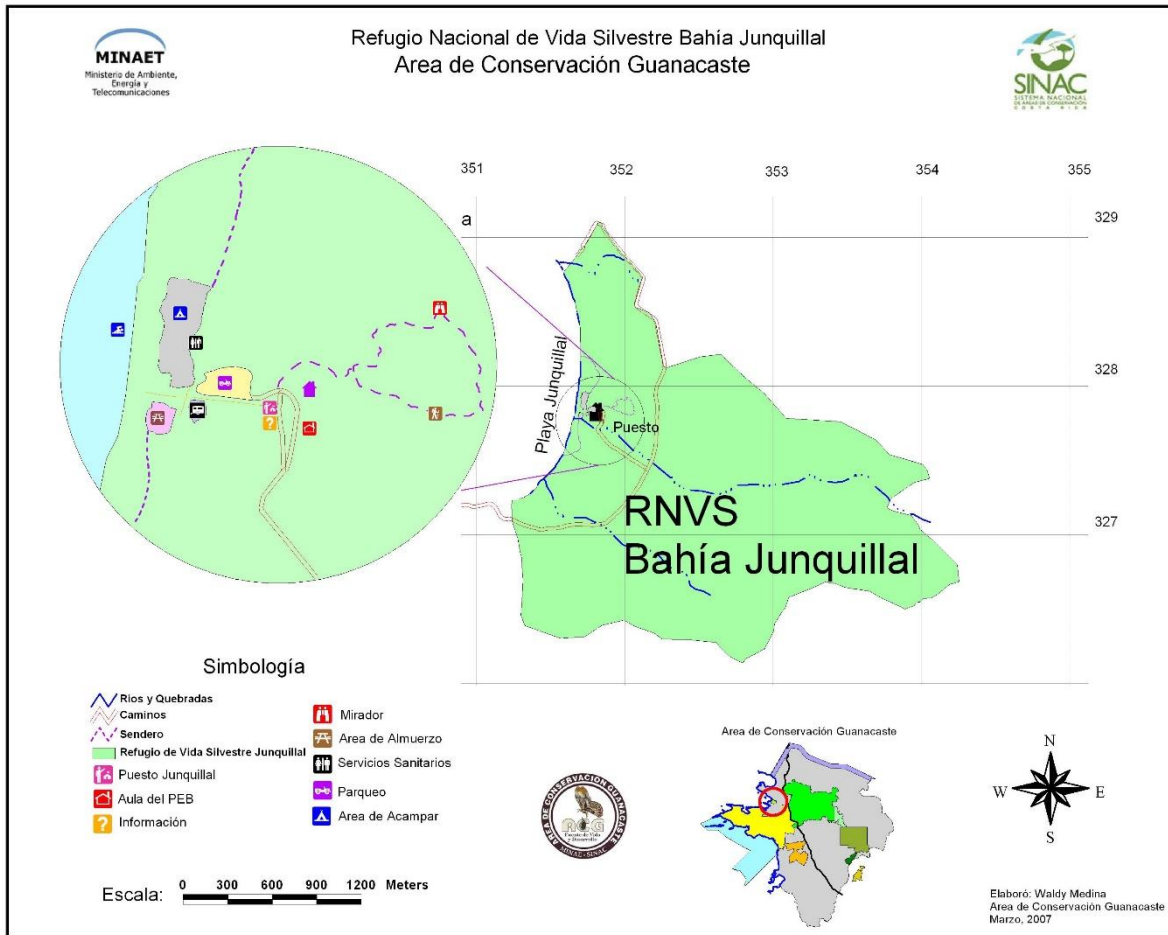
- Propuesta de prevención y mitigación del impacto ambiental presente en el RNVS Bahía Junquillal.
- Guía de prevención y mitigación de impactos no deseados.

<p>Identificación de grupos de interés:</p> <p>Cliente(s) directo(s):</p> <p>Área de Conservación Guanacaste (Programa de Ecoturismo)</p> <p>Asociación de Desarrollo de la Comunidad de Cuajiniquil</p> <p>Cliente(s) indirecto(s):</p> <p>Ecoturistas</p> <p>Comunidad</p> <p>Pescadores y Operadores de turismo de la zona</p>	
<p>Aprobado por (Tutor):</p> <p>Fernando Bermúdez Acuña</p>	<p>Firma:</p>
<p>Estudiante:</p> <p>Marco Bustos Salazar</p>	<p>Firma:</p>

Anexo 2: Ubicación del RVSBJ



Anexo 3: Mapa del RVSBJ



Anexo 4: Mapa de aspectos Culturales Arqueológicos

