



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja

AREA BIOLÓGICA Y BIOMÉDICA

TITULO DE INGENIERO EN GESTIÓN AMBIENTAL

**Diseño de Programas de interpretación ambiental para la isla Santay
(Guayas)**

TRABAJO DE TITULACIÓN

AUTOR: López Olvera, Lady Laura

DIRECTOR: Maldonado Riofrio, Diana Soledad, Ing

GUAYAQUIL-ECUADOR

2017



Esta versión digital, ha sido acreditada bajo la licencia Creative Commons 4.0, CC BY-NY-SA: Reconocimiento-No comercial-Compartir igual; la cual permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra, mientras se reconozca la autoría original, no se utilice con fines comerciales y se permiten obras derivadas, siempre que mantenga la misma licencia al ser divulgada. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

2017

APROBACIÓN DE LA DIRECTORA DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Ingeniero.

Diana soledad Maldonado Riofrio.

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación “**Diseño de Programas de interpretación ambiental para la isla Santay (Guayas)**” realizado por Lady Laura López Olvera, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, mayo del 2017

F.....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

"Yo **LADY LAURA LOPEZ OLVERA** declaro ser autor(a) del presente trabajo y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posible reclamos o acciones legales.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 88 del Estatuto Orgánico vigente de la Universidad establece: "(...) forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis o trabajos de titulación que se realicen con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad"

F.....

LOPEZ OLVERA LADY LAURA

0927709956

DEDICATORIA

A Dios, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud, la sabiduría e inteligencia para terminar este trabajo.

A mi esposo, Darwin Javier Villena Guerrero, quien me brindó su amor, su estímulo, su apoyo constante y paciente espera, son evidencia de su gran amor. ¡Gracias!

A mi hijo Mateo Villena, quien me prestó el tiempo que le pertenecía para terminar y me motivó siempre con su frase, "mami Tu puedes". ¡Gracias, mi amor!

A mis padres, Narcisa y Jaime quienes me dieron la vida. Mi triunfo es el de ustedes, ¡los amo!

.....

Lady Laura López Olvera

AGRADECIMIENTO

A Dios por haberme dado la luz de la vida y siempre estar presente conmigo.

A mi esposo e hijo por el apoyo brindado y por regalarme esas horas que les correspondían.

A mis padres por enseñarme lo esencial que es inculcar los principios, valores, moral y fe.

Lady Laura López Olvera

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN.....	ii
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	xi
ABSTRACT.....	xiii
INTRODUCCION.....	1
a) Antecedentes.....	1
b) Justificación.....	2
c) Objetivos.....	3
Objetivos Generales.....	3
Objetivos Específicos.....	3

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Ecuador y el Turismo.....	5
1.2. Isla Santay.....	5
1.2.1. Figura de Protección de isla Santay como Área Protegida.	6
1.2.2. Estudio del Medio Físico.....	7
1.2.3. Estudio del Medio biótico.....	7
1.3. Principios de la Interpretación Ambiental.....	9
1.3.1. Métodos para lograr la Interpretación Ambiental.....	8
1.3.2. Diseño del medio o medios interpretativo	10
1.4. Tipos de Actividades.....	12
1.4.1. Actividades guiadas.....	12
1.4.2. Actividades autoguiadas.....	13
1.5. Clases de Senderos	13
1.5.1. Sendero Temático o de Relato.	13
1.5.2. Sendero misceláneo.....	13
1.5.3. Sendero natural.....	13
1.6. Estudio del medio socio-económico.....	13
1.6.1. Características socio-demográficas de las comunidades locales.....	14
1.7. Identificación y valoración del recurso.	14
1.8. Facilidades de información	15
1.9. Programas en el sitio para poblaciones especiales.....	15
1.10. Determinación del Perfil del Visitante	15
1.11. Marco Legal	15
1.11.1. Constitución del Ecuador.	15
1.11.2. Declaratoria de Área Protegida de la isla Santay	16
1.11.3. Ley de Turismo.	16
1.11.4. Reglamento General de la Ley de Turismo.	16

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS.....	20
2.1. Área de Estudio	20
2.1.1. Descripción del Espacio Geográfico.	20
2.2. Métodos.....	21
2.3. Criterios de Valoración Intrínseca de los Recursos.....	21
2.3.1. Diseño del Recurso Interpretativo.....	20
2.3.2. Diseño Conceptual.	21
2.3.3. Diseño Artístico (Unidad, Énfasis, Balance).....	21
2.4. Metodología para el diseño del centro de interpretación ambiental.....	22
2.4.1. Encuesta.	22

CAPITULO III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	27
3.1. Determinar el Perfil del Visitante.....	28
3.1.1. Perfil del Visitante del área protegida isla Santay.	30
3.2. Diagnóstico de los Recursos del área protegida isla Santay.....	29
3.2.1. Inventario y valoración de los recursos.	29
3.1.2. Diseño de Programas de Interpretación Ambiental.....	37
CONCLUSIONES.....	48
RECOMENDACIONES.....	52
BIBLIOGRAFÍA.....	50

Índice de tablas, gráficos y figuras

TABLAS	PÁGINAS
Tabla 1: Variables de la Encuesta.....	25
Tabla 2: Perfil Visitantes Nacionales.....	31
Tabla 3: Perfil Visitantes Extranjeros	31
Tabla 4: Perfil Visitantes - Otros Estudios.....	29
Tabla 5: Valoración intrínseca de la flora	46
Tabla 6: Valoración intrínseca de la fauna	47
Tabla 7: Matriz de compatibilidad de las actividades desarrolladas en la isla Santay...	48

Figura	PÁGINAS
Figura 1: Palma de Botella. Castillo Quiñonez, K.....	8
Figura 2: Mapa de ubicación geografica isla Santay - isla Gallo.	20
Figura 3: Edad del visitante de la isla Santay.....	28
Figura 4: Estado civil del visitante de la isla Santay	28
Figura 5: Motivación que los ínsita visitar La isla Santay	29
Figura 6: Grupos de visitante de La isla Santay	29
Figura 7: Vía utilizada por los usuarios para ingresar a La isla Santay	30
Figura 8: Tiempo que permanece en La isla Santay los visitantes.....	30
Figura 9: Isla Santay, santuario de lagartijas. Diario “El Telegrafo”.....	39
Figura 10: Estaciones de Paradas en la ciclovia. Diario “El Universo”.	41
Figura 11: Folleto Introductorio, sección uno: Sendero “La Cocodrillera”.....	42
Figura 12: Folleto Introductorio, sección dos: Sendero “Huaquillas”.....	40
Figura 13: Folleto Introductorio, sección tres: Sendero “Guayaquil-Ecoaldea”.	41
Figura 14: Folleto interpretativo.	42

RESUMEN

El presente trabajo se lo realizó en la isla Santay situada a 800 metros de distancia de la ciudad de Guayaquil y perteneciente al cantón Eloy Alfaro (Durán), en la Provincia del Guayas (Municipio de Guayaquil, 2017). La isla Santay cuenta con una superficie total de aproximadamente 2.200 ha, donde se contempla el bosque seco-tropical como uno de sus principales atractivos naturales. La isla Santay posee 256 habitantes aproximadamente. Con la finalidad de dar alternativas de conservación a los recursos naturales de la isla Santay, se han venido desarrollando varios proyectos en dicha área protegida, siendo uno de ellos y al que se le ha dado un mayor realce, al proyecto conocido como turismo comunitario y que está acompañado por un Centro de Interpretación Ambiental implementado pero no de forma adecuada. El Centro de Interpretación Ambiental cuenta con una escasa señalización y letreros interpretativos, por lo cual se hace prioritario realizar el Diseño de Programas de Interpretación Ambiental orientado hacia la Educación y Concienciación Ambiental.

Palabras Claves: Interpretación ambiental, senderos, isla Santay

ABSTRACT

Performed this work on the Santay island situated 800 metres away from the city of Guayaquil and belonging to the canton Eloy Alfaro (Durán), in the province of Guayas (Municipio de Guayaquil, 2017). The island Santay counts with a surface total of approximately 2.200 ha, where is contemplates the forest dry-tropical as one of its main attractive natural. The Santay island has 256 inhabitants approximately. With the purpose of giving alternatives of conservation to the natural resources of the Santay Island, several projects have been developed in the protected area, one of them being that a greater boost has been given to the project known as community-based tourism and which is accompanied by an environmental interpretation centre implemented but not adequately. The Centre environmental has a low signal and interpretive signage, which becomes priority to the design of programmes of environmental interpretation oriented toward the education and environmental awareness.

Keys words: Environmental interpretation, trails, isla Santay

INTRODUCCION

El Humedal isla Santay está situado en la Provincia del Guayas limitando al norte y al este con el cantón Durán, al sur con las Esclusas y oeste con la ciudad de Guayaquil. Toda el área se encuentra entre uno a cinco metros sobre el nivel del mar y cuenta con una superficie total de 2.200 ha (Ministerio del Ambiente, 2010). El Humedal isla Santay cuenta con la certificación de Humedal Ramsar, que considera el mantenimiento de sus características ecológicas mediante la implementación de un enfoque eco-sistémico y el contexto del desarrollo sostenible con las comunidades locales (Calderón & Salas, 2015).

El Ministerio del Ambiente declara la isla Santay como área protegida dentro de la categoría de Área Nacional de Recreación y forma parte del Patrimonio Natural de Áreas Protegidas por medio del Decreto Ministerial No.21 del 20 de febrero de 2010 (Ministerio de Ambiente, 2010).

Se ha elegido como eje principal de la presente investigación el Diseño de Programas de interpretación ambiental para la isla Santay. La interpretación ambiental, se considera como una actividad educativa enfocada a descubrir significados y relaciones mediante diversos elementos de diseño original donde se destaque las experiencias y el uso de medios ilustrativos (Maldonado, 2015). Así se tiene que la interpretación ambiental es una de las herramientas más adecuadas, útiles e importantes para la atención y educación de visitantes en las áreas protegidas, museos, centros de educación ambiental; a través de ella se puede conocer el sitio que es visitado y al mismo tiempo las personas aprenden y se hacen conscientes de la importancia de la conservación y estudio de los recursos naturales y culturales de una zona (Reggio & Garcia, 2007).

El propiciar el acercamiento de los turistas a sus valores naturales y culturales, de manera segura y ordenada garantiza “la conservación y difusión de estos a través de la información, educación y la interpretación ambiental” (Blanco, 2000).

a) Antecedentes

La isla Santay se encuentra ubicada en la delta del río Guayas, cerca del perímetro urbano de la ciudad de Guayaquil, pero pertenece al Cantón Eloy Alfaro (Durán) y comprende aproximadamente de 2.200 ha que corresponden a la isla y alrededor de 2.505 ha de aguas circundantes (Troya, 2014). La isla Santay es considerada por la Convención Ramsar como un humedal de carácter internacional, desde el año 2.000 (Ministerio del

Ambiente, 2011). Las islas Santay y Gallo han sido declaradas “Área Nacional de Recreación” y forman parte del Ministerio de Ambiente, mediante Acuerdo Ministerial No. 21 firmado el 20 de febrero del 2010 (Ministerio de Ambiente, 2010). En la actualidad, el Ministerio de Turismo cuyo principal objetivo es fomentar la práctica del turismo consciente ambiental es el encargado de realizar aquellos proyectos que generan mejoras para sus habitantes (Ministerio de Turismo, 2002). Entre esos proyectos se encuentra la isla Santay conformada por 56 familias que se componen de alrededor de 256 habitantes aproximadamente (Agila et al., 2015). Entre los cambios sociales más notorios y significativos para la isla Santay y su población está la Ecoaldeas, la cual comprende una nueva urbanización de viviendas amigables con el ambiente y diseñadas para ser dignas de habitar; así como también otras obras que se van sumando para mejorar la calidad de vida de los habitantes e incentivar a la práctica de turismo sustentable (Agila et al., 2015).

b) Justificación

La isla Santay se encuentra situada a 800 metros de distancia de la ciudad de Guayaquil y pertenece al cantón Eloy Alfaro (Durán), en la Provincia del Guayas (Municipio de Guayaquil, 2017). La isla Santay cuenta con una superficie total de aproximadamente 2.200 ha, donde se contempla el bosque seco-tropical como uno de sus principales atractivos naturales además de su flora y su fauna muy apreciada por los visitantes quienes asisten a la isla Santay en grandes cantidades sobre todo los fines de semana. Debido a su importancia natural como área protegida, la isla Santay cuenta con un Centro de Interpretación Ambiental que, a pesar que se encuentra implementado, no es adecuado a las necesidades de la isla Santay debido a una escasa señalización y letreros interpretativos, lo que origina que tanto visitantes y sus habitantes no tomen una participación activa y una conciencia de conservación del medio ambiente de la isla Santay (Ministerio de Ambiente, 2016).

Es por eso que, la isla Santay es un escenario excelente para llevar a cabo actividades y programas de interpretación ambiental de su naturaleza, puesto que posee numerosos elementos ambientales así como características inherentes y únicas como flora y fauna, características físicas como su geología, ubicación, clima e hidrología, y sus características socio-culturales e históricas de interés.

Ante lo expuesto, la presente investigación tiene como eje principal la conservación como área protegida de la isla Santay así como su adecuado uso público a partir de la

concientización y participación de los visitantes y habitantes de la isla Santay. Para ello, se ha considerado diseñar programas de interpretación ambiental a partir de actividades sencillas donde se logre captar el interés de las personas para proteger la variedad de flora y fauna que existen dentro de la isla Santay. La elaboración del diseño del programa interpretativo ambiental consiste en un material que detalle el recorrido interpretativo auto-guiado donde se capte, atraiga y concientice a todos los visitantes y habitantes de la isla Santay y comunique las bondades naturales, prioritarias de preservación y conservación, para que el público conozca, valore y coopere. En definitiva, para desarrollar nuevas actitudes y comportamientos de las personas en relación al medio ambiente de la isla Santay.

c) Objetivos

Objetivos Generales.

- Diseñar programas de interpretación ambiental para el área protegida isla Santay.

Objetivos Específicos.

- Realizar un diagnóstico del área protegida isla Santay.
- Determinar el perfil del visitante del área protegida isla Santay.
- Diseñar programas de interpretación ambiental complementarios a la actividad turística y, con un enfoque educativo y recreativo.

CAPÍTULO I
MARCO TEÓRICO

1.1. Ecuador y el Turismo

El Ecuador posee innumerables zonas de gran atractivo turístico que se caracterizan por su variedad cultural y gran biodiversidad (Rosero, Sierra & Arroyo, 2014). La conservación de estas zonas contiene dos elementos claves: la conservación y la utilidad pública; es decir establecer las pautas para el mantenimiento y preservación de las áreas de interés natural-cultural con un claro contenido de beneficio social (Rosero, Sierra & Arroyo, 2014).

El turismo desde el año 2001, ocupa el cuarto renglón de divisas del Ecuador, luego de las exportaciones de petróleo, remesas de migrantes y el banano (Romero, 2015). En cuanto al ecoturismo el Ecuador ofrece muchas opciones debido a su gran variedad de condiciones ambientales que generan una impresionante diversidad de hábitats y tipos de vegetación (Zurita, 2010). El Ecuador posee un componente adicional y una ventaja competitiva que es la armonía de la coexistencia entre culturas y pueblos diversos que habitan en un mismo territorio, todo esto sumado a la calidez y hospitalidad de los ecuatorianos (Tapia, 2013).

1.2. Isla Santay

Entre las ciudades de Guayaquil y Eloy Alfaro (Durán), en medio del gran río Guayas, se encuentran dos islas que han sido parte importante de la historia de esta región: la isla Santay y la isla Gallo. Estas dos islas están formadas originalmente por la acumulación de sedimentos, se encuentran rodeadas por árboles de manglar. En el interior de la isla Santay, y como testimonio de esa relación permanente con el río, existe una gran planicie que se inunda en épocas de invierno (Ministerio de Ambiente, 2011). Este gran humedal es aprovechado por aves acuáticas que encuentran ahí un importante sitio de descanso, refugio y anidación (Ministerio de Ambiente, 2011). La isla Santay comprende 2.200 ha y alrededor de 2.505 ha de aguas circundantes (Troya, 2014).

En el Gobierno del Dr. Jaime Roldós (10 de agosto 1979 al 24 de mayo de 1981) se decidió expropiar los terrenos de la isla Santay para uso público a favor del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, los cuales se destinarían a la instalación y funcionamiento de un complejo recreacional, cultural y turístico (Navas, 2013). Pero en el año 1980, el Gobierno Nacional consideró prioritario la realización de un vasto plan urbanístico en la isla que comprendiera programas de vivienda. Para tal efecto se declaró nuevamente para uso público y se expropió favor del Banco Ecuatoriano de la Vivienda para cubrir la demanda habitacional en aquella época pero que también comprendiera el desarrollo de sitios recreacionales, culturales y turísticos.

En el año 1999, se inició los trámites para proteger la isla bajo la categoría de Humedal de Importancia Internacional o Sitio Ramsar. La isla Santay es el sexto humedal Ramsar declarado en el Ecuador y el No. 1041 del Mundo. Mediante Decreto Ministerial No. 21 del 20 de febrero de 2010, el Gobierno ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente declara la isla Santay como área protegida y entra en el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas dentro de la categoría de Área Nacional de Recreación (Ministerio de Ambiente, 2011).

1.2.1. Figura de Protección de isla Santay como Área Protegida.

El humedal Ramsar isla Santay es un humedal de tipo Marino/Costero, Continental y Artificial que tiene un área de 4,705 ha compuestas por: Manglares, Bosques Inundables y Bosque Seco Tropical (Echeverría, 2008). Además de contar con una fauna muy prolija como: 7 especies de mamíferos, 42 especies de aves, 7 especies de anfibios y reptiles, 11 especies de peces y 4 especies de invertebrados. Este humedal se encuentra en una zona de influencia por parte de la ciudad de Guayaquil y forma parte del manejo realizado por parte del Malecón 2000 (Convención sobre los Humedales, 2000).

La isla Santay fue denominada como un sitio Ramsar por sus características ecológicas que corresponden a los siguientes criterios:

- i. **Criterio tres y cuatro:** A pesar de ser un área con vegetación intervenida es un refugio ancestral de aves que aún anidan en la isla (Convención sobre los Humedales, 2000).
- ii. **Criterios siete y ocho:** Soporta una población significativa de especies de peces que interactúan con otros animales de la cadena alimenticia concediendo valores ecológicos y económicos para sus habitantes. Prevalece una gran biodiversidad de especies debido a que la isla se encuentra situada en el delta del río Guayas que constituye un ecotono. Las condiciones altamente variables del agua determina una elevada diversidad en el número de las especies bioacuáticas que componen el ecosistema (Convención sobre los Humedales, 2000).

1.2.2. Estudio del Medio Físico.

La isla Santay tiene una topografía relativamente plana (ver Anexo Mapa 3), lo que origina frecuentes inundaciones que se producen principalmente en época de lluvias (convención sobre humedales, 2000). El suelo de la isla Santay es de origen cuaternario (arcillas, marinas estuarinas) con materiales de orden sedimentario reciente: depósitos fluvio-marinos. La superficie total de la isla Santay es de aproximadamente 4.705 ha (convención sobre humedales, 2000). De igual manera, la isla Santay posee elevaciones comprendidas entre los 0 y 10 m.s.n.m. ver (ver Anexo Mapa 4) (Ministerio de Ambiente, 2011). El Río Guayas se divide en dos ramales que bordean la isla Santay de 5 Km de ancho (ver Anexo Mapa 5) (Ministerio de Ambiente, 2011).

1.2.3. Estudio del Medio biótico.

- **Flora de relevancia.-** En la isla se encuentran cinco especies de manglar: Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*), Mangle caballero (*Rhizophora harrisonii*), Mangle Negro (*Avicennia germinans*), Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa*) y Mangle Jelí (*Conocarpus erectus*). El manglar es una comunidad de tipo costero boscoso tropical conformado por una comunidad de organismos que va desde invertebrados (crustáceos, moluscos, poliquetos, equinodermos, etc.) hasta vertebrados (peces, mamíferos y aves) tales como: Cangrejos violinistas (*Uca sp.*), Corvinas de Río, Garzas blancas (*Egretta thula*) (Visita Ecuador, 2017).

El humedal de la isla Santay fue declarado sitio Ramsar, donde el manglar es importante por la protección que brinda contra la erosión gracias a su ecosistema característico (Ministerio de Ambiente, 2016).

También existen árboles de bosque seco como Fernán Sánchez (*Triplaris guayaquilensis*), Balsa (*Ochroma lagopus*), Algarrobos (*Prosopis pallida* y *Prosopis juliflora*). El género Palo Prieto (*Erythrina glauca*) genera un impacto visual positivo, debido a que sus flores son vistosas y atraen a diversas especies de aves e insectos (Castillo, 2015).



Figura 1. Palma de Botella. Castillo. (2015).

Así mismo, en la isla Santay existen especies que han sido introducidas como las palmeras del género *Roystonea sp*, cuya expansión está poniendo en peligro el equilibrio del ecosistema del humedal. La isla Santay es un área que merece ser conservada, no sólo por el beneficio ambiental que presta a la población humana, sino también por la belleza paisajística que ofrece a los visitantes (Ministerio del Ambiente, 2011).

- **Fauna de relevancia.-** En la isla Santay se identificó a especies como: (*Tyrannopsis sulphurea*) mosqueros y atrapamoscas, (*Bubulcus ibis*) garzas, (*Buteo magnirostris*) gavilanes, (*Eudocimus albus*) garzas e ibises, (*Cacicus cela*) cacique lomiamarillo, (*Cyanocorax mystacalis*) Urraca Coliblanca, (*Arremon abeillei*) Saltón Gorrinegro, (*Icterus graceannae*) Bolsero Filiblanco, (*Brotogeris versicolurus*) Perico Aliamarillo, (*Aratinga erythrogenys*) Perico Cabecirrojo, (*Amazona autumnalis*) Amazona Frentirroja. (*Ardea cocoi*) Garza Cocoi, (*Cairina moschata*) Pato Real, (*Cuculidae*) garrapateros (*Crocodylus, acutus*) Cocodrilo de la costa (Ver Anexo 1) (Castillo, 2015).

El Cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*) está especie es considerado a nivel global como una especie amenazada "Vulnerable", según los criterios y categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Para Ecuador, la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad consideró a la especie como una especie amenazada en "Peligro

Crítico de Extinción". Las medidas de conservación se enfocan en proteger su hábitat, mediante la creación de áreas protegidas dentro del Sistema Nacional (Ministerio del Ambiente, 2016).

1.3. Principios de la Interpretación Ambiental

En la actualidad se trata de establecer un apoyo y participación de la población, respaldado primeramente por el conocimiento y comprensión del problema, y consecuentemente en la toma de conciencia para permitir un cambio de actitud generalizado que pueda ser canalizado positivamente en beneficio de la naturaleza y el hombre (SAM/MBRS, 2005). La búsqueda de planes creativos de manejo de los recursos naturales que promuevan la rentabilidad económica en la población local para la protección de las áreas protegidas, y la creación de políticas económicas a nivel regional que promuevan la conservación de dichas áreas, como un importante recurso económico nacional (SAM/MBRS, 2005).

El turismo además de ser una actividad económica genera ingresos y empleo directos e indirectos en diversas industrias fomentando el crecimiento de las comunidades así como la preservación de los recursos naturales intrínsecos (SAM/MBRS, 2005). Para lograr estas metas es necesario el uso de herramientas que establezcan una adecuada interrelación entre los recursos natural/cultural que se anhela proteger y los visitantes (receptores de la interpretación) a los cuales se pretende concientizar sobre la importancia de la preservación y mantenimiento de la diversidad biológica (SAM/MBRS, 2005).

La Interpretación Ambiental es una herramienta comunicativa mediante el contacto directo entre el recurso natural y los visitantes a través de la utilización de técnicas diversas donde se tiene como objetivo y se pretende despertar el interés, cambio de actitud, entendimiento y disfrute del visitante. Siendo una herramienta muy sugestiva y recreativa para evitar el rechazo por parte de la población objetivo (Viteri, 2008). La Interpretación debe relacionar los objetos de divulgación o rasgos interpretativos con algo que se encuentre en la experiencia y personalidad de las personas a que va dirigida.

1.3.1. Métodos para lograr la Interpretación Ambiental

Hay que resaltar las características de los visitantes, ya que de esto dependerá la utilización de los medios de interpretación, puesto que existen varios factores como: la edad, educación, origen entre otros. Además de tomar en cuenta el entorno y la

funcionalidad del área, en cuanto a costos, servicios básicos, infraestructura, personal de servicio, materiales de campo.

La interpretación Ambiental depende mucho de su éxito a la selección de medios interpretativos; por lo que toda decisión con respecto a la selección de medios debería estar basada en el contexto de un establecimiento claro de objetivos, adecuada planificación y los controles necesarios para dar el consecuente seguimiento y cumplimiento.

1.3.2. Diseño del medio o medios interpretativo

1.3.2.1. Temas y mensaje interpretativos

Si bien es cierto el patrimonio natural y cultural, se relaciona estrechamente con la diversidad biocultural. Tiene profundos nexos con los saberes, con las identidades y la interculturalidad, con la valoración, el sentido y la sabiduría de quienes habitan los lugares patrimoniales, y con las emociones, conocimientos y sentimientos de quienes los visitan (Moreira & Tréllez, 2013). Por eso, una de las tareas más importantes al iniciar es la reflexión sobre qué se entiende por interpretación del patrimonio, es plantear la necesaria búsqueda de un acercamiento respetuoso, sensible y vital de las personas a los valores que están presentes en la naturaleza y las culturas (Moreira & Tréllez, 2013).. “La interpretación del patrimonio es el ‘arte’ de revelar in situ el significado del legado natural y cultural al público que visita esos lugares en su tiempo libre”. Puede afirmarse entonces que la interpretación es un proceso dinámico a través del cual se busca que diversos grupos de personas (sean visitantes, escolares, pobladores o turistas, locales, nacionales o internacionales) se acerquen a la comprensión y valoración de la naturaleza y las culturas, a partir de sus emociones, sentidos y vivencias personales y grupales (Moreira & Tréllez, 2013). El objetivo general de la interpretación es dar a conocer, hacer sentir y valorar un patrimonio natural y cultural para su conservación y protección (Moreira & Tréllez, 2013). “El esplendor de la naturaleza y una comprensión mayor de sus maravillas puede confortarnos e inspirarnos. Las personas pueden encontrar sosiego, orientación y esperanza en la interpretación. Además, la identificación con nuestra tierra y nuestra cultura nos ayuda a mantenernos como sociedad”. Al iniciar un proceso de interpretación del patrimonio es fundamental buscar aproximarse a la esencia del lugar que va a ser interpretado. Por lo tanto, se requiere un acercamiento vivencial que tenga como ejes la base natural y el nexo vital de los pobladores con su cultura

y con la naturaleza, y que aporte a la puesta en valor de los elementos principales de ese territorio. Cada lugar transmite sensaciones, significados y sentidos, que provienen de esa esencia fundamental. En cada territorio conviven y evolucionan saberes y sociedades, animales y plantas, sucesos naturales, espiritualidad y reflejos de sus procesos e historias (Moreira & Tréllez, 2013). Todo proceso interpretativo, donde se incluya la participación y la interculturalidad, requiere transitar por cuatro etapas principales: Primera etapa: El descubrimiento de la esencia de los lugares Esta etapa es totalmente participativa. Se basa en la recopilación de los saberes relacionados con el espacio a interpretar. Se requiere llevar a cabo una serie de actividades de consulta con las comunidades y vecinos, en las cuales se logren diversas aproximaciones a la esencia de los lugares, a las identidades y a los elementos centrales que se desea interpretar, desde la perspectiva local e intercultural (Moreira & Tréllez, 2013). Segunda etapa: El análisis de los estudios existentes se incluye aquí la búsqueda y el análisis de documentos, investigaciones e informes que tengan relación con la localidad y con la esencia de los lugares. Es un abordaje interdisciplinario, que complementa el paso anterior, en el cual habrá que analizar estudios provenientes de la ecología, la antropología, la arqueología, la historia, la sociología y otras disciplinas relacionadas, así como documentos referidos a las condiciones socioeconómicas de la zona, y detalles históricos y espirituales sobre los pobladores (Moreira & Tréllez, 2013). Tercera etapa: La interpretación de las informaciones recopiladas y los posibles enfoques del proceso Sobre la base de las dos etapas anteriores, se procede a definir los enfoques y mensajes interpretativos, así como las formas comunicacionales con las cuales se espera llegar a los visitantes (Moreira & Tréllez, 2013). Es preciso, entonces, determinar las estrategias adecuadas para que los mensajes lleguen a las personas, de manera tal que puedan comprenderlos y sentirse motivados, intelectual y emocionalmente. Esta tarea debe llevarse a cabo teniendo en cuenta una serie de consideraciones que hagan posible la comunicación de la esencia del patrimonio natural y cultural. Cuarta etapa: La interpretación propia que realiza el público visitante Cada persona o grupo de visitantes recibe los mensajes y los procesa, a través del pensamiento, el sentimiento, la reflexión y el análisis personal. Es en esta etapa donde se construyen las conexiones más profundas, se elaboran los significados propios y se puede incidir en los cambios de comportamiento, en la mejora de las actitudes y en la posibilidad de que se propicien acciones positivas de cuidado y valoración (Moreira & Tréllez, 2013).

En síntesis, la labor principal de las personas que interpretan el patrimonio se refiere a:

- Brindar una primera visión de la esencia de un lugar patrimonial, basada en los saberes locales y en el conocimiento de los hechos y situaciones principales;
- Traducir los mensajes a un lenguaje accesible, ameno y claro para que los visitantes lo comprendan y lo aprecien mejor;
- Fomentar el pensamiento, la reflexión y la interpretación personal sobre las experiencias vividas;
- Propiciar un contacto sensible, emocional y espiritual sobre el lugar, orientado a su cuidado, valoración y conservación (Moreira & Tréllez, 2013).
- Una vez captada la atención de los visitantes, se requiere lograr un ritmo y una secuencia que garantice mantener su buena disposición para recibir y comprender los mensajes. Cada mensaje enviado implica que el visitante lo asuma internamente y lo interprete para su aplicación en circunstancias diversas de su propia vida. De allí la importancia de que la comunicación fluya en forma agradable, con significados, gestos y actitudes que propicien la apertura y la sensibilidad (Moreira & Tréllez, 2013). Los mensajes se centran en las aproximaciones y los planteamientos referidos a la esencia del lugar, que se traducen posteriormente en el manejo y la presentación de un asunto (o tópico) principal y en un tema interpretativo con subtemas seleccionados. Para crear un mensaje orientador es importante definir, en primer término, el asunto que desea tratarse. Establecido el tema interpretativo se requiere definir los subtemas y las informaciones referidas a ellos, y situarlos de forma organizada en una secuencia lógica de presentación. Eso ayudará al intérprete en el montaje y la elaboración del guión interpretativo (Moreira & Tréllez, 2013).

1.4. Tipos de Actividades

1.4.1. Actividades guiadas.

Son actividades enfocadas a establecer contactos personales donde existe un guía, intérprete o interlocutor. Las actividades guiadas están conformadas por: caminatas o excursiones, inducciones o charlas interpretativas y ferias o eventos con presentaciones audiovisuales (Moreira & Tréllez, 2013).

1.4.2. Actividades autoguiadas.

Son actividades donde el visitante, turista o público se auto-dirige o auto-guía sin la existencia de otra persona que le oriente. Las actividades auto-guiadas están conformadas por: caminos o senderos auto-guiados a través de rótulos informativos, publicaciones y volantes con mensajes impresos (Moreira & Tréllez, 2013).

1.5. Clases de Senderos

1.5.1. Sendero Temático o de Relato.

Un relato o tema da coherencia al sendero, y proporciona al visitante un punto de referencia que retener a lo largo de su recorrido. No obstante, el sendero debe responder a cuestiones obvias, por lo que algunas veces es necesario salirse del tema (Méndez, 2012).

1.5.2. Sendero misceláneo.

Este tipo de sendero interpreta diversos rasgos, pero sin intentar establecer una relación entre ellos. Aunque se justifique en algunos sitios, no debería diseñarse hasta que la planificación indique que hay otra posibilidad (Méndez, 2012).

1.5.3. Sendero natural.

Tiene como finalidad la identificación de rasgos por medio de rótulos o de folleto. Proporciona una oportunidad para el estudio a aficionados o profesionales. Quizás fuese más adecuado desarrollar este tipo de actividad como “área de estudio natural” más que como itinerario. En todo caso, las respuestas quedan siempre supeditadas al proceso de planificación (Méndez, 2012).

1.6. Estudio del medio socio-económico.

Dentro del análisis que podemos hacer sobre el nivel de ingresos promedio que tienen los habitantes de la isla Santay, nos encontramos con diferentes situaciones de acuerdo al sexo de la persona. En el caso de las mujeres, de las 108 que habitan en la isla Santay, 28 de ellas se dedican a realizar actividades de cocina y otras 2 son guías turísticas en la cooperativa Palmeras de Santay. El resto de mujeres, en su gran mayoría (las que se encuentran en edad de trabajar) son empleadas domésticas en hogares de Guayaquil o Durán, percibiendo un ingreso de \$8 a \$10 por día. Mientras que en el caso de los 128 hombres que habitan en la isla, 15 prestan servicios para la cooperativa de turismo anteriormente mencionada, de los cuales 12 son guías

turísticos y 3 son choferes de bote. Los demás hombres en condiciones y edad para trabajar, se dedican a la pesca. Dentro de esta actividad, se destacan 2 escenarios: el primer y mejor escenario es cuando un pescador logra generar un ingreso de entre \$80 y \$100 cada dos días, mientras que el segundo y peor escenario es cuando un pescador logra generar únicamente un ingreso entre los \$10 y \$15 cada dos días (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2014).

1.6.1. Características socio-demográficas de las comunidades locales.

La tasa de crecimiento demográfico disminuyó en el 2014 a causa de la nueva reforma habitacional de la eco aldea expresada en el Plan de Manejo Santay 2011, reforma que prohíbe la modificación de las viviendas, construcción de nuevas viviendas o el uso diferente de las viviendas, ya que la eco aldea se encuentra en una zona de conservación es decir en el Área de Recreación Nacional Santay e isla Gallo que a su vez es sitio Ramsar. Esta reforma obliga a los nuevos pobladores a migrar (Zambrano, 2015).

1.7. Identificación y valoración del recurso.

Desde la década de los años '60 se produjo el "boom turístico" y con ello comienzan a prodigarse muchas metodologías como la de Defert (1960). Pero es finalmente la metodología establecida por la Organización de Estados Americanos (1978) la que se convierte en la más utilizada por autores dedicados a estos temas (Viñals, Morant, & Quintana, 2011). Posteriormente, la Organización Mundial del Turismo (1978) incorporó el uso de los inventarios como uno de los instrumentos de trabajo básicos y siendo utilizado por autores como Burkart y Medlik (1986), Gunn (1988), Backman et al. (1991), Leno (1993), Nusser y Goebel (1997) quienes profundizaron en el tema con el ánimo de enfatizar las bondades de su utilización en los estudios turísticos (Viñals, Morant, & Quintana, 2011). Los inventarios son documentos que recogen información sobre la localización, tipología, caracterización, cronología, actuales usos e importancia económica y hasta social del recurso bajo estudio. También se recolecta información respecto al tipo de gestión, valoración de su estado de conservación, riesgos, amenazas y además toda la documentación gráfica y cartográfica necesaria sobre el recurso que se está estudiando de tal manera que se realice un "diagnostico" situacional y actual del recurso (García, 2013).

1.8. Facilidades de información

Las facilidades de información constituyen todo lugar que permita exponer información de interés al visitante, turista o público. Entre las facilidades de información se encuentran: sala de exhibiciones, sala de proyecciones, oficinas, biblioteca, e incluso mensaje de textos o el envío de información a través de redes sociales conocido como marketing móvil.

1.9. Programas en el sitio para poblaciones especiales

Actualmente, el Gobierno Nacional busca incentivar mediante la creación de actividades económicas que se desarrollen junto con el componente social de forma manera sostenible de tal manera que permita optimizar el modelo de gestión turístico en las áreas protegidas. Para ello, asignará los recursos económicos necesarios para la sostenibilidad financiera de dichos proyectos y fomentará la participación de las comunidades, pueblos y nacionalidades que han habiten las áreas protegidas (Cisneros, 2010).

Para lograrlo, el Gobierno Nacional implementará planes de capacitaciones a la comunidad en cuanto al manejo de las áreas protegidas y el trato a los visitantes, lo que permitirá incentivar mecanismos productivos que apoyen el desarrollo económico local y la sostenibilidad de estos espacios naturales (Ministerio del Ambiente, 2016).

1.10. Determinación del Perfil del Visitante

Se realizó encuestas para determinar el perfil de los visitantes de la isla Santay y también para la capacitación de los integrantes de la Asociación.

1.11. Marco Legal

1.11.1. Constitución del Ecuador.

Para el Gobierno Nacional es importante que existan y se protejan espacios naturales que permitan el sano esparcimiento de los ciudadanos.

Es así que la Constitución del Ecuador aprobada en el año 2008 establece en su artículo 31 que: “Las personas tienen derecho al disfrute pleno de la ciudad y de sus espacios públicos, bajo los principios de sustentabilidad, justicia social, respeto a las diferentes culturas urbanas y equilibrio entre lo urbano y lo rural. El ejercicio del derecho a la ciudad se basa en la gestión democrática de ésta, en la función social y ambiental de la propiedad y de la ciudad, y en el ejercicio pleno de la ciudadanía” (Asamblea Nacional, 2008).

Así mismo la Constitución de nuestro país da importancia a las áreas protegidas de tal manera que se encuentren controlados y gestionados por el Estado. Así tenemos que en el artículo 405 establece que: “El sistema de áreas protegidas garantiza la conservación de la biodiversidad existente en las mismas, integrado por subsistemas estatales autónomos, descentralizados, etc. Todos regulados por el estado” (Asamblea Nacional, 2008).

En el artículo 406 indica la prioridad del manejo y uso sustentable de dichas áreas, así tenemos que: “El estado regulará la conservación, manejo uso sustentable de ecosistemas frágiles y amenazados como humedales, paramos, bosques entre otros” (Asamblea Nacional, 2008).

1.11.2. Declaratoria de Área Protegida de la isla Santay

Mediante Decreto Ministerial No. 21 del 20 de febrero de 2010, el Gobierno Ecuatoriano a través del Ministerio del Ambiente declara la isla Santay como área protegida y entra en el Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas dentro de la categoría de Área Nacional de Recreación (Ministerio de Ambiente, 2010). La gestión de la declaratoria tomó 15 años, pasó por 5 Presidentes de la República y 13 Ministros de Estado hasta su firma definitiva (Chica, 2014). De igual manera, en el acuerdo ministerial “Aprobación del Plan de Manejo del Área Nacional de Recreación isla Santay e isla del Gallo” en su artículo 3 establece que: “Será parte integrante del presente acuerdo ministerial el texto íntegro del Plan de Manejo del Área Nacional de Recreación isla Santay e isla del Gallo (Ministerio del Ambiente, 2011).

1.11.3. Ley de Turismo.

En su artículo 2 establece y define al turismo como: “el ejercicio de todas las actividades asociadas con el desplazamiento de personas hacia lugares distintos al de su residencia habitual; sin ánimo de radicarse permanentemente en ellos” (Ministerio de Turismo, 2002).

En el artículo 3 establece y define los principios de la Actividad Turística:

- i. La iniciativa privada como pilar fundamental del sector; con su contribución mediante la inversión directa, la generación de empleo y promoción nacional e internacional;
- ii. La participación de los gobiernos provincial y cantonal para impulsar y apoyar el desarrollo turístico, dentro del marco de la descentralización;

- iii. El fomento de la infraestructura nacional y el mejoramiento de los servicios públicos básicos para garantizar la adecuada satisfacción de los turistas;
- iv. La conservación permanente de los recursos naturales y culturales del país; y,
- v. La iniciativa y participación comunitaria indígena, campesina, montubia o afro ecuatoriana, con su cultura y tradiciones preservando su identidad, protegiendo su ecosistema y participando en la prestación de servicios turísticos, en los términos previstos en esta Ley y sus reglamentos (Ministerio de Turismo, 2002).

Finalmente, en su artículo 4 establece los objetivos de la Política Estatal con el Sector Turístico:

- i. Reconocer que la actividad turística corresponde a la iniciativa privada y comunitaria o de autogestión, y al Estado en cuanto debe potencializar las actividades mediante el fomento y promoción de un producto turístico competitivo;
- ii. Garantizar el uso racional de los recursos naturales, históricos, culturales y arqueológicos de la Nación;
- iii. Proteger al turista y fomentar la conciencia turística;
- iv. Propiciar la coordinación de los diferentes estamentos del Gobierno Nacional, y de los gobiernos locales para la consecución de los objetivos turísticos;
- v. Promover la capacitación técnica y profesional de quienes ejercen legalmente la actividad turística;
- vi. f) Promover internacionalmente al país y sus atractivos en conjunto con otros organismos del sector público y con el sector privado; y,
- vii. g) Fomentar e incentivar el turismo interno (Ministerio de Turismo, 2002).

1.11.4. Reglamento General de la Ley de Turismo.

Para permitir actividades turísticas, se debe realizar un proceso interministerial de tal manera que las carteras más importantes: Ambiente y Turismo compartan información y análisis sobre la actividad o servicio turístico que se desea implementa. Así tenemos que en el artículo 64 se establece que: “El ministerio del turismo en conjunto del Ministerio del ambiente son los coordinadores de las actividades a realizarse en las Áreas protegida. El Ministerio del Ambiente deberá pedir información al ministerio de

turismo en los diferentes trabajos que tengan impacto en servicios turísticos (Castillo, 2015).

CAPÍTULO II
MATERIALES Y METODOS

2. Materiales y Métodos

2.1. Área de Estudios

2.1.1. Descripción del Espacio Geográfico.

El Humedal isla Santay está situado en la Provincia del Guayas limitando al Norte y al Este con el cantón Durán, al sur con las Esclusas y Oeste con la ciudad de Guayaquil, en el curso del Río Guayas y frente a la ciudad de Guayaquil (Ministerio del Ambiente, 2010). El humedal corresponde a dos islas de formación sedimentaria y un tramo del río Guayas, localizadas en el inicio del estuario del río Guayas que tiene una longitud de 60 kilómetros aproximadamente hasta su descarga en el Golfo de Guayaquil. En su trayecto acoge a otros ríos, formando de esta manera el estuario más grande de la costa occidental de América del Sur. (Ministerio de Ambiente, 2016). Las coordenadas geográficas de la isla Santay son: al Sur a $2^{\circ}13'14''$ y al oeste a $79^{\circ}50'56''$ (Calderon & Salas, 2015).

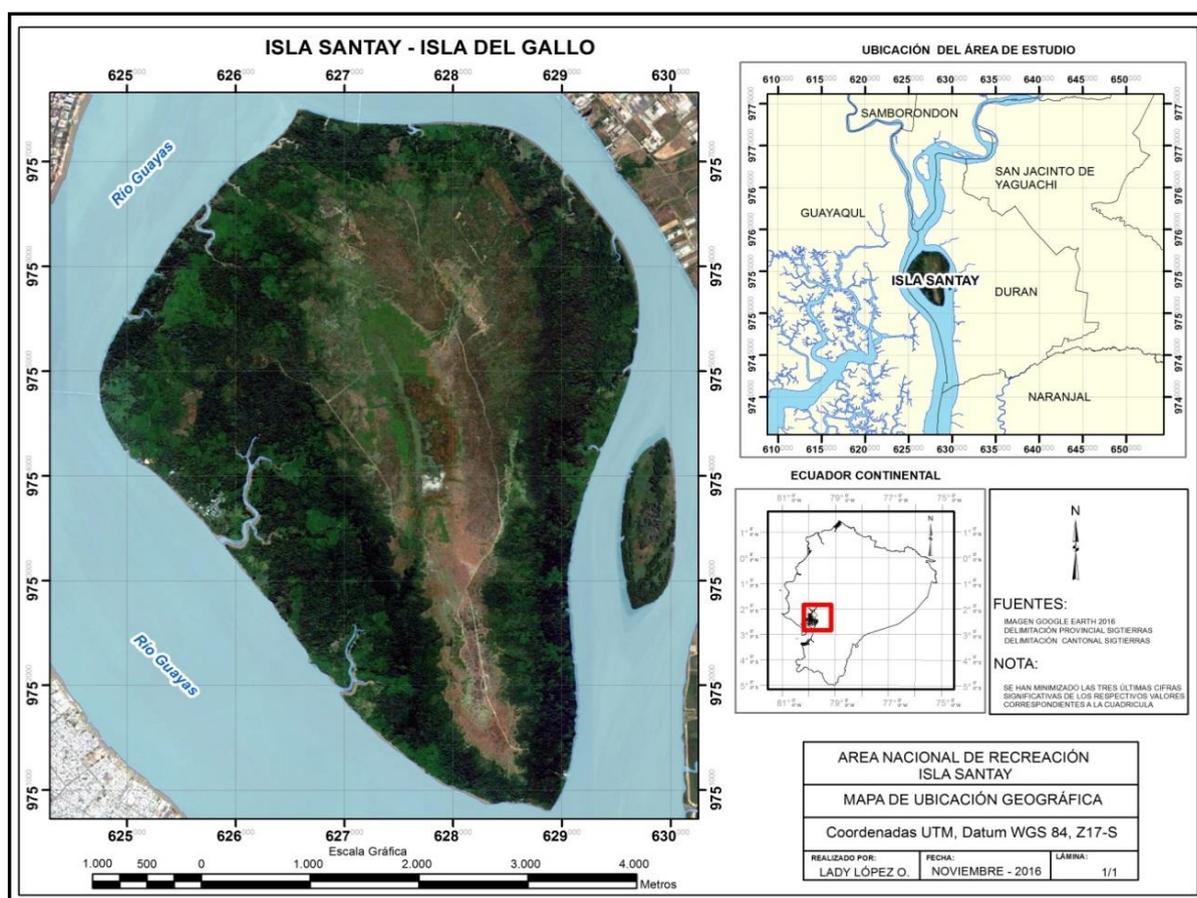


Figura 2. Mapa de ubicación geográfica isla Santay - isla Gallo

2.2. Métodos.

- i. Diagnóstico situacional del área protegida isla Santay: Para el cumplimiento del primer objetivo se procedió a realizar una investigación de campo que consistió en recorrer los senderos para determinar el estado del área protegida isla Santay, breves entrevistas con los guías y comuneros de la isla. Además se hizo una revisión bibliográfica y documental sobre la isla Santay y su situación histórica, cultural, socioeconómica, los recursos naturales y paisajísticos más relevantes de la isla Santay para resaltar las riquezas y atractivos que permitan establecer las temáticas ambientales que se interpretaran en el Centro.
- ii. Perfil del visitante del el área protegida isla Santay: Para el cumplimiento del segundo objetivo se procedió a realizar una encuesta para identificar las características del visitante de la isla Santay, tanto turistas como visitantes. La muestra se tomó de forma aleatoria en los senderos seleccionados para el presente estudio. El tamaño de muestra seleccionada es representativa puesto que los individuos escogidos al azar permiten tener una respuesta independiente y variable que permite extender a la población en general de visitantes cuya cantidad exacta se desconoce.
- iii. Programas de interpretación ambiental complementario a la actividad turística y, con un enfoque educativo y recreativo: Para el cumplimiento del tercer objetivo se procedió a realizar un diagnóstico participativo donde se revisó la literatura de varios autores especializados sobre el Turismo, la Interpretación Ambiental y Centros de Interpretación para conocer, analizar y contrastar varias teorías y conceptos. Estas actividades se desarrollaron acudiendo a libros, documentos y fuentes bibliográficas. Así mismo se utilizaron criterios de valoración intrínseca para establecer las características y atributos naturales de la isla.

2.3. Criterios de Valoración Intrínseca de los Recursos

Los criterios de valoración intrínseca de los recursos permiten identificar y evaluar las características y atributos propios pertenecientes a un ecosistema que se analiza en relación a su pertenencia a un campo específico (valor arqueológico si es una ruina, valor ecológico si es una especie, valor geológico si es un yacimiento fosilífero, etc.) (Viñals, Morant, & Quintana, 2011). Entre los criterios de valoración que fueron utilizados se encuentran:

- Significancia: valora o aprecia los elementos naturales,

- Representatividad: valora o aprecia los atributos propios de los elementos naturales. Así tenemos dos tipos de perspectivas: Típicas o Singular.
- Singularidad: valora o aprecia la rareza de sus elementos comparando entre dos escalas geográficas: local o regional/continental.
- Rareza: valora o aprecia las condiciones ambientales y naturales que perduran con escasa y muy localizada representación.
- Naturalidad: valora o aprecia el grado de transformación de un espacio natural.
- Integridad: valora o aprecia los niveles de biodiversidad o diversidad biológica existente en el recurso identificado y que sería evaluado. Este último criterio, en el caso de patrimonio cultural se asimila a la autenticidad (Viñals, Morant, & Quintana, 2011).

Estos criterios sirven para cumplir el objetivo específico del presente estudio que consiste en “Diseñar programas de interpretación ambiental complementario a la actividad turística con un enfoque más educativo y recreativo” (Arellano, 2010).

Para que dichos criterios sean cuantificados se les ha proporcionado una escala Likert, donde a partir de la Valoración del Recurso Natural identificado se procede a evaluar en función del criterio subjetivo de su grado de acuerdo o desacuerdo. Normalmente son de uso 5 potenciales respuestas o niveles de acuerdo o desacuerdo (Sánchez, 1993). Así tenemos que los niveles a utilizar son:

- 1: Totalmente Inapreciable.
- 2: Inapreciable.
- 3: Ni Apreciable ni Inapreciable.
- 4: Apreciable.
- 5: Totalmente Apreciable.

2.3.1. Diseño del Recurso Interpretativo.

Para el diseño del recurso interpretativo se utilizó la guía de Interpretación Ambiental de Sam Ham (1992), “Grandes Ideas y Presupuestos Pequeños” en las que se dan sugerencias para realizar exhibiciones atractivas tomando: El diseño Conceptual y el Diseño Artístico (Valle, 2014)

2.3.2. Diseño Conceptual.

El diseño conceptual es importante en el diseño de exhibiciones, ya que comunican el tema rápidamente recalcando que los espectadores no invierten mucho tiempo en leer.

- **A = Atractivo.**- Las exhibiciones atractivas son artísticamente agradables, se respaldan en objetos interesantes, colores visibles y apropiados, llaman la atención por sí mismas.
- **B = Breve.**- Las exhibiciones breves están bien organizadas y son sencillas, contienen cinco o menos ideas principales, muestran detalles visuales; no parecen requerir mucho esfuerzo del espectador.
- **C = Clara.**- Las exhibiciones claras contiene un tema que es tan evidente que puede ser reconocido y comprendido rápidamente.

2.3.3. Diseño Artístico (Unidad, Énfasis, Balance).

Unidad: La unidad es la consistencia de elementos y todo el diseño hace un solo juego para darle unidad se debe tomar en cuenta:

Límite: Todo diseño debe tener un espacio definido sea físico o de apariencia.

Tipo de letra: Se debe elegir una letra que sea fácilmente legible a cierta distancia.

Formas: Se usa formas consistentes, es decir, rectángulos, triángulos, círculos, formas irregulares, etc.

Ilustraciones: La variedad en las ilustraciones es interesante, pero no se deben mezclar diferentes ilustraciones.

Énfasis: Es darle fuerza, energía, entonación a los títulos para llamar la atención del visitante.

Balance: Es importante para buscar el equilibrio en el diseño. Hay que tomar en cuenta los dos principales tipos de balance

Color: Según Sam Ham para elegir el primer color de una exhibición se tomará en cuenta:

- a. La relación del color de acuerdo al tópico que se va Interpretar.
- b. El color debe basarse a los colores predominantes del ambiente.
- c. Los colores cálidos son estimulantes y excitantes.
- d. Los colores fríos se consideran como calmantes y sedantes.

- e. Para un solo diseño se debe mantener únicamente dos colores que concuerden.

2.4. Metodología para el diseño del centro de interpretación ambiental

2.4.1. Encuesta.

La encuesta consistió en proporcionar datos, que permitieron identificar el tipo de turistas que están interesados en visitar la isla Santay y su Centro de Interpretación, lo que permitió tener una idea más clara acerca de los gustos y preferencias de los futuros visitantes (Troya, 2014). Se utilizó los siguientes temas

- a) Socio-económico: género, edad, estado civil, procedencia,
- b) Actividad: Con quien visita la isla Santay, como ingreso a la isla, tiempo que emplea dentro del Área Protegida.
- c) Hábitos: sobre sus gustos, preferencias, hábitos recreacionales, etc. (ver tabla 1).

Para saber a cuantas personas se va a encuestar se utilizó la fórmula finita. A continuación se muestra el desarrollo de la fórmula finita:

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{((N - 1) * E^2)/K^2 + (P * Q * Z^2)}$$

$$n = \frac{0.5 * 0.5 * 815514 * 1.96^2}{((12000 - 1) * 0.06^2)/2^2 + (0.5 * 0.5 * 1.96^2)}$$

$$n = 383,98 \cong 384$$

Simbología

- n = Tamaño de la muestra
- N = Población total o universo (815.514)
- Z = Porcentaje de fiabilidad del 95% (1,96)
- P = Probabilidad de ocurrencia (0,5)
- Q = Probabilidad de no ocurrencia (0,5)

E = Error de muestreo del 5% (0,05)

Es decir que se tomará a 384 personas de forma aleatoria para aplicar la encuesta. El cuestionario se compone de las siguientes preguntas y el propósito para el que fueron planteadas cada una:

Tabla 1. Variables de la Encuesta

Variable	Pregunta	Propósito de la pregunta
Género	¿Cuál es su Género?	Determinar si existe una diferencia de acuerdo al género de la persona para visitar el área protegida de tal manera que la comunicación tenga las características más representativas del género que más visita.
Edad	¿Cuál es su edad?	Determinar si existen diferencia entre las edades para visitar.
Estado Civil	¿Cuál es su estado civil?	Determinar si el estado civil del visitante puede influir en realiza con más frecuencia visitas en el área protegida isla Santay.
Motivo de Visita	¿Cuál es la principal motivación para visitar el área protegida?	Determinar que anima al visitante a ir al área protegida isla Santay.

Variable	Pregunta	Propósito de la pregunta
Lugar de Procedencia	¿Cuál es la procedencia de los visitantes del área protegida?	Determinar si el lugar de procedencia incide en una mayor visita al área protegida isla Santay.
Acompañantes	¿Con quién visita el área protegida?	Conocer el parentesco de las personas que visitan en grupo el área protegida isla Santay.
Ingreso	¿Cómo Usted ingresó en el área protegida?	Conocer cuál es la vía más utilizada de ingreso al área protegida isla Santay.
Tiempo	¿Cuál es el tiempo que usted empleó para disfrutar del área protegida?	Estimar el tiempo de permanencia dentro del área protegida isla Santay.

Para responder a las preguntas de investigación planteadas, se presentan los resultados de las encuestas aplicadas.

CAPITULO III
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Determinar el Perfil del Visitante

Las encuestas se realizaron de forma aleatoria a todos los visitantes que se encontraban en el área protegida isla Santay. Los resultados respecto al perfil del visitante, se indican a continuación:

a) ¿Cuál es su género?

Se evidencia una mayor visita a la isla Santay del género masculino que del género femenino.

b) ¿Cuál es su edad?

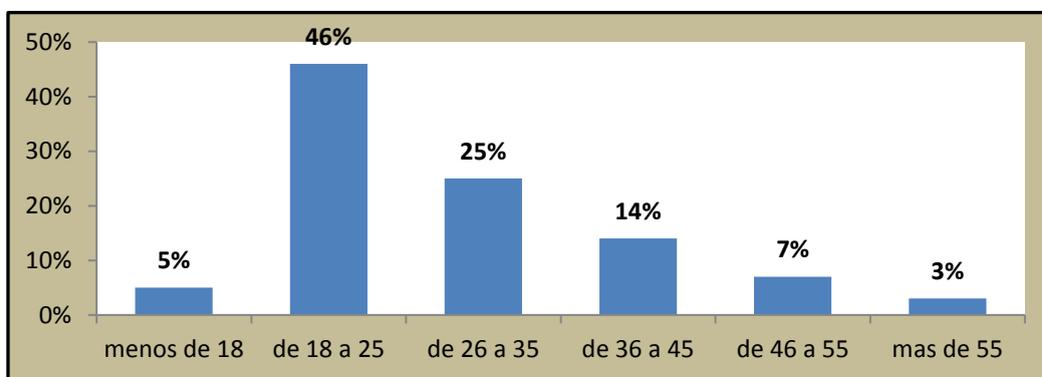


Figura 3. Edad del visitante de la isla Santay

Se evidencia una mayor visita a la isla Santay de los jóvenes adultos, es decir personas comprendidas entre 18 a 35 años (Ver Figura 5).

c) ¿Cuál es su estado civil?

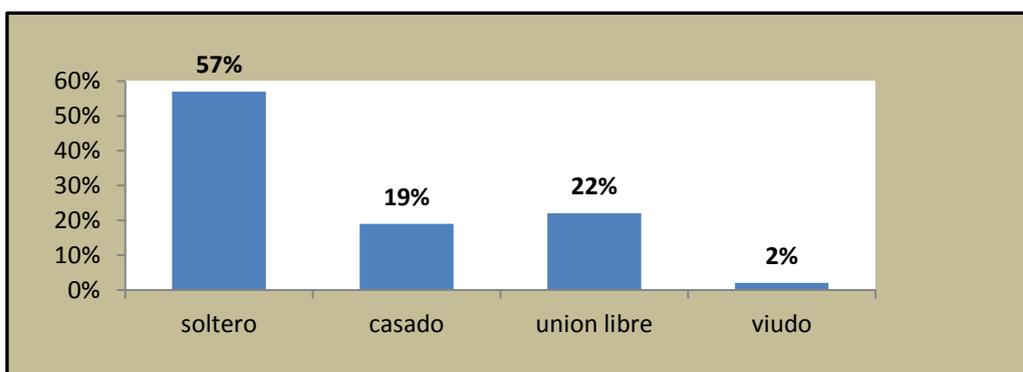


Figura 4. Estado civil del visitante de la isla Santay

Se evidencia que la mayoría de personas (57%) que visita la isla Santay tienen estado civil personas solteras (Ver Figura 6).

d) ¿Cuál es la principal motivación para visitar el área protegida?

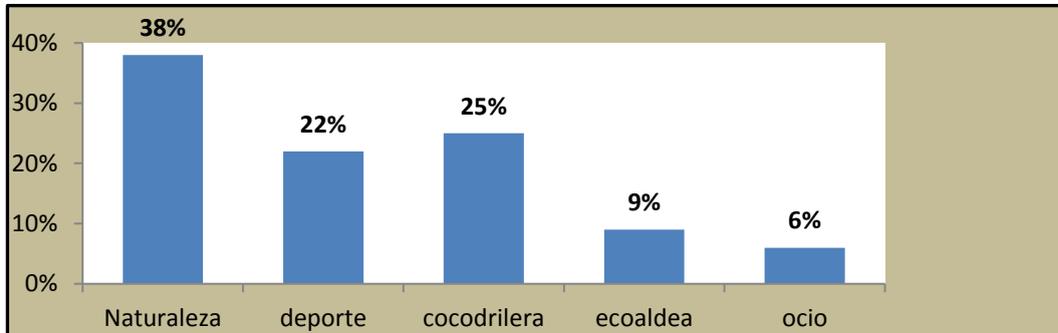


Figura 5. Motivación que los insita visitar La isla Santay

Se evidencia que la principal motivación de las personas para visitar la isla Santay es su naturaleza (38%), seguido de la cocodrilera (25%) (Ver Figura 7).

e) ¿Cuál es la procedencia de los visitantes del área protegida?

Se evidencia una mayor visita a la isla Santay de personas nacionales.

f) ¿Con quién visita el área protegida?

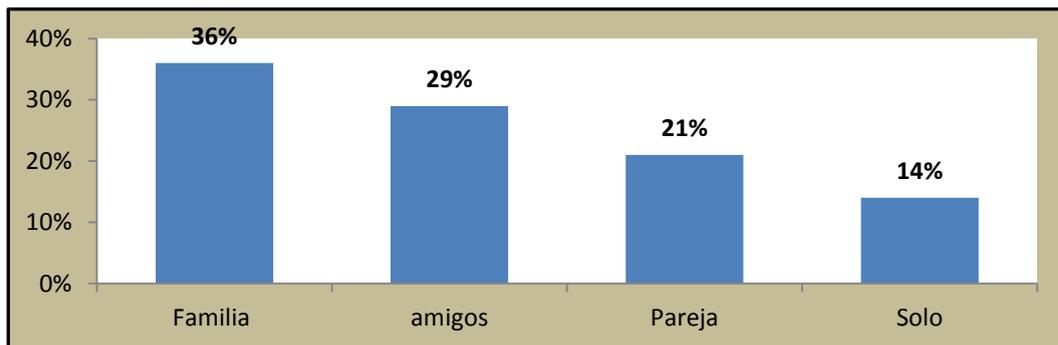


Figura 6. Grupos de visitante de La isla Santay

Se evidencia que las familias (36%) son las que más visitan la isla santay y también es visitada por amigos (29%) (Ver Figura 9).

g) ¿Cómo Usted ingresó en el área protegida?

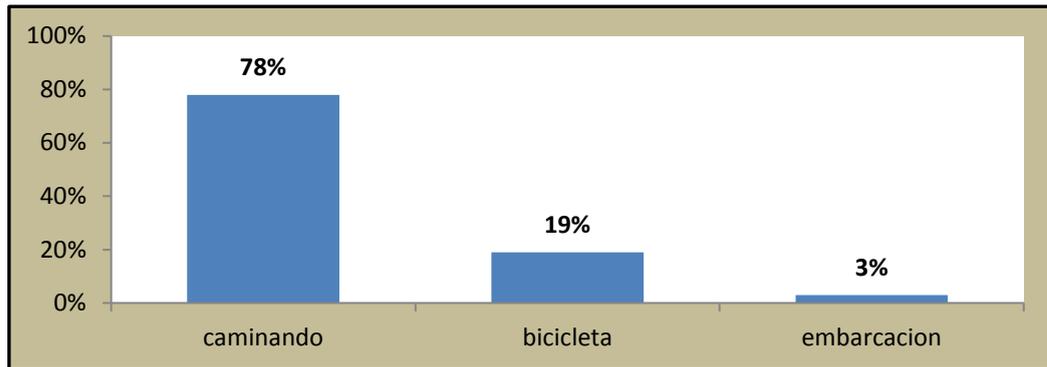


Figura 7. Vía utilizada por los usuarios para ingresar a La isla Santay

Se evidencia que la mayoría de visitantes ingresa caminando (78%) a visitar la isla Santay (Ver Figura 10).

h) ¿Cuál es el tiempo que usted empleó para disfrutar del área protegida?

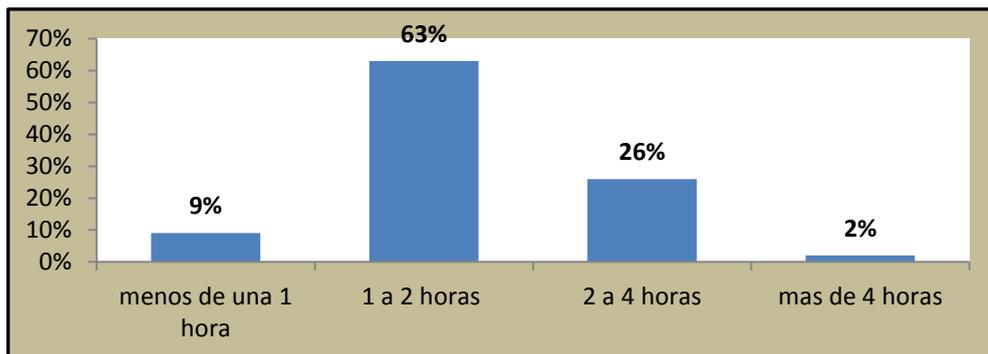


Figura 8. Tiempo que permanece en La isla Santay los visitantes

Se evidencia que el visitante pasa aproximadamente entre una a dos horas visitando la isla Santay (Ver Figura 11).

3.1.1. Perfil del Visitante del área protegida isla Santay.

A partir de los datos obtenidos en las encuestas y el análisis de las variables se identificó el siguiente perfil de los turistas que visitan la isla Santay.

Así tenemos que para los visitantes, el perfil es:

Tabla 2. Perfil Visitantes Nacionales

CARACTERÍSTICAS	DATOS
Género:	Masculino.
Nacionalidad:	Ecuatoriana.
Edades:	18 - 35 años.
Lugar de Residencia:	Provincia del Guayas y Los Ríos.
Acompañantes:	Familiares y/o amigos.
Motivos:	Conocer sitios nuevos, desconectar de lo cotidiano, contactar con la naturaleza y buscar la tranquilidad

Tabla 3. Perfil Visitantes Extranjeros

CARACTERÍSTICAS	DATOS
Género:	Masculino.
Nacionalidad:	Extranjera.
Edad:	18-25 años.
Lugar de Residencia:	EE.UU y Colombia.
Acompañantes:	Familiares y/o amigos.
Motivo:	Sea accesible a su bolsillo, conocer la riqueza natural del lugar, fama y reputación de la isla y el practicar deportes de naturaleza.

En otros estudios se determinó en cambio que el perfil del visitante de la isla Santay era (Arroyo, 2015):

Tabla 4. Perfil Visitantes - Otros Estudios

CARACTERÍSTICAS	DATOS
Género:	Femenino.
Nacionalidad:	Ecuatoriana.
Edades:	Menor a 30 años.
Lugar de Residencia:	Provincia de Pichincha y Azuay.

Acompañantes:	Familiares y/o amigos.
Motivos:	Pasar tiempo con familia y amigos (88,0%) y conocer nuevos sitios (87,6%)

Es importante destacar que en ambas encuestas la única diferencia la determinó el género. Por ende, el diseño de programas de interpretación ambiental deberá ser diseñado de forma unisex para que ambos sexo puedan interpretarlo de la misma manera y llame la atención de igual forma (Arroyo, 2015).

3.2. Diagnóstico de los Recursos del área protegida isla Santay

3.2.1. Inventario y valoración de los recursos.

3.2.1.1. *Inventario de los Recursos culturales.*

Los habitantes de la isla Santay no poseen un legado de prácticas tradicionales ya que la gran mayoría proviene de la provincia de Manabí, de la ciudad de Guayaquil o descendientes de ex trabajadores de las siete haciendas ganaderas que se asentaron en la isla (Chica, 2014). La oferta cultural se centra en la entrega de:

- a. La gastronomía costeña,
- b. Transmisión de amorfinos,
- c. Leyendas de la costa,
- d. Leyenda sobre el origen de su nombre (Chica, 2014).

3.2.1.2. *Inventario de los Recursos Naturales.*

El Área Nacional de Recreación isla Santay y Gallo se considera única en su naturaleza y se encuentra dentro de la clasificación de bosque seco muy tropical. No exenta de intervención humana, se encuentra en proceso de recuperación con un plan de manejo de sus recursos. En cuanto a su flora se registran 65 especies confirmadas en su mayoría propias de bosque seco inundable y del ecosistema de manglar con cinco especies de mangle (Zambrano, 2015).

Su distribución faunística y la clasificación zoo-geográfica se encuentra en el piso Tropical Suroccidental. Con 65 especies distribuidas en 37 familias, de las

cuales 49 especies son nativas para América del sur y algunas se extienden desde México hasta Brasil pasando por Ecuador y Perú (Ministerio de Ambiente, 2011).

- i. **Sendero Cocodrilera:** Forma parte de un sistema que incluye los puentes peatonales a Guayaquil y Durán, la ciclo vía y los paseos por los senderos. Cuenta con: 11 especies de reptiles protegidas de los cuales solo hay 1.000 en el mundo (Castillo, 2015). Viven en dos lagunas, los senderos y la cocodrilera cuentan con 350 metros de longitud y un mirador, que permiten a los visitantes observarlos en su hábitat natural. En este sendero se concentraran 450.000 turistas al año que son conducidos por un guía con un grupo mínimo de 14 personas (las embarcaciones disponibles podrán trasladar 28 personas) (Castillo, 2015). Los once cocodrilos de la especie *Crocodylus Acutus*, que hoy permanecen en un criadero en Santay, se han convertido en uno de los atractivos turísticos de la isla.
- ii. **Sendero Guayaquil-EcoAldea:** Mide aproximadamente 1.700 metros de largo y posee una altura aproximada de 1.40 metros aproximadamente. Toda el área se encuentra entre 1 a 5 metros sobre el nivel del mar. Desde este sendero podemos observar suelos de textura arcillosa que se encharcan con las mareas vivas volviéndose lodoso cuando hay lluvia y en época seca se forman bloques agrietados. Posee diversos atractivos como la flora (*Rhizophora mangle*, *Avicennia germinans*, etc.) y fauna (*Ardeidae*, *Accipitridae*, etc.). El acceso es muy fácil y se puede visitar la isla todo el año, se realizan actividades como caminata, ciclismo, observación de flora y fauna, fotografías (Calderon & Salas, 2015).
- iii. **Sendero Huaquillas:** Mide 400 metros, toma aproximadamente 15 minutos realizar el recorrido, cuenta con señalética de bienvenida, sus dimensiones, tiempo de recorrido, ubicación y normas de precaución al visitante (Castillo, 2015). Tiene como principal atractivo el “Estero Huaquillas” que alberga una cantidad de especies como el cangrejo violinista (*Uca pugnax*) entre los crustáceos y aves como (*Zanclus*, *Psittacidae*, *Cyanocorax mystacalis*), se puede observar la palma real (*Roystonea sp*) y algunos tipos de mangle (Calderon &

Salas, 2015). El sendero está elaborado con plástico reciclado, utilizado en los puentes y barandas de esta ruta; mientras que el camino fue construido con cascarrilla de arroz, que permite retener la humedad de la tierra, creando así un espacio amigable para el medio ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2016).

3.2.1.3. *Inventario de los Equipamientos y Servicios Existentes.*

- **Servicios Higiénicos:** Servicio higiénico de uso público, existen dos, uno diagonal a la tienda de artesanías y otro junto al restaurante (ver anexo 3) (Zambrano, 2015).
- **Letreros (señalética):** Los letreros están ubicados en el ingreso y cuentan con información básica del sendero como por ejemplo: cuánto mide, el tiempo que toma recorrerlo, el nombre del sendero y un mapa (Castillo, 2015). Toda la información se encuentra en inglés y español (ver anexo 4).
- **Asientos :** Existen 19 asientos tres en cada tramo, a lo largo del sendero y tres en el mirador que sirven de apoyo para el visitante que en el transcurso de la caminata se sienta cansado y por diferentes factores puede hacer uso de ellos (ver anexo 5) (Castillo, 2015).
- **Ecoaldea:** Cuenta con energía fotovoltaica, es decir se aprovecha la energía del sol a través de los paneles solares, en donde las baterías se cargan en el día, y en la noche puede usarse la energía acumulada (ver anexo 6) (Calderon & Salas, 2015).
- **Casas para hospedaje:** Enfocadas en las familias, las tres cabañas brindan el servicio de hospedaje para grupos familiares pequeños máximo cuatro personas (ver anexo 7) (Zambrano, 2015).
- **Guardianía:** Es necesario que los guardaparques cuenten con las condiciones necesarias para el desempeño de sus labores, por tanto se construyó una caseta de guardianía que se ubicará cada 1 kilómetro a lo largo de la caminera y en la entrada de cada uno de los puentes (ver anexo 8) (Calderon & Salas, 2015).
- **Dispensario médico:** El dispensario brinda servicio médico de primera necesidad o básico además provee de medicina gratuita, únicamente para los pobladores de la comunidad (ver anexo 9) (Zambrano, 2015).

- **Centro de reciclaje y bodega:** En este centro se realiza la recepción, selección y separación de los materiales reciclables como vidrio, plástico y materiales, latas y materiales orgánicos recolectados en la isla Santay (ver anexo 10) (Zambrano, 2015).
- **Oficinas administrativas:** En ella laboran funcionarios del Ministerio del Ambiente, directiva y la administración del Área Nacional de Recreación isla Santay y Gallo (ver anexo 11) (Zambrano, 2015).
- **Escuela:** La Escuela Jaime Roldós Aguilera ofrece educación básica a los pobladores de San Jacinto de Santay (ver anexo 12) (Zambrano, 2015).
- **Zona de parqueo de bicicletas:** Zona exclusiva de parqueo para bicicletas la misma que se encuentra en vigilancia por personal de Inmune, empresa privada que concesiona el alquiler de las bicicletas (ver anexo 13) (Zambrano, 2015).
- **Plazoleta:** Se encuentra a mitad de camino de las ecoaldeas, allí encontrarán estantes con variedad de bebidas hidratantes (ver anexo 14) (Zambrano, 2015).
- **Restaurant:** El restaurante es el punto de encuentro de todo turista durante su visita, en el que labora personal únicamente de la comunidad. Ofrecen su servicio en horarios de 09h00 a 17h00 de lunes a domingo (ver anexo 15) (Zambrano, 2015).
- **Parque:** Diversión para los niños de la isla Santay y visitante (ver anexo 16).
- **Tienda de artesanía:** En este punto podemos encontrar artesanías elaboradas por los pobladores (ver anexo 17) (Zambrano, 2015).
- **Patio de comida:** Punto de compra y comida es un lugar donde el turista aprovecha a descansar. Ofrecen bocadillos típicos de la costa ecuatoriana y snacks (ver anexo 18) (Zambrano, 2015).
- **Centro de interpretación:** La oficina de turismo o también llamada centro de visitantes cumple la función de brindar información turística de la isla en general además de ser un centro de interpretación interactivo (ver anexo 19) (Zambrano, 2015).

3.2.1.4. *Inventario de la Infraestructura Disponible.*

A partir del año 2012 se inició la construcción e implementación de infraestructura para el desarrollo sustentable del Área Nacional de Recreación isla Santay (Calderón & Salas 2015).

El objetivo de construir una infraestructura turística es aprovechar sustentablemente los recursos del área protegida, buscando que el impacto visual sea mínimo y que las instalaciones se conjuguen con el paisaje (Calderón & Salas 2015).

Las siguientes obras fueron diseñadas por la Empresa Pública de Parques Urbanos y Espacios Públicos, Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda y el Ministerio de Medio Ambiente:

- **Mirador “Huaquillas”:** La infraestructura del mirador está construido con plástico reciclado se encuentra al final del sendero con una altura aproximada de 1 m. sobre el nivel natural del terreno donde se puede disfrutar de un brazo de mar llamado estero “Huaquillas”, este mirador brinda la oportunidad de realizar avistamientos de aves (ver anexo 20) (Castillo, 2015).
- **Mirador “La Cocodrilera”:** El Área Nacional de Recreación isla Santay cuenta con una cocodrilera que posee 11 ejemplares de cocodrilo de la costa (*Crocodylus Acustus*), especie que se encuentra en peligro de extinción. Una de las potencialidades a explotar en el área con fines turísticos es la observación de cocodrilos. Mediante resolución No. 899 de fecha 04 de diciembre 2013, se declaró el estado de emergencia en la isla Santay, para lo cual se elaboró un plan emergente para el manejo de los cocodrilos en cautiverio ver (Anexo 21) (Calderon & Salas, 2015).
- **Muelle:** Para que las embarcaciones puedan recoger y dejar a los pasajeros. El muelle posee un mecanismo que permite adaptarse a la marea fluctuante (ver Anexo 22) (Calderon & Salas, 2015).
- **Senderos internos:** El Área Nacional de Recreación isla Santay cuenta con un sendero interno cuyo recorrido aproximadamente dura una hora, durante el cual el visitante puede apreciar atractivos naturales de la zona, siempre a través de bosques de palo prieto y manglares de distintas especies (ver Anexo 23) (Calderon & Salas, 2015) .
- **Ciclo vías internas:** Une los dos puentes en la isla Santay tiene una extensión de cuatro kilómetros de longitud, y algunos sitios para descanso y observación del bosque de manglar y la biodiversidad. Este

circuito sólo permite el paso de bicicletas y turistas a pie, no están diseñadas para el tránsito vehicular de carros ni de motos. Un segundo tramo se construiría alrededor de la laguna estacionaria ubicada en la parte central de la isla, que permitirá sólo el paso de bicicletas y turistas a pie. Esta última obra aún no se la ha realizado (ver Anexo 24) (Calderon & Salas, 2015).

- **Paneles solares:** que brinda energía solar fotovoltaica a los pobladores de la isla Santay (ver Anexo 25) (Calderon & Salas, 2015).
- **Planta de tratamiento:** obtienen agua para lavar ropa, bañarse y que haceres domésticos (ver Anexo 26) (Calderon & Salas, 2015).
- **Puente Durán – Santay:** tiene una longitud de 717,76 metros y una altura promedio de 5 metros, construyéndose desde el cantón Durán específicamente desde el Malecón de la ciudadela Abel Gilbert hasta la parte noroeste de la isla Santay (ver Anexo 27) (Calderon & Salas, 2015).
- **Puente Guayaquil – Santay:** tiene una longitud de 851,14 metros y una altura de 15 metros, el punto de partida en la ciudad de Guayaquil será la calle el Oro y llega al sector suroeste de la isla Santay y a un kilómetro de distancia de la Ecoaldea (ver Anexo 28) (Calderon & Salas, 2015).
- **Agua potable:** Toda la población no cuenta con el servicio de agua potable, por su parte recurren a comprar tanques de agua en Guayaquil y agua envasada para ingerir y cocinar (Zambrano, 2015).
- **Energía:** la obtienen mediante paneles solares.
- **Otros servicios:** La Asociación de Pobladores San Jacinto de Santay no cuenta con alcantarillado por lo que el sistema de servicio higiénico está estructurado en un 100% de pozo ciego y letrina, con descarga directamente al río (Zambrano, 2015).

3.1.2. Diseño de Programas de Interpretación Ambiental

a) *Diseño del medio o medios interpretativos propuestos.*

Los senderos interpretativos son espacios diseñados o caminos aptos para ser transitados, que permiten el contacto directo de los visitantes con los valores naturales y culturales de un determinado lugar patrimonial acerca del cual se desea transmitir un mensaje (Moreira & Tréllez, 2013).

Caminar o recorrer un sendero interpretativo permite que el visitante tenga una visión directa y personal con el recurso natural que visita, con la cual puede descubrir nuevos significados, y sentirse identificado con el lugar y sus valores naturales y culturales (Ver Figura 12) (Moreira & Tréllez, 2013).

Sin embargo, el objetivo de esta investigación es diseñar programas de interpretación ambiental con instrumentos que sirvan para dar mayor información al visitante, así como facilidades al realizar determinadas actividades en los diversos sitios del área protegida isla Santay.

Un sendero ecológico

Desde el muelle Yatch Club Naval, en el Malecón 2000, zarpan las lanchas que navegan durante 15 minutos aproximadamente hasta el muelle de la isla. Así inicia el recorrido turístico de una hora y media.

Ubicación y datos Generales

Altitud:	0 - 10 m.s.n.m.
Área:	4,705 Has
Habitantes:	246



Figura 9. Isla Santay, Santuario de lagartijas. Diario "El Telegrafo". (2014).

b) Objetivos para la interpretación

- Ayudar al visitante a desarrollar un interés más consciente, un entendimiento y una apreciación más amplia sobre el recurso o área que visita.
- Procurar la utilización recreativa del recurso de forma organizada.

- Minimizar el impacto humano de los recursos en una variedad de formas.

c) El mensaje

Una vez definidos los objetivos, se prosigue a definir los tópicos que serán tomados en cuenta para la interpretación, dichos tópicos partieron de la información existente en el parque, así como de los resultados de las encuestas realizadas con anterioridad (Arellano, 2010).

Tópicos:

- a) **Contenido general:** Área Protegida isla Santay.
- b) **Contenido específico:** Santay y sus Tesoros Naturales.
- c) **Tema interpretativo:** Santay - Un Nuevo Mundo por Conocer.
- d) **Subtema 1:** Actividades recreativas y prohibiciones.
- e) **Subtema 2:** Rutas: tiempo y distancia.
- f) **Subtema 3:** Horarios de atención.
- g) **Subtema 4:** Flora y fauna representativa.

A partir de estos temas se establecerán los mensajes a darse y establecer en paradas definidas en los diversos senderos ecológicos.

d) Medios no personales.

El uso de las ilustraciones presentes en los medios interpretativos propuestos en este estudio, deberán ser autorizadas por la administración del área protegida isla Santay. Entre los diversos medios estudiados se considera a los folletos como una vía de comunicación eficiente y económica.

Folletos.- Se propone la utilización de folletos dentro de los diversos senderos del área protegida isla Santay. Los folletos estarían fabricados con papel barnizado en dimensiones de 15 cm. X 10 cm. Cabe recalcar que el diseño y materiales propuestos estarán sujetos a cambios según lo considere la administración del área protegida isla Santay.

Folleto introductorio del Sendero.- tiene como objetivo informar a los visitantes sobre las actividades permitidas y prohibiciones, ruta,

horario de atención, tiempo, distancia y lo que se puede encontrar ella.

- Contenidos:
 - Mapa del sendero
 - Distancia, Tiempo y Dificultad
 - Actividades y prohibiciones
 - Horario de Atención
- Imágenes:
 - Mapa del sendero
- Ubicación: Estaciones de parada en la ciclovía y entrada a los senderos.

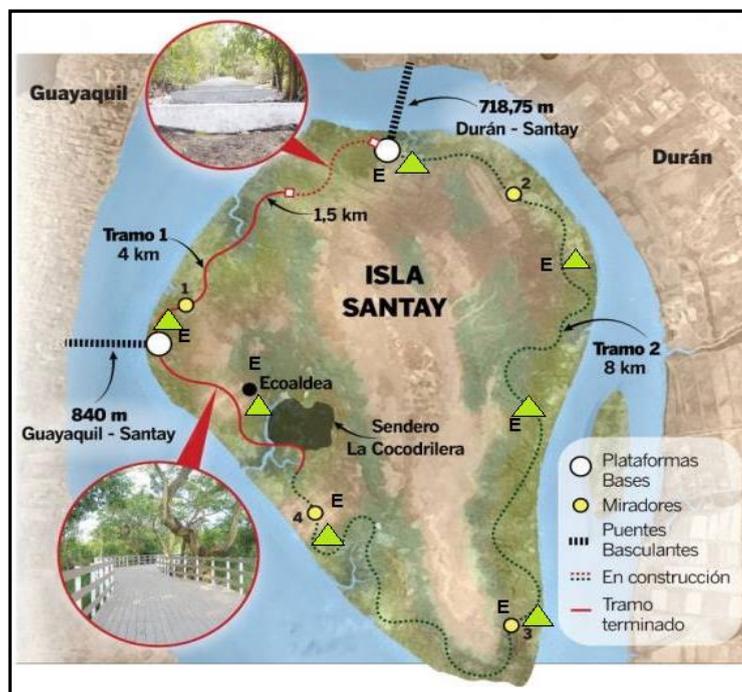


Figura 10. Estaciones de Paradas en la ciclovía. Diario "El Universo". (2014).

Simbología:

E: Estación donde se ubicaría la parada para la entrega de los folletos interpretativos

SANTAY: UN NUEVO MUNDO POR CONOCER

SENDERO "LA COCODRILERA"



INFORMACIÓN DEL SITIO

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m
TEMPERATURA: 25 - 32 °C
PRECIPITACIÓN: 2000 – 4 000 mm/año
HORARIO DE ATENCIÓN: 08h00 - 17h00
TIEMPO DE RECORRIDO: 50 min.
DISTANCIA: 2,6 Km.
TRANSPORTE: A pie, en bote o en bicicleta



INFRAESTRUCTURA BÁSICA DEL SITIO

AGUA: Tratada
ENERGÍA ELÉCTRICA: A través de Paneles Solares
ALCANTARILLADO: Red Pública

ACTIVIDADES DEL SITIO

PERMITIDAS:




 Fotografía Caminatas Paseo en bicicleta

CANTIDAD: Grupos de 14 personas mínimo
PROHIBICIONES: Arrojar basura, tomar alcohol, ingreso de mascotas, cacería y coleccionar flora

Figura 11. Folleto Introductorio, sección uno: Sendero "La Cocodrillera".

Primera Parada Principal: Inicia en la Casa Comunal de donde se puede realizar la observación del manglar.

Primera Parada Secundaria: Puente que cruza el Estero "Huaquillas" hasta llegar a la Laguna de Cocodrilos de Costa (*Crocodylus Acutus*) donde se encuentra el Mirador de aproximadamente 350 m. y que cuenta con tres lagunas.

Segunda Parada Secundaria: En la laguna "Los Plátanos" donde se encuentra el cocodrilo macho y que cuenta con un pequeño islote. Durante el recorrido hasta el restaurante se puede observar flora como palo prieto y fauna como ocelotes.

 <p>Área Nacional de Recreación Isla Santay</p>	<h1>SANTAY: UN NUEVO MUNDO POR CONOCER</h1>
<h2>SENDERO "HUAQUILLAS"</h2>	
	<p style="text-align: center;">INFORMACIÓN DEL SITIO</p> <p>ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m</p> <p>TEMPERATURA: 25 - 32 °C</p> <p>PRECIPITACIÓN: 2000 – 4 000 mm/año</p> <p>HORARIO DE ATENCIÓN: 08h00 - 17h00</p> <p>TIEMPO DE RECORRIDO: 15 min.</p> <p>DISTANCIA: 0,4 Km.</p> <p>TRANSPORTE: A pie, en bote o en bicicleta</p>
	<p style="text-align: center;">INFRAESTRUCTURA BÁSICA DEL SITIO</p> <p>AGUA: Tratada</p> <p>ENERGÍA ELÉCTRICA: A través de Paneles Solares</p> <p>ALCANTARILLADO: Red Pública</p> <p style="text-align: center;">ACTIVIDADES DEL SITIO</p> <p>PERMITIDAS: </p> <p>CANTIDAD: -</p> <p>PROHIBICIONES: Arrojar basura, tomar alcohol, ingreso de mascotas, cacería y coleccionar flora</p>

Figura 12. Folleto Introductorio, sección dos: Sendero “Huaquillas”.

Segunda Parada Principal: Inicio de recorrido por Ciclovia y del sendero “Huaquillas”.

Primera Parada Secundaria: Recorrido por sendero construido con cascarilla de arroz.

Segunda Parada Secundaria: Puente que cruza el “Estero Las Curvas” para observación de flora como la palma real (*Roystonea sp*) y fauna como tigrillo (*Leopardus tigrinus*) o nutrias (*Lutrinae*). El puente es de plástico reciclable.

Tercera Parada Secundaria: Puente que cruza el “Estero El Cangrejo Violinista” para observación de flora como Fernán Sánchez (*Triplaris guayaquilensis*); y fauna como cangrejos violinistas (*Uca pugnax*), de ahí su nombre. El puente fue construido con plástico reciclable.

Cuarta Parada Secundaria: Mirador del “Estero Huaquillas” donde se puede hacer avistamiento de aves.

 <p>Área Nacional de Recreación Isla Santay</p>	<h1>SANTAY: UN NUEVO MUNDO POR CONOCER</h1>
<h2>SENDERO "GUAYAQUIL-ECOALDEA"</h2>	
	<p style="text-align: center;">INFORMACIÓN DEL SITIO</p> <p>ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m</p> <p>TEMPERATURA: 25 - 32 °C</p> <p>PRECIPITACIÓN: 500 – 1000 mm/año</p> <p>HORARIO DE ATENCIÓN: 08h00 - 17h00</p> <p>TIEMPO DE RECORRIDO: 15 min.</p> <p>DISTANCIA: 0,84 Km.</p> <p>TRANSPORTE: A pie, en bote o en bicicleta</p>
	<p style="text-align: center;">INFRAESTRUCTURA BÁSICA DEL SITIO</p> <p>AGUA: Tratada</p> <p>ENERGÍA ELÉCTRICA: A través de Paneles Solares</p> <p>ALCANTARILLADO: Red Pública</p> <p style="text-align: center;">ACTIVIDADES DEL SITIO</p> <p>PERMITIDAS:  Fotografía Caminatas Paseo en bicicleta</p> <p>CANTIDAD: -</p> <p>PROHIBICIONES: Arrojar basura, tomar alcohol, ingreso de mascotas, cacería y coleccionar flora</p>

Figura 13. Folleto Introductorio, sección tres: Sendero “Guayaquil-Ecoaldea”.

Tercera Parada Principal: Observación de Manglares (*Rhizophora mangle*, *Rhizophora harrisonii*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*) cerca de la riveras del Río Guayas desde el puente vascular.

Primera Parada Secundaria: Llegada a la Ecoaldea.

FOTOS







**Área Nacional de Recreación
Isla Santay**



**SANTAY
UN NUEVO MUNDO POR
CONOCER**

Dirección
ECO ALDEA A 8-10 M. DESDE EL PUENTE
VASCLULAR

Teléfono: 593-2-398-7600
Web: www.areasprotegidas.ambiente.gob.ec



**Área Nacional de Recreación
Isla Santay**

Sendero "La Cocodrilera"

HORARIO DE ATENCIÓN: 08h00 - 17h00

TIEMPO DE RECORRIDO: 50 min.

DISTANCIA: 2,6 Km.

TRANSPORTE: A pie, en bote o en bicicleta

AGUA: Tratada

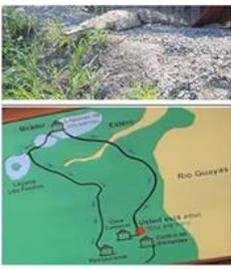
ENERGÍA ELÉCTRICA: A través de Paneles Solares

ALCANTARILLADO: Red Pública

PERMITIDAS: 

CANTIDAD: Grupos de 14 personas mínimo.

PRIMERA PARADA: Inicia en la Casa Comunal hasta llega al estero "Huaquillas" donde se puede ver el manglar y desde el mirador las tres lagunas desde donde se aprecian los cocodrilos, el recorrido termina en el restaurante donde se puede degustar ricos alimentos.



SENDEROS

Sendero "Huaquillas"

HORARIO DE ATENCIÓN: 08h00 - 17h00

TIEMPO DE RECORRIDO: 15 min.

DISTANCIA: 0,4 Km.

TRANSPORTE: A pie, en bote o en bicicleta

AGUA: Tratada

ENERGÍA ELÉCTRICA: A través de Paneles Solares

ALCANTARILLADO: Red Pública

PERMITIDAS: 

SEGUNDA PARADA: Inicia en el sendero que une la ciclovia y el sendero ecológico en mención. Dicho sendero tiene la característica especial de haber sido hecho con cascarriles de arroz y los puentes fueron contruidos con plástico reciclado. Durante el recorrido se deberá cruzar dos puentes donde podrá verse la flora y fauna de los brazos de esteros pequeños: "Esteros Las Curvas" y "Esteros Cangrejo Volatinista".

Este sendero es rico en flora como arboles maderables, entre ellos tenemos al guahipelli o el árbol Fernán Sánchez; e incluso palma real. Así mismo es rico en fauna como los cangrejos volatinistas, tanto así que en un sector, específicamente en un brazo pequeño del estero se le denominó con dicho nombre. También se puede observar osos hormigueros, nutrias, puercos salvajes, mapaches. Todo esto durante el recorrido hasta llegar al malecón del estero "Huaquillas".





Sendero "Guayaquil-Ecoaldea"

HORARIO DE ATENCIÓN: 08h00 - 17h00

TIEMPO DE RECORRIDO: 15 min.

DISTANCIA: 0,84 Km.

TRANSPORTE: A pie, en bote o en bicicleta

AGUA: Tratada

ENERGÍA ELÉCTRICA: A través de Paneles Solares

ALCANTARILLADO: Red Pública

PERMITIDAS: 

TERCERA PARADA: Inicia en el puente vascular que comienza en la calle "El Oro" en la ciudad de Guayaquil y que tiene una extensión de aproximadamente 840 m. y que conecta a la ciudad con la Isla Santay. Desde el puente se puede apreciar la ciudad y de igual manera se puede hacer la observación del manglar externo a la isla. Este sendero llega hasta conectar a la Ecoaldea.



Figura 14. Folleto interpretativo.

3.2.1.5. Valoración de los recursos y factores de selección de los recursos

Tabla 5. Valoración intrínseca de la flora

Valoración intrínseca de RR.NN	Significancia	Representatividad	Singularidad (Rareza)	Naturalidad e Integridad
<i>Triplaris guayaquilensis</i>	3	5	2	3
<i>Ochroma lagopus</i>	3	5	2	3
<i>Erythrina glauca</i>	3	5	2	3
<i>Prosopis pallida</i>	3	5	2	3
<i>Rhizophora mangle</i>	5	5	3	3
<i>Avicennia germinans</i>	5	5	3	3
<i>Conocarpus erectus</i>	5	5	3	3
<i>Laguncularia racemosa</i>	5	5	3	3
<i>Rhizophora harrisonii</i>	5	5	3	3

A partir de la evaluación, se puede observar que aquellos criterios con valores entre cuatro o cinco, son los criterios más apreciables o de mayor importancia en el recurso natural identificado. Así tenemos que:

- Todos los recursos de flora son representativos y son atributos propios del área protegida isla Santay.
- Son especialmente significativos los recursos: *Rhizophora mangle*, *Rhizophora harrisonii*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*.
- Todos los recursos de flora son neutralmente íntegros, el área protegida isla Santay es medianamente biodiverso.
- Todos los recursos de flora son neutralmente naturales, el área protegida isla Santay es medianamente transformado dicho espacio natural.

Tabla 6. Valoración intrínseca de la fauna

Valoración intrínseca de RR.NN	Significancia	Representatividad	Singularidad (Rareza)	Naturalidad e Integridad
<i>Tyrannopsis sulphurea</i>	4	5	3	4
<i>Bubulcus ibis</i>	4	5	3	4
<i>Buteo magnirostris</i>	4	5	3	4
<i>Eudocimus albus</i>	3	5	3	4
<i>Cacicus cela</i>	3	5	3	4
<i>Cyanocorax mystacalis</i>	4	5	3	4
<i>Arremon abeillei</i>	4	5	3	4
<i>Icterus graceanae</i>	4	5	3	4
<i>Brotogeris versicolurus</i>	3	5	3	4
<i>Aratinga erythrogenys</i>	4	5	3	4
<i>Amazona autumnalis</i>	3	5	3	4
<i>Ardea cocoi</i>	3	5	3	4
<i>Cairina moschata</i>	3	5	3	4
<i>Crocodylus acutus</i>	5	5	4	4
<i>Leopardus pardalis</i>	5	5	4	4
<i>Tamandua mexicana</i>	5	5	4	4

A partir de la evaluación, se puede observar que aquellos criterios con valores entre cuatro o cinco, son los criterios más apreciables o de mayor importancia en el recurso natural identificado. Así tenemos que:

- Todos los recursos de fauna son representativos y son atributos propios del área protegida isla Santay.
- Son especialmente significativos los recursos: *Crocodylus acutus*, *Leopardus pardalis*, *Tamandua mexicana*.

- Todos los recursos de fauna son neutralmente íntegros, el área protegida isla Santay es medianamente biodiverso.
- Todos los recursos de fauna son neutralmente naturales, el área protegida isla Santay es medianamente transformado dicho espacio natural.

Tabla 7. Matriz de compatibilidad de las actividades desarrolladas en la isla Santay

	Paseos en bicicletas	Senderos Ecológicos	Avistamiento de Aves	Avistamiento de cocodrilos	Caza
Paseos en bicicletas					
Senderos Ecológicos					
Avistamiento de Aves					
Avistamiento de cocodrilos					
Caza					

Simbología:



Compatible



Compatible de forma escalonada



Compatible mediante zonificación



Incompatible

A partir de la matriz de compatibilidad, se puede observar que aquellas actividades que son relacionados entre sí. Así tenemos que:

- La caza es incompatible con cualquier actividad y por ende no es permitida dentro del área protegida isla Santay.
- Son especialmente compatibles de forma escalonada los avistamientos (aves o cocodrilos) y los paseos en bicicleta.

- Son especialmente compatibles de forma zonificada los avistamientos (aves o cocodrilos) y los Senderos Ecológicos.

CONCLUSIONES

- El diseño de programas de interpretación ambiental para el área protegida isla Santay se realizó a través de la elaboración de folletos informativos con datos prioritarios y de interés sobre los recursos y atractivos naturales de la isla Santay.
- Para la elaboración de los folletos informativos, se procedió a realizar un diagnóstico inicial del área protegida isla Santay a través de un inventario de los recursos más importantes como la flora donde se destacan los manglares; y, la fauna con su biodiversidad donde se destaca el cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*), Tigrillo (*Leopardus pardalis*) así como también los Osos Hormigueros (*Tamanduamexicana*).
- Para identificar los recursos prioritarios, se realizó una valoración a través del uso de los criterios de valoración de patrimonios naturales intrínsecos; así como también el uso de escala Likert para la respectiva evaluación.
- Entre los recursos de flora más significativos de la isla Santay se identificó a: *Rhizophora mangle*, *Rhizophora harrisonii*, *Avicennia germinans*, *Conocarpus erectus*, *Laguncularia racemosa*.
- Entre los recursos de fauna más significativos de la isla Santay se identificó a: *Crocodylus acutus*, *Leopardus pardalis*, *Tamandua mexicana*.
- Se identificó el perfil de los visitantes nacionales, evidenciándose que el género que más visita la isla Santay son Hombres de edad adulto-joven (18-35 años) (generalmente padres) que van acompañados de amigos/familias, motivados principalmente por el deseo de conocer los recursos naturales de la isla Santay.
- Se identificó a tres senderos los cuales forman parte dentro de la elaboración de los folletos: sendero Cocodrilera, sendero Huaquillas y sendero Guayaquil-Ecoaldea.
- Los folletos están elaborados de acuerdo al perfil identificado del visitante y serán ubicados en las diferentes áreas de acceso a los distintos recursos naturales de la isla Santay. Cada folleto está compuesto por: mapa del sendero, distancia, tiempo y dificultad del sendero, actividades y prohibiciones, horario de atención y se eligió

como ubicación a las estaciones de parada en la ciclovía y las entradas a los senderos.

- Se eligió como tema interpretativo a: “Santay – Un nuevo mundo por conocer” donde se enfocó en la temática específica de los recursos naturales.

RECOMENDACIONES

- Para que esta área sea conservada y manejada adecuadamente es determinante que los visitantes se concienticen sobre la protección y sustentabilidad de los recursos naturales. Para ello, la capacitación es imprescindible para hacer que este proceso educacional sea factible.
- Es recomendable el estudio financiero y económico del apoyo recibido por las diversas organizaciones e instituciones para proponer nuevos medios de auto-sustentabilidad y auto-gestión del área protegida.
- Diseñar campañas de educación ambiental dirigidas a los visitantes para crear una cultura de respeto a la naturaleza, conservación de los recursos y cuidado del Área Nacional de recreación isla Santay con material informativo de la misma en el trayecto del sendero y tabla de sanciones a quienes las contravengan.
- Implementar edificaciones histórico-culturales como teatro, museo donde se exponga la historia de la isla y sitios históricos o conmemorativos, para atraer al turista por medio de recursos culturales.
- Se debe capacitar a los nativos-guías aún más en lo que respecta a servicio al cliente; y también en lo que respecta al idioma inglés para que puedan asistir a turistas internacionales.

BIBLIOGRAFÍA

- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (2014). *La isla Santay dejó atrás la pobreza y ahora camina por senderos de prosperidad*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/noticias/isla-santay-dejo-atras-pobreza-ahora-camina-senderos-prosperi>
- Agila, F. & Castillo, I. & Cumbe, N. & Guevara, E. & Magallón, K. & Merchan, A. & Moreno, J. & Vera, J. (2015). *Implementación de Deportes Acuáticos en el Área nacional de Recreación isla Santay [Archivo PDF]*. Recuperado de <http://hopineo.org/wp-content/uploads/2015/05/2015-Conference-Program.pdf>
- Arellano, S. (2010). *Diseño de un Plan de Interpretación Ambiental para la actividad de Observación de Aves dentro del Parque Metropolitano "Guangüiltagua"*. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/3695/T-PUCE-3722.pdf?sequence=>
- Arroyo, A. (2015). *Perfil de turista que visita la isla Santay [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://dspace.casagrande.edu.ec:8080/bitstream/ucasagrande/742/1/Tesis996ARRp.pdf>
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución Política del Ecuador*. Recuperado el 03 de Diciembre de 2016, de <http://www.pucesi.edu.ec/web/wp-content/uploads/2016/04/Constituci%C3%B3n-de-la-Rep%C3%ABlica-2008.pdf>
- Blanco, R. (2000). *Plan de Acción para los Espacios Naturales Protegidos del Estado Español: Gestión de uso Público*. España: Europarc.
- Calderon, V., & Salas, D. (2015). *Plan de mejora de la situación actual del turismo en la comuna San Jacinto de Santay [Archivo PDF]*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/88857/D-101005.pdf>
- Castillo, K. (2015). *Estimación de la Capacidad de Carga Turística en el sendero Huaquillas [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/8381/1/TESIS%20FINAL.pdf>
- Chica, N. (2014). *Evaluación de los servicios turísticos ofrecidos en la isla Santay para la implementación de facilidades turísticas que garanticen la satisfacción al visitante 2014 [Archivo PDF]*. Obtenido de [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7776/1/TESIS%20NANCY%20CHICA.p](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7776/1/TESIS%20NANCY%20CHICA.pdf)
df
- Cisneros, M. (2010). *Análisis de la relación Fondo Ambiental Nacional y Ministerio de Ambiente [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2266/1/T-0948-MGD-Cisneros-An%C3%A1lisis.pdf>
- Convención sobre los Humedales. (2000). *Ficha Informativa de los Humedales Ramsar*. Obtenido de <http://www.ceda.org.ec/descargas/biblioteca/Isla%20Santay.pdf>

- Diario "El Comercio". (2014). *Las islas del Golfo de Guayaquil llaman la atención de turistas*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/islas-guayaquil-turismo-ecuador.html>
- Diario "El Telégrafo". (2014). *Isla Santay, santuario de lagartijas*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/10/isla-santay-santuario-de-lagartijas>
- Diario "El Telegrafo". (2015). *15 años de la isla Santay como humedal Ramsar de importancia internacional*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/10/15-anos-de-la-isla-santay-como-humedal-ramsar-de-importancia-internacional>
- Diario "El Telegrafo". (2016). *En la Santay viven 130 especies de aves*. Obtenido de <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/guayaquil/10/en-la-santay-viven-130-especies-de-aves>
- Diario "El Universo". (2014). *Isla Santay, una opción para pasar un feriado cerca de la naturaleza*. Obtenido de <http://www.eluniverso.com/noticias/2014/10/30/nota/4164831/isla-santay-opcion-pasar-feriado-cerca-naturaleza>
- Echeverría, H. (2008). *La Convención Ramsar en el Ecuador. Guía sobre la conservación y uso racional de los humedales*. Quito: Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental.
- García, F. (2013). *Planificación y Gestión Medioambiental de Recursos Turísticos*. Obtenido de <http://masterturismo.es/descargas/materiales/curso-2013-2014/planificacion/tema-javier>
- Maldonado, E. (2015). *Propuesta de Educación Ambiental y Turística para visitantes del Embalse "La Mica", provincia del Napo [Archivo PDF]*. Obtenido de www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4525/1/T-UCE-0004-006.pdf
- Méndez, M. (2012). *Propuesta de senderos y señalética para el fomento del turismo en la reserva ecológica-militar Arenilla*. Obtenido de <http://slideshowes.com/doc/1495218/universidad-nacional-de-loja-18-01-2012>
- Ministerio de Turismo. (2002). *Ley de Turismo*. Obtenido de <http://www.turismo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/02/Ley-de-Turismo-MINTUR.pdf>
- Ministerio de Ambiente. (2010). *Acuerdo Ministerial No. 21 del 22 de febrero de 2010*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/04/AM034.pdf>
- Ministerio del Ambiente. (2011). *Área Nacional de Recreación isla Santay y Gallo - Plan de Manejo*. Obtenido de [http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Producto%20,%20PLAN%20DE%20MANEJO%20\(corregido%20abr%202011\).pdf](http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/anny/Producto%20,%20PLAN%20DE%20MANEJO%20(corregido%20abr%202011).pdf)

- Ministerio del Ambiente. (2016). *Turismo sostenible: una realidad en la isla Santay*. Obtenido de <http://www.ambiente.gob.ec/turismo-sostenible-una-realidad-en-isla-santay/>
- Moreira, S. & Tréllez, E. (2013). *La Interpretación del Patrimonio Natural y Cultural [Archivo PDF]*. Recuperado de http://www.eco-consult.com/fileadmin/user_upload/pdf/interpretacio%C3%ACn_patrimonio_web.pdf
- Municipio de Guayaquil. (2017). *Área Nacional de Recreación Isla Santay*. Obtenido de <http://www.guayaquilesmidestino.com/es/naturaleza/afuera-de-guayaquil/isla-santay>
- Navas, G. (2013). *Los lugares del habitat y la inclusión [Archivo PDF]*. Obtenido de www.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/54067.pdf
- Reggio, P. & García, P. (2007). La interpretación en los parques nacionales. En Fernández Balboa, C. (comp.). 2007. *La interpretación del patrimonio en la Argentina: estrategias para conservar y comunicar bienes naturales y culturales*. Buenos Aires: Administración de Parques Nacionales.
- Romero, G. (2015). *Análisis de la oferta y la demanda del turismo receptivo en el cantón Pasaje, Provincia de El Oro [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/5461/1/ECUACE-2015-HT-CD00034.pdf>
- Rosero, J., Sierra, J., & Arroyo, J. (2014). *Diagnóstico de atractivos turísticos y diseños de senderos interpretativos en la parroquia de Plaza Gutiérrez, cantón Cotacachi, provincia de Imbabura [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3707/2/05%20FECYT%20564%20INTRODUCCI%C3%93N.pdf>
- SAM / MBRS. (2005). *Manual de Interpretación Ambiental en áreas protegidas de la región del sistema arrecifal mesoamericano*. En: Proyecto para la conservación y uso sostenible del sistema arrecifal mesoamericano. [Archivo PDF]. Obtenido de <http://www.mbrs.doe.gov.bz/dbdocs/tech/Interpretacion.pdf>
- Sánchez, F. (1993). *Psicología Social*. Madrid: McGraw-Hill.
- Sierra, J., & Arroyo, J. (2014). *Diagnóstico de atractivos turísticos y diseños de senderos interpretativos en la parroquia de Plaza Gutiérrez, cantón Cotacachi, provincia de Imbabura*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3707/2/05%20FECYT%20564%20INTRODUCCI%C3%93N.pdf>
- Tapia, G. (2013). *Investigación de la comida tradicional ecuatoriana del cantón Quevedo de la provincia de Los Ríos y caracterización de un establecimiento gastronómico como medida de salvaguarda [Archivo PDF]*. Obtenido de http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/13160/1/54712_1.pdf
- Troya, A. (2014). *Propuesta para la creación de un centro de interpretación ambiental en la isla Santay para fomentar la práctica del ecoturismo y desarrollo local*. Obtenido de

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/1378/1/T-UCSG-PRE-ESP-AETH-136.pdf>

- Valle, A. (2014). *Diseño de una ruta turística colonial "Encantos del Cerrito Verde" como medio de interpretación del patrimonio cultural en el cerro Santa Ana de la ciudad de Guayaquil provincia del Guayas [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7793/1/Ruta%20Turistica%20Colonial.pdf>
- Viñals, M., Morant, M., & Quintana, R. (2011). *Análisis de los criterios para la valoración turística*. Obtenido de <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/38242/Vi%C3%B1als%3BMorant%20-%20An%C3%A1lisis%20de%20los%20criterios%20%20para%20la%2>
- Visita Ecuador. (2017). *Humedal Isla Santay*. Obtenido de <https://www.visitaecuador.com/ve/mostrarRegistro.php?idRegistro=14327>
- Viteri, M. (2008). *Elaboración de un plan de interpretación ambiental mediante el diseño de un sendero autoguiado como una metodología de educación autogestionada en el Bosque Protector Río Guajalito [Archivo PDF]*. Obtenido de <repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1299/1/89286.pdf>
- Zambrano, D. (2015). *Estudio de Impactos Socio-cultural y economico del turismo de la comuna San Jacinto de Santay [Archivo PDF]*. Obtenido de <https://www.dspace.espol.edu.ec/retrieve/88851/D-101008.pdf>
- Zurita, K. (2010). *Elaboración de un Programa de Interpretación Ambiental y Turístico para el uso público de la Reserva Biológica "Limoncocha" [Archivo PDF]*. Obtenido de <http://dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/597/1/23T0268ZURITA%20KARLA.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Especies de flora y fauna observadas en el área nacional de recreación Isla Santay registradas en el plan de manejo, MAE, (2011).

Formaciones Vegetales			
	FORMACION VEGETAL	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE VULGAR
	BOSQUE DE MANGLAR	<i>Avicennia germinans L.</i>	Mangle Negro
		<i>Rhizophora mangle L.</i>	Mangle rojo
		<i>Rhizophora harrisoni</i>	Mangle rojo
		<i>Conocarpus erectus</i>	Mangle jeli
		<i>Leguncularia racemosa</i>	Mangle blanco
	BOSQUE DE CAESALPINACEAS	<i>Caesalpina paipai,</i> <i>Bauhinia aculeata y</i>	Cascol, pata de vaca, Mimosas
	BOSQUE DE CAPPARIS	<i>Capparis sp.</i>	Capparis, anona de monte, sapote de perro
	BOSQUE SECO	<i>Prosopis juliflora,</i> <i>Prosopis pallida,</i> <i>Eritrina glauca,</i> <i>Crecentia kujete,</i> <i>Pseudobombax millei,</i> <i>Cochlosperma vitifolium,</i> <i>Mimosa pigra,</i> <i>Zizyphus thyrsoiflora.</i>	Algarrobo, palo prieto, mate, beldaco, bototillo, mimosas, Ebano
		<i>Eichornia crassipes,</i> <i>Crinum amoenum,</i> <i>Typhya</i>	Jacinto de agua, Amancay, Tifa, Paja gramalote
	BOSQUE MIXTO DE ARBOLES Y HERBACEAS	<i>Erythrina glauca,</i> <i>Hibiscus tiliaceus,</i> <i>Pithecellobium paucipinnata,</i> <i>Entada polystachia,</i> <i>Erytroxylon glaucum,</i> <i>Roystonea,</i> <i>Pennisetum purpureum,</i> <i>Olyra latifolia,</i> <i>Sphagneticola trilobata, Crinum amoenum.</i>	Palo prieto, Majagua, compoño, Bejuco de agua, Coquito, Palma real, paja elefante, gramalote, wedelia, amancay.

	ZONA DE SABANA CON GRAMINEAS Y CYPERACEAS	<i>Eriochloa polystachya,</i> <i>Olyra latifolia,</i> <i>Pennisetum purpureum,</i> <i>Cyperus</i> <i>esculentus,</i>	Pasto Janeiro, Paja gramalote, Paja elefante, Ciperáceas
--	---	--	--

		<i>rotundus</i>	
	PASTIZALES ACTIVOS, PASTIZALES ABANDONADOS	<i>Eriochloa polystachya,</i> <i>Olyra latifolia,</i> <i>Pennisetum purpureum,</i> <i>Cyperus</i> <i>esculentus, Cyperus rotundus</i>	Pasto Janeiro, Paja gramalote, Paja elefante, Ciperáceas

Anexo 2.

2.1 Inventario y Descripción del atractivo Sendero LA COCODRILERA

Sendero LA COCODRILERA	
	
ENCUESTADOR: Lady Laura López Olvera	
SUPERVISOR EVALUADOR: Zeina Halasa	
NOMBRE DEL ATRACTIVO: Sendero LA COCODRILERA	
PROPIETARIO: Bien nacional de uso público administrado por el Ministerio del Ambiente	
CATEGORÍA: Sitio Natural	TIPO: Área Natural Protegida
1. DATOS GENERALES	
PROVINCIA: Guayas	CANTÓN: Duran
CALLE: no aplica	NÚMERO: no aplica
2. UBICACIÓN	

NOMBRE DEL POBLADO: Guayaquil

NOMBRE DEL POBLADO: Duran

3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO

CALIDAD

VALOR INTRINSECO

3 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m

TEMPERATURA : 25-32 **CPRECIPITACIÓN:**

2000 –4 000 mm/año **PLUVIOMETRICA**

(mm/año):500-1000 mm/ año

LATITUD:2°13'47.08"S

LONGITUD:79°52'3.83"O **CLIMA:** Tropical

- a. **FAMILIA:** Crocodylidae
- b. **ORDEN:** Crocodilia
- c. **NOMBRE CIENTIFICO:** Crocodylus acutus
- d. **NOMBRE COMÚN:** Cocodrilo de la costa
- e. **GRADO DE AMENAZA:**VU
- f. **ORGANIZACIÓN:** UICN
- g. **Descripción de la cocodrilera**

La cocodrilera (Anexo 1), cuenta con: 11 especies de reptiles protegidas de los cuales solo hay 1.000 en el mundo. Viven en dos lagunas, los senderos y la cocodrilera cuentan con 350 metros de longitud y un mirador, que permiten a los visitantes observarlos en su hábitat natural.

En este sendero se concentraran 450.000 turistas al año que son conducidos por un guía con un grupo mínimo de 14 personas (las embarcaciones disponibles podrán trasladar 28 personas).

Los once cocodrilos de la especie Acutus, que hoy permanecen en un criadero en Santay, se han convertido en uno de los atractivos turísticos de la isla.

La cocodrilera forma parte de un sistema que incluye los puentes peatonales a Guayaquil y Durán, la ciclovía y los paseos por los senderos.

- h. **La estrategia nacional de conservación in situ del cocodrilo de la costa (Crocodylus acutus).**

Registro Oficial No 422.

Art. 4.- Son estrategias de conservación del Cocodrilo de la costa (Crocodylus acutus):

1. La investigación aplicada para la conservación de la especie.

2. Consolidar el manejo de las áreas de conservación donde se ha confirmado la presencia del Cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*) e incorporar nuevas áreas críticas de conservación, asegurando interconexión funcional entre éstas.
3. Reforestar con especies apropiadas las zonas de distribución del Cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*), asegurando interconexión funcional que procure la recuperación de las poblaciones naturales.
4. La promoción de incentivos y alternativas productivas sostenibles para las comunidades y propietarios privados en el área de distribución de la especie.
5. La consolidación de normativas que apuntalen la conservación del Cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*).
6. Consolidar apoyo ciudadano para la conservación de la especie.

i. Estrategia nacional de conservación del cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*)

El Cocodrilo de la costa (*Crocodylus acutus*) está considerado a nivel global como una especie amenazada "Vulnerable", según los criterios y categorías de la UICN (2004). Esta especie se ubica en el "Apéndice I" según los criterios y categorías de CITES (2005). Para Ecuador, la Política y Estrategia Nacional de Biodiversidad consideró a la especie como una especie amenazada en "Peligro Crítico de Extinción" (Ministerio del Ambiente, 2001); en la actualidad su estatus sigue siendo en "Peligro Crítico de Extinción" según criterios de la lista roja de reptiles del Ecuador (Carrillo et al., 2005). Recientemente la "Evaluación Ecorregional: Pacífico Ecuatorial" elaborado por The Nature Conservancy (TNC) y otras organizaciones incluyó a *C. acutus* como objeto de conservación para la región del Pacífico Ecuatorial (costa Centro - Sur de Ecuador y Norte de Perú) (Registro Oficial No 422, página 3).

**CALIDAD
VALOR EXTRINSECO**

4.1. USOS (SIMBOLISMO): La cocodrilera es uno de los atractivos turísticos que aporta al desarrollo sostenible de la isla. Con todas las adecuaciones e infraestructura que ha proporcionado el Ministerio del Ambiente.

5. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

APOYO

7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO

7.1 Tipo: Terrestre

7.2 Subtipo: Sendero

7.3 Estado de Vías: Bueno

7.4 Transporte: bote y bicicleta

7.5 Frecuencias: Diarias

7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año. Horario: 06h00 a 18h00

RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS:

NOMBRE DE LA RUTA: Solo caminando o a través de alquiler de bicicleta o lancha se puede ingresar a la cocodrilera.

DESDE: 08h00

FRECUENCIA: cada 15 min

HASTA: 17h00

DISTANCIA: 2.6km

8. INFRAESTRUCTURA BÁSICA.

8.1 Agua: tratada

8.2 Energía Eléctrica: paneles solares

8.3 Alcantarillado: Red Pública

9. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS

NOMBRES: Malecón 2000

DISTANCIA: 3.4 km

10 DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO

LOCAL NACIONAL

PROVINCIAL INTERNACIONAL

FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS

PROVINCIA: GUAYAS

FECHA:07/02/2016

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD		ENTORNO Max 10 Max 10	ESTADO DE CONSERV. Max 10	ACCESO Max 10	SERVICIO. Max 10	ASOC. CON OTROS ATRACTIVOS Max 5	SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUÍA 1-2-3-4
	VALOR INTRÍNSECO Max 15	VALOR EXTRÍNSECO Max 15						LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NACIONAL Max 7	INTERNACIONAL Max 12		
Sendero LA COCODRILERA	13	13	8	9	9	8	3			8		71	III

Anexo 2.2 Inventario y Descripción de atractivo Sendero HUAQUILLAS

Sendero HUAQUILLAS



ENCUESTADOR: Lady Laura López Olvera

SUPERVISOR EVALUADOR: Zeina Halasa

NOMBRE DEL ATRACTIVO: Sendero LA COCODRILERA

PROPIETARIO: Bien nacional de uso público administrado por el Ministerio del Ambiente

CATEGORÍA: Sitio Natural

TIPO: Área Natural Protegida

1. DATOS GENERALES

PROVINCIA: Guayas

CANTÓN: Duran

CALLE: no aplica

NÚMERO: no aplica

2. UBICACIÓN

NOMBRE DEL POBLADO: Guayaquil

NOMBRE DEL POBLADO: Duran

3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO

CALIDAD

VALOR INTRINSECO

4 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m

TEMPERATURA : 25-32 C

PRECIPITACIÓN: 2000 –4 000 mm/año

PLUVIOMETRICA (mm/año):500-1000 mm/ año

PUNTO INICIAL: **LATITUD:**2°13'37.35"S **LONGITUD:**79°52'07.99"O

PUNTO FINAL: **LATITUD:**2°13'27.67"S **LONGITUD:**79°51'57.40"O

CLIMA: Tropical

El sendero mide 400 metros, toma aproximadamente 15 minutos realizar el recorrido, cuenta con señalética de bienvenida, sus dimensiones, tiempo de recorrido, ubicación y normas de precaución al visitante. Está ubicado al comienzo del sendero en idioma inglés y español.

Este sendero tiene como principal atractivo el estero Huaquillas que alberga una cantidad de especies como el cangrejo violinista entre los crustáceos y aves como (Garza rosada, SuiririPiquirojo, Cormorán, Garza boyera), podemos observar la palma real y algunos tipos de mangle.

El sendero está elaborado con plástico reciclado, utilizado en los puentes y barandas de esta ruta; mientras que el camino fue construido con cascarrilla de arroz, que permite retener la humedad de la tierra, creando así un espacio amigable para el medio ambiente (Ministerio del Ambiente, 2013).

Las actividades que se pueden realizar en este lugar son:

-  Caminata
-  Observación de flora y Fauna
-  Fotografías

Actividades actuales: Caminata, Observación de flora y fauna.

**CALIDAD
VALOR EXTRINSECO**

4.1. USOS (SIMBOLISMO): El sendero Huaquillas es uno de los atractivos de la Isla Santay

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

APOYO

7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO

7.1 Tipo: Terrestre

7.2 Subtipo: Sendero

7.3 Estado de Vías: Bueno

7.4 Transporte: bote y bicicleta

7.5 Frecuencias: Diarias

7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año. Horario: 06h00 a 18h00

RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS:

NOMBRE DE LA RUTA: Solo caminando o a través de alquiler de bicicleta o lancha se puede ingresar al sendero HUAQUILLAS.

DESDE: 08h00

FRECUENCIA: cada 15 min

HASTA: 17h00

DISTANCIA: 0.4 km

8. INFRAESTRUCTURA BÁSICA.

8.1 Agua: tratada

8.2 Energía Eléctrica: paneles solares

8.3 Alcantarillado: Red Pública

9. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS

NOMBRES: Malecón 2000

DISTANCIA: 3.4 km

10 DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO

LOCAL NACIONAL

PROVINCIAL INTERNACIONAL

FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS

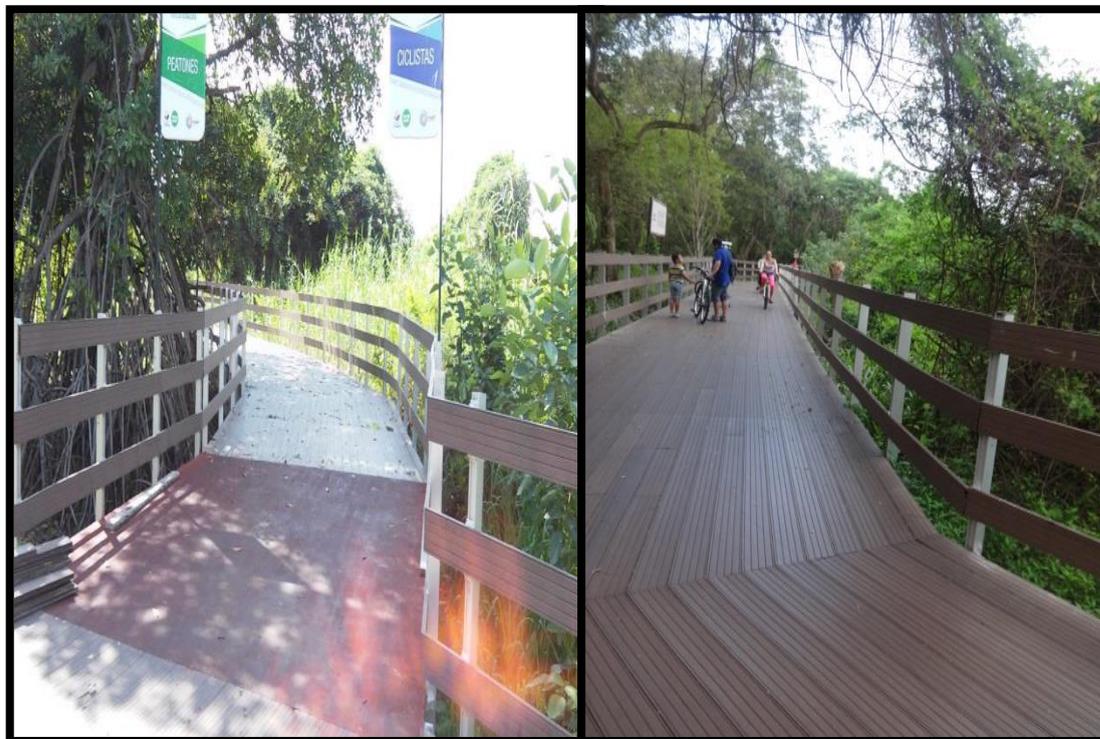
PROVINCIA: GUAYAS

FECHA:07/03/2016

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD		ENTORNO Max 10	ESTADO DE CONSERV. Max 10	ACCESO Max 10	SERVICIO. Max 10	ASOC. CON OTROS ATRACTIVOS Max 5	SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUÍA 1-2-3-4
	VALOR INTRÍNSECO Max 15	VALOR EXTRÍNSECO Max 15						LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NACIONAL Max 7	INTERNACIONAL Max 12		
Sendero HUAQUILLAS	13	13	8	9	9	9	3			8		72	III

Anexo 2.3 Inventario y Descripción de atractivo del Sendero Guayaquil- Ecoaldea

(Sendero GUAYAQUIL - ECOALDEA)



ENCUESTADOR: Lady Laura López Olvera

SUPERVISOR EVALUADOR: Zeina Halasa

NOMBRE DEL ATRACTIVO: Sendero GUAYAQUIL- ECOALDEA

PROPIETARIO: Bien nacional de uso público administrado por el Ministerio del Ambiente

CATEGORÍA: Sitio Natural

TIPO: Área Natural Protegida

1. DATOS GENERALES

PROVINCIA: Guayas

CANTÓN: Duran

CALLE: no aplica

NÚMERO: no aplica

2. UBICACIÓN

NOMBRE DEL POBLADO: Guayaquil

NOMBRE DEL POBLADO: Duran

3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO

CALIDAD VALOR INTRINSECO

5 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m

TEMPERATURA : 25-32 C

PRECIPITACIÓN: 2000 –4 000 mm/año

PLUVIOMETRICA (mm/año):500-1000 mm/ año

PUNTO INICIAL: LATITUD:2°13'05.76"**SLONGITUD:**79°52'40.39"O

PUNTO FINAL: LATITUD:2°13'37.81"**S LONGITUD:**79°52'08.27"O

CLIMA: Tropical

El sendero mide 1700 metros, posee una altura aproximada de 1.40 metros.

Toda el área se encuentra entre 1 a 5 metros sobre el nivel del mar.

Desde este sendero podemos observar suelos de textura arcillosa que se encharcan con las mareas vivas volviéndose lodoso cuando hay lluvia y en época seca se forman bloques agrietados.

Posee diversos atractivos como la flora (mangle rojo, negro, amarillo, etc.) y fauna (cangrejos violinistas, mariposas, aves, etc.)

El acceso es muy fácil y se puede visitar la isla todo el año, se realizan actividades como caminata, ciclismo, observación de flora y fauna, fotografías

Actividades potenciales:

Investigación científica, Fotografía Paisajística Profesional.

Actividades potenciales:

Investigación científica, Fotografía Paisajística Profesional.

Observaciones:

Falta mantenimiento de las barandas y la vía en el sendero, poco espacio para circulación de personas y bicicletas (aglomeración).

**CALIDAD
VALOR EXTRINSECO**

4.1. USOS (SIMBOLISMO): El sendero GUAYAQUIL – ECOALDEA es uno de los atractivos de la Isla Santay.

7. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

APOYO

7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO

7.1 Tipo: Terrestre

7.2 Subtipo: Sendero

7.3 Estado de Vías: Bueno

7.4 Transporte: bicicleta o caminando

7.5 Frecuencias: Diarias

7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año. Horario: 06h00 a 18h00

RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS:

NOMBRE DE LA RUTA: Solo caminando o a través de alquiler de bicicleta o lancha se puede ingresar al sendero HUAQUILLAS.

DESDE: 08h00

HASTA: 17h00

FRECUENCIA: cada 15 min

DISTANCIA: 0.87KM

8. INFRAESTRUCTURA BÁSICA.

8.1 Agua: tratada

8.2 Energía Eléctrica: paneles solares

8.3 Alcantarillado: Red Pública

9. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS

NOMBRES: Malecón 2000

DISTANCIA: 3.4 km

10 DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO

LOCAL NACIONAL

PROVINCIAL INTERNACIONAL

FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS

PROVINCIA: GUAYAS

FECHA: 07/03/2016

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD		ENTORNO Max 10	ESTADO DE CONSERV. Max 10	ACCESO Max 10	SERVICIO. Max 10	ASOC. CON OTROS ATRACTIVOS Max 5	SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUÍA 1-2-3-4
	VALOR INTRÍNSECO Max 15	VALOR EXTRÍNSECO Max 15						LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NACIONAL Max 7	INTERNACIONAL Max 12		
Sendero GUAYAQUIL-ECOALDEA	14	14	8	9	9	8	3			8		73	III

Anexo 2.4 Inventario y Descripción de atractivo del centro de interpretación

CENTRO DE INTERPRETACION



ENCUESTADOR: Lady Laura López Olvera

SUPERVISOR EVALUADOR: Zeina Halasa

NOMBRE DEL ATRACTIVO: Centro de interpretacion

PROPIETARIO: Bien nacional de uso público administrado por el Ministerio del Ambiente

CATEGORÍA: Sitio Natural

TIPO: Área Natural Protegida

1. DATOS GENERALES

PROVINCIA: Guayas

CANTÓN: Duran

CALLE: no aplica

NÚMERO: no aplica

2. UBICACIÓN

NOMBRE DEL POBLADO: Guayaquil

NOMBRE DEL POBLADO: Duran

3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO

CALIDAD
VALOR INTRINSECO

6 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m

TEMPERATURA : 25-32 C**PRECIPITACIÓN:**

2000 –4 000 mm/año **PLUVIOMETRICA**

(mm/año):500-1000 mm/ año

LATITUD:2°13'42.35"S

LONGITUD:79°52'10.20"O

CLIMA: Tropical

Infraestructura turística cuya función es informar y orientar a los visitantes en su paseo por los espacios naturales protegidos del Área Nacional de Recreación Isla Santay y así ofrecer un mejor conocimiento y disfrute de la flora y fauna del sitio, ubicado a 146 metros de la plazoleta, el lugar posee un espacio donde se muestra la historia de la isla y otro espacio donde están las especies introducidas, también cuenta con un panel táctil interactivo, peceras, afiches informativos, a continuación podemos encontrar el sendero que lleva a la cocodrilera.

Ofrece información al visitante a través de exposiciones didácticas interpretadas por los guardaparques del MAE sobre los recursos disponibles, importancia del lugar y actividades que pueden realizarse. La entrada al Centro de Interpretación es gratuita. El ingreso es de fácil acceso y se puede visitar todo el año.

Actividades actuales: Recreación, interés histórico, información, observación de flora y fauna endémica e introducida, recorrido por instalaciones.

Actividades potenciales: Proyecciones audiovisuales, fotografía, educación ambiental.

**CALIDAD
VALOR EXTRINSECO**

4.1. USOS (SIMBOLISMO): Es un área pequeña para la cantidad de visitantes que llegan al sitio los fines de semana.

8. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO
O

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO

ALTERADO NO ALTERADO CONSERVAD
O EN PROCESO DE DETERIORO
O

CAUSAS: Por gestión del área protegida, a través de programas de educación ambiental, donde la comunidad se convierte en un actor estratégico en la conservación de los recursos naturales de la reserva.

APOYO

7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO

7.1 Tipo: Terrestre

7.2 Subtipo: Sendero

7.3 Estado de Vías: Bueno

7.4 Transporte: bicicleta o caminando

7.5 Frecuencias: Diarias

7.6 Temporalidad de acceso: Todo el año. Horario:06h00 a 18h00

RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS:

NOMBRE DE LA RUTA: Solo caminando o a través de alquiler de bicicleta o lancha se puede

ingresar al centro de interpretación.

DESDE: 08h00

FRECUENCIA: cada 15 min

HASTA: 17h00

DISTANCIA: 2.6km

8. INFRAESTRUCTURA BÁSICA.

8.1 Agua: tratada

8.2 Energía Eléctrica: paneles solares

8.3 Alcantarillado: Red Pública

9. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS

NOMBRES: Malecón 2000

DISTANCIA: 0.22km

10 DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO

LOCAL

NACIONAL

PROVINCIAL

INTERNACIONAL

FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS

PROVINCIA: GUAYAS

FECHA:07/03/2016

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD		ENTORNO Max 10 Max 10	ESTADO DE CONSERV. Max 10	ACCESO Max 10	SERVICIO. Max 10	ASOC. CON OTROS ATRACTIVOS Max 5	SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUÍA 1-2-3-4
	VALOR INTRÍNSECO Max 15	VALOR EXTRÍNSECO Max 15						LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NACIONAL Max 7	INTERNACIONAL Max 12		
Centro de interpretación	13	14	9	9	9	8	4			8		74	III

Anexo 2.5 Inventario recurso natural fauna cangrejo violinista

cangrejo violinista



ENCUESTADOR: Lady Laura López Olvera

SUPERVISOR EVALUADOR: Zeina Halasa

NOMBRE DEL ATRACTIVO: Centro de interpretacion

PROPIETARIO: Isla Santay

CATEGORÍA: Sitio Natural

TIPO: Área Natural Protegida

1. DATOS GENERALES

PROVINCIA: Guayas

CANTÓN: Duran

CALLE: no aplica

NÚMERO: no aplica

2. UBICACIÓN

NOMBRE DEL POBLADO: Guayaquil

NOMBRE DEL POBLADO: Duran

3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO

CALIDAD

VALOR INTRINSECO

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m

TEMPERATURA : 25-32 **CPRECIPITACIÓN:**

2000 –4 000 mm/año **PLUVIOMETRICA**

(mm/año):500-1000 mm/ año

LATITUD:2°13'22.8"S

LONGITUD:79°52'27.28"O

CLIMA: Tropical

7 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO

- a. **FAMILIA:** Crocodylidae
- b. **ORDEN:** Decapoda
- c. **REINO:** Animalia
- d. **FILO:** Arthropoda
- e. **NOMBRE COMÚN:** Cangrejo violinista

Descripción

Los cangrejos del género *Uca* comúnmente llamados violinistas son habitantes comunes en las zonas de manglares en toda la región del Pacífico. Existen aproximadamente 97 especies a nivel mundial con habitats marinos y semiterrestres.

Los machos agitan sus quelas de gran tamaño arriba en el aire y las golpean ligeramente en la tierra en un esfuerzo de atraer a hembras. Las luchas entre otros machos ocurren frecuentemente; si un macho pierde su quela más grande, la más pequeña comenzará a crecer y se convertirá en la quela más grande y la quela perdida se regenerará en una quela pequeña nueva.

La quela más pequeña del cangrejo captura el sedimento y lo trae al cuadro bucal, donde su contenido se tamiza, el sedimento se forma en una pequeña bola de arena. La presencia de estas bolas de sedimento cerca de la entrada de una madriguera es un buen indicador de su ocupación alimenticia. Algunos expertos creen que los hábitos de alimentación de los cangrejos del género *Uca* desempeñan un papel vital en la preservación de los ecosistemas manglares; tamizando a través de las arenas, airean el substrato y previenen condiciones anaerobias. (Gonzabay, A. 2007).

Comportamiento

Cada miembro de la colonia defiende su propio sector de terreno. Después de haber reparado su escondite y haberse procurado una buena comida, el macho se sitúa a la boca de la madriguera y cimbrea su enorme pinza que tiene un color más claro que el resto del cuerpo, se comunican por una secuencia de gestos y ondas(giros de sus garras). Esta es una clara señal para los otros

machos que deberán mantenerse alejados y para las hembras que les indica que serán bien recibidas (Gonzabay, A. 2007).

Ecosistema

Se encuentran en zonas de estuarios intermareales y submareales, se encuentra en manglares, las marismas y en las playas generalmente con fondos de fango o lodo (Gonzabay, A. 2007).

Distribución Geográfica

Habita en África occidental, el Atlántico Occidental, Pacífico Oriental y el Indo-Pacífico. Son fácilmente reconocibles por sus garras claramente asimétricas (Gonzabay, A. 2007).

Alimentación

Detritívoros, se alimentan principalmente filtrando detritos (materia orgánica en descomposición), aunque también pueden alimentarse de animales muertos (Gonzabay, A. 2007).

Ciclo de vida

Su ciclo de vida es de alrededor de dos años, hasta tres en cautiverio. Durante el cortejo, los machos ondean sus garras para atraer a las hembras. Las peleas entre los machos son presumiblemente con la intención de impresionar a las hembras (Gonzabay, A. 2007).

Reproducción sexual

La hembra lleva sus huevos en una masa en la parte inferior de su cuerpo. Ella permanece en su madriguera durante un período de dos semanas de gestación, después de lo cual se aventura para liberar sus huevos en la marea baja. Las larvas permanecen en el plancton durante al menos dos semanas (Gonzabay, A. 2007).

Anexo 2.6 Inventario recurso natural fauna Negro fino, tilingo o arrocero

Negro fino, tilingo o arrocero



ENCUESTADOR: Lady Laura López Olvera

SUPERVISOR EVALUADOR: Zeina Halasa

NOMBRE DEL ATRACTIVO: Centro de interpretacion

PROPIETARIO: Isla Santay

CATEGORÍA: Sitio Natural

TIPO: Área Natural Protegida

1. DATOS GENERALES

PROVINCIA: Guayas

CANTÓN: Duran

CALLE: no aplica

NÚMERO: no aplica

2. UBICACIÓN

NOMBRE DEL POBLADO: Guayaquil

NOMBRE DEL POBLADO: Duran

3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO

CALIDAD

ALTURA (m.s.n.m) :4m.s.n.m

TEMPERATURA : 25-32 C

PRECIPITACIÓN:

2000 –4 000 mm/año **PLUVIOMETRICA**

(mm/año):500-1000 mm/ año

LATITUD:2°13'38.00"S

LONGITUD:79°52'08.65"O

CLIMA: Tropical

VALOR INTRINSECO

8 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO

- NOMBRE CIENTÍFICO:** *Dives warszewiczi*
- FAMILIA:** ICTERIDAE
- NOMBRE LOCAL:** Negro fino, tilingo, arrocero
- NOMBRE EN ESPAÑOL:** Negro Matorralero
- LUGARES DÓNDE SE IDENTIFICÓ:** Guayas

Descripción

Mide 28 cm y es totalmente negro, incluido el pico, los ojos y las patas. Se caracteriza por su hermoso canto. Se alimenta de granos, insectos y varios tipos de invertebrados. Es gregario, vuela en bandadas regulares, forrajean por el suelo y luego buscan un dormidero seguro en árboles altos y frondosos (Hilgert de Benavides & Cárdenas La Mota, 2004).

Hábitat

Vive en los manglares y en los matorrales aledaños, la mandíbula color carne yLas patas son

fuscas (Hilgert de Benavides & Cárdenas La Mota, 2004).

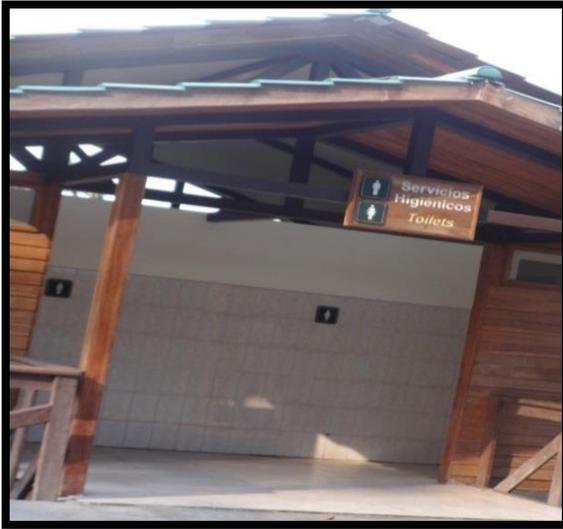
Alimentación

Se alimenta de insectos, que encuentra entre la vegetación o atrapa al vuelo. Adicionalmente come frutos (Hilgert de Benavides & Cárdenas La Mota, 2004).

Reproducción

Construye con raicillas, zarcillos, raquis de hojas y telarañas, un nido en forma de taza poco profunda, agarrada por el borde a una horqueta o montada sobre el eje de una hoja. Se localiza en un árbol, a una altura del suelo de 6 a 10 m. La hembra pone 2 huevos blancos, con manchas castaño a lila (Hilgert de Benavides & Cárdenas La Mota, 2004).

Anexo 3. Servicios higiénicos



Anexo 4. Letreros (señalética)



Anexo 5. Asientos



Anexo 6. Ecoaldeas



Anexo 7. casas para hospedaje



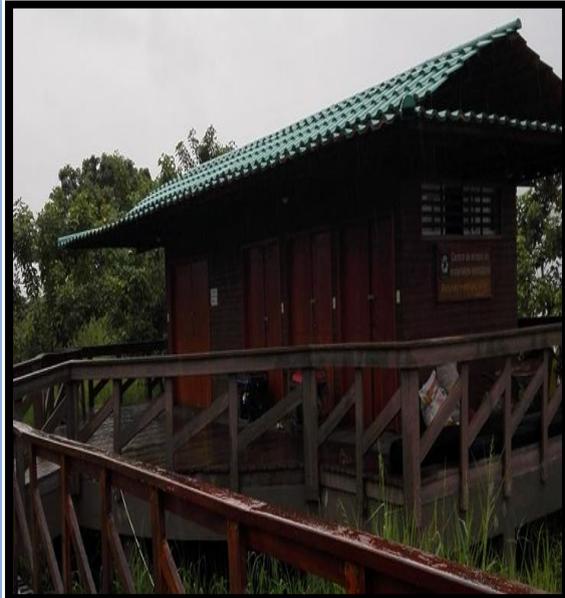
Anexo 8. Guardianía



Anexo 9. Dispensario



Anexo 10. Centro de reciclaje y bodega



Anexo 11. Oficinas administrativas



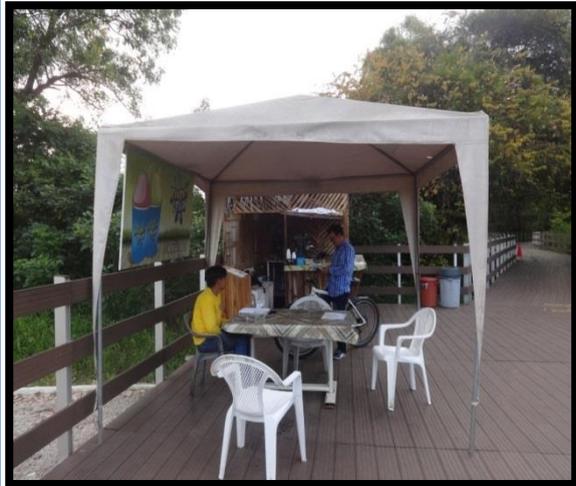
Anexo 12. Escuela



Anexo 13. Zona de parqueo de bicicletas



Anexo 14. Plazoleta



Anexo 15. Parque



Anexo16. Restaurant



Anexo 17. Tienda de artesanía



Anexo 18. Patio de comida



Anexo 19. Centro de interpretación



Anexo 20. Mirador Huaquillas



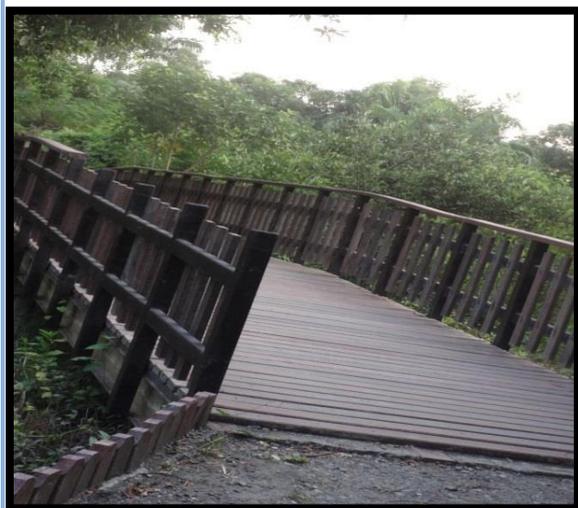
Anexo 21. Mirador La cocodrilera



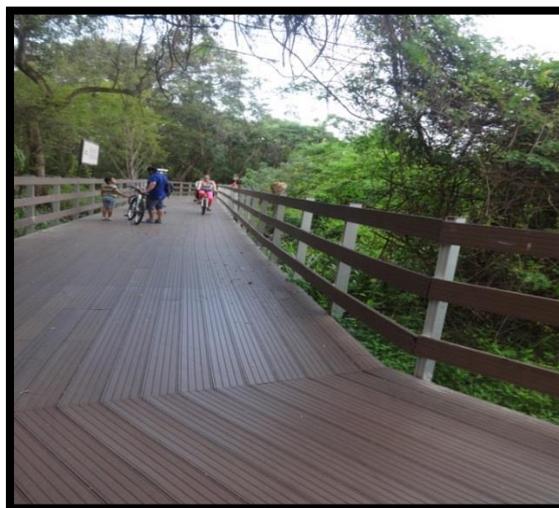
Anexo 22. Muelle



Anexo 23. Senderos internos



Anexos 24. Ciclo vías internas



Anexo 25. Paneles solares



Anexo 26. Planta de tratamiento



Anexo 27. Puente Durán – Santay



Anexo 28. Guayaquil – Santay

