

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

INDICE

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	4
2. FICHA TÉCNICA.....	5
3. SIGLAS Y ABREVIATURAS.....	6
4. INTRODUCCIÓN.....	7
5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	8
6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL, MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIAL.....	9
6.1 Medio físico.....	9
6.1.1 Generalidades.....	9
6.1.2 Suelos.....	10
6.1.3 Uso y cobertura del suelo.....	10
6.1.4 Clima.....	12
6.1.5 Sistema marino costero.....	13
6.1.6 Sistema de corrientes y oceanografía.....	14
6.1.7 Recursos hídricos.....	14
6.2 Medio biótico.....	15
6.2.1 Ecosistemas terrestres.....	15
6.2.2 Fauna asociada.....	16
6.2.3 Ecosistemas acuáticos y marinos.....	16
6.2.4 Especies de flora y fauna únicas.....	17
6.3 Medio social.....	19
6.3.1 Demografía.....	19
6.3.2 Población por género.....	20
6.3.3 Distribución por edades de la población.....	20
6.3.4 Población flotante.....	21
6.3.5 Movimientos migratorios.....	21
6.3.6 Identidad cultural.....	22
6.3.7 Educación.....	22
6.3.7.1 Instrucción superior.....	23
6.3.7.2 Analfabetismo.....	24
6.3.8 Salud.....	24
6.3.8.1 Principales enfermedades.....	25
6.3.9 Nutrición.....	25
6.3.10 Actividades económicas.....	26
6.3.10.1 Población económicamente activa PEA.....	26
6.3.10.2 Actividades de turismo.....	27
6.3.10.3 Actividades de pesca y agricultura.....	30
6.3.11 Redes viales y transporte terrestre.....	30
6.3.12 Transporte aéreo.....	31
6.3.13 Transporte marítimo.....	32
6.3.14 Servicios básicos.....	32
6.3.14.1 Agua potable.....	32
6.3.14.2 Electricidad.....	33
6.3.14.3 Desechos sólidos.....	33

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

6.3.14.4 Saneamiento y alcantarillado.....	34
7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	35
7.1 Ubicación y distribución de las instalaciones.....	35
7.2 Distribución de las habitaciones.....	36
7.3 Servicios básicos.....	37
7.3.1 Abastecimiento de agua.....	37
7.3.2 Sistema de alcantarillado.....	37
7.3.3 Abastecimiento de energía.....	38
7.3.4 Tratamiento de residuos sólidos.....	38
7.3.5 Mano de obra requerida.....	38
7.3.6 Actividades del proyecto.....	39
8. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.....	40
8.1 Área de influencia directa.....	41
8.2 Área de influencia indirecta.....	41
8.3 Área de influencia del componente social.....	42
8.3.1 Área de influencia social directa.....	42
8.3.2 Área de influencia social indirecta.....	43
8.3.3 Detalle del área de influencia social directa e indirecta.....	43
9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	44
9.1 identificación y definición de impactos.....	46
9.2 Actividades del proyecto.....	46
9.3 Factores ambientales del medio físico, biótico y social.....	47
9.3.1 Factores ambientales del medio físico.....	47
9.3.2 Factores ambientales del medio biótico.....	47
9.3.3 Factores ambientales del medio social.....	48
9.4 Características y valoración de los impactos ambientales.....	49
9.4.1 Carácter del impacto.....	49
9.4.2 Extensión del Impacto.....	50
9.4.3 Duración del impacto.....	51
9.4.4 Reversibilidad del impacto.....	52
9.4.5 Importancia del impacto.....	53
9.4.6 Magnitud del impacto.....	54
9.4.7 Valoración del impacto.....	55
9.5 Impactos de la fase de operación y mantenimiento.....	56
9.6 Impactos de la fase de cierre y abandono.....	57
9.7 Total de impactos del proyecto.....	58
9.8 Identificación y descripción de impactos ambientales.....	59
9.9 Detalles asociados a la evaluación	59
9.10 Conclusiones.....	61
10. IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS EXPOST.....	62
10.1 ANÁLISIS DE CONFORMIDADES Y NO CONFORMIDADES.....	65
11 PLAN DE ACCIÓN HALLAZGOS EXPOST.....	69
12. ANÁLISIS DE RIESGOS.....	70
12.1 Riesgos endógenos.....	70
12.2 Riesgos exógenos.....	71
13. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	74

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

13.1	Objetivos del plan de manejo ambiental.....	74
13.2	Estructura del plan de manejo.....	74
13.2.1	Plan de prevención y mitigación de impactos.....	76
13.2.2	Plan de contingencias.....	80
13.2.3	Plan comunicación, capacitación y educación.....	82
13.2.4	Plan de seguridad ocupacional y seguridad industrial.....	84
13.2.5	Plan de manejo de desechos.....	85
13.2.6	Plan de relaciones comunitarias.....	88
13.2.7	Plan de rehabilitación de áreas afectadas.....	90
13.2.8	Plan de abandono y entrega del área.....	91
13.2.9	Plan de monitoreo ambiental.....	92
14.	CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	93
15.	GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	94
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	97

BORRADOR

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

1. RESUMEN EJECUTIVO

El Hostal León Dormido de propiedad de Guillermo León, descendiente de una de las primeras familias de colonos que llegaron a Galápagos desde Guayaquil, puso en marcha la tarea de proporcionar alojamiento, alimentación y excursiones para los visitantes que lleguen a Cristóbal. Se trata de un hostel de gestión familiar que abrió sus puertas al público en el año 2007. Se ubica a 20 metros del malecón en una de sus calles transversales principales, la José de Villamil en una zona que ha sido regenerada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón y se conoce como corredor turístico.


El hostel cuenta con 16 habitaciones para un total de 32 plazas distribuidas en las tres plantas que conforman el edificio. En la planta baja se ubica la oficina administrativa, la recepción con una sala de descanso y 7 habitaciones, en la segunda planta se ubica 9 habitaciones y una sala comedor cocina que es la vivienda de la familia. En la tercera planta se ubica la terraza, una lavandería. Además del servicio de alojamiento en la planta baja de la edificación se ubica una cafetería y una agencia de viajes. Todas las habitaciones cuentan con aire acondicionado, agua caliente, televisión por cable, internet, anaqueles, veladores, mesas de trabajo y sillas. En la terraza se ubican los compresores de aire acondicionado y una losa en donde se ubican tres tanques de agua.

En la zona de influencia directa se encuentran restaurantes cercanos, comercios de souvenir, artesanías, tiendas etc. por lo que se considera una zona comercial. El alojamiento cuenta con todos los servicios básicos, el agua potabilizada lo recibe de la red pública municipal y lo acopia en dos cisternas, el agua es impulsada por medio de una bomba de presión y de allí se distribuye a todas las áreas. El desfogue de las aguas servidas lo realiza a través de la conexión al sistema de alcantarillado público municipal.

En el estudio se describe cada uno de los enunciados que se aplican para una Evaluación de Impacto Ambiental Expost de la categoría que corresponde a alojamientos que se encuentran en el rango de 11 a 20 habitaciones para la provincia de Galápagos, se definen acciones para cada uno de los planes de manejo y se establece un presupuesto para su ejecución.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

2. FICHA TÉCNICA

Ficha Técnica																
Tipo de Estudio	Estudio de Impacto Ambiental															
Nombre del proyecto	“Operación del alojamiento Hostal León Dormido en Puerto Baquerizo Moreno, isla San Cristóbal, Galápagos”															
Descripción de la actividad	61.05.05: Construcción y/u operación de centros de alojamiento mayor a 10 habitaciones y menor o igual a 20 habitaciones (Galápagos)															
Normativa que aplica	Acuerdo Ministerial No. 061 del 04 de mayo de 2015 publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 4 de mayo de 2015.															
Ubicación	Parroquia: Puerto Baquerizo Moreno Cantón: San Cristóbal Provincia: Galápagos															
Dirección	José de Villamil entre Av. Charles Darwin e Ignacio Hernández															
Coordenadas de referencia	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="3">COORDENADAS DE REFERENCIA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>209310,59</td> <td>9900200,21</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>209323,59</td> <td>9900195,34</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>209315,51</td> <td>9900178,69</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>209294,86</td> <td>9900125,62</td> </tr> </tbody> </table>	COORDENADAS DE REFERENCIA			1	209310,59	9900200,21	2	209323,59	9900195,34	3	209315,51	9900178,69	4	209294,86	9900125,62
COORDENADAS DE REFERENCIA																
1	209310,59	9900200,21														
2	209323,59	9900195,34														
3	209315,51	9900178,69														
4	209294,86	9900125,62														
Mapa de ubicación																
Teléfono convencional	(593 5) 2520169 / 2521537															
Teléfono celular	0991794117															
Correo electrónico	hostaleondormido@hotmail.com															
Página web	www.leondormidogalapagos.com.ec															
Promotor	Guillermo León Ríos															
Consultores Responsables	MSc. Marco Bolívar Oviedo Barreno Registro MAE: MAE-931-CI MBA. Fabián Zapata Erazo Registro MAE: MAE-488-CI															
Equipo Técnico	Levantamiento de información técnica - MSc. Marco Bolívar Oviedo Barreno Profesionales de apoyo - Ing. Karina del Rocío Balseca Digitalización y soporte administrativo - Carola de los Ángeles Silva.															

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

3. SIGLAS Y ABREVIATURAS

Nro.	Sigla/Abreviatura	Nombre completo
1	BVP	Bosques y Vegetación Protectora
2	CCAN	Catálogo de Categorización Ambiental Nacional
3	CNT	Corporación Nacional de Telecomunicaciones
4	CGREG	Consejo de Gobierno del Régimen Especial Galápagos
5	DPNG	Dirección del Parque Nacional Galápagos
6	DPSG	Dirección Provincial de Salud Galápagos
7	DPSGR	Dirección Provincial de la Secretaría de Gestión de Riesgos
8	EIA	Evaluación de Impactos Ambientales
9	ELECGALAPAGOS	Empresa Eléctrica Provincial Galápagos
10	EsIA	Estudio de Impacto Ambiental
11	GADMCS	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del Cantón San Cristóbal
12	IESS	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
13	MAE	Ministerio del Ambiente del Ecuador
14	MINTUR	Ministerio de Turismo
15	PAEA	Plan de Abandono y Entrega del Área
16	PEA	Población Económicamente Activa
17	PC	Plan de Contingencias
18	PFE	Patrimonio Forestal del Estado
19	PRAA	Plan de Rehabilitación de Áreas Afectadas
20	PCCEA	Plan de Comunicación, Capacitación y Educación Ambiental
21	PRDUSC	Plan Regulador de Desarrollo Urbano de San Cristóbal
22	PMA	Plan de Manejo Ambiental
23	PMD	Plan de Manejo de Desechos
24	PMS	Plan de Monitoreo y Seguimiento
25	PPMI	Plan de Prevención y Mitigación de Impactos
26	PRC	Plan de Relaciones Comunitarias
28	PSOST	Plan de Seguridad Ocupacional y Seguridad en el Trabajo
29	PRIC	Plan de Restauración, Indemnización y Compensación
30	SNAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
31	TsdR	Términos de Referencia

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

4. INTRODUCCIÓN

El Estudio de Impacto Ambiental emprendido por el proponente del proyecto de Operación del alojamiento Hostal León Dormido en Puerto Baquerizo Moreno, se ajusta al formato emitido por la autoridad ambiental y se realiza con el ánimo de mantener un adecuado manejo de las actividades que puedan causar efectos adversos al ambiente, así como fortalecer aquellas actividades positivas, además de cumplir con las normas que rigen la actividad turística en las islas Galápagos. El Hostal León Dormido es un proyecto de emprendimiento de gestión familiar y viene operando desde el año 2007, se ubica a 20 metros del malecón en una de sus calles transversales principales, la José de Villamil en una zona que ha sido regenerada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón y se conoce como corredor turístico. El hostel cuenta con 16 habitaciones registradas en el catastro turístico del Ministerio de Turismo, distribuidas en las tres plantas que conforman el edificio. En la planta baja se ubica la oficina administrativa, la recepción con una sala de descanso y 7 habitaciones, en la segunda planta se ubica 9 habitaciones y una sala comedor cocina que es la vivienda de la familia, En la terraza se ubica la lavandería, los compresores de aire acondicionado y una losa en donde se ubican tres tanques de agua. Además del servicio de alojamiento en la planta baja de la edificación se ubica una cafetería y una agencia de viajes. Todas las habitaciones cuentan con aire acondicionado, agua caliente, televisión por cable, internet, anaqueles, veladores, mesas de trabajo y sillas. En la zona de influencia directa se encuentran restaurantes cercanos, comercios de souvenir, artesanías, tiendas etc. por lo que se considera una zona comercial.

En el estudio se describe cada uno de los enunciados que se aplican para una Evaluación de Impacto Ambiental de la categoría que corresponde a alojamientos que se encuentran en el rango de 11 a 20 habitaciones para la provincia de Galápagos, contempla la descripción de los numerales que se despliegan en el Sistema Unificado de Información Ambiental SUIA incluyendo los planes de manejo, de monitoreo y seguimiento y el cronograma valorado de la implementación de los planes. El desarrollo del estudio contempla el levantamiento de información primaria, la inspección del sitio del proyecto y la zona de influencia directa e indirecta, la revisión de información secundaria de referencia sobre los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos que se relacionan con el proyecto y la evaluación de los impactos ambientales sobre los recursos suelo, agua, aire, ruido, flora y fauna y las variables de empleo, economía y cultura. Como se trata de un estudio Expost se realiza una auditoría para determinar el cumplimiento o no de la normativa ambiental vigente. Así mismo debido que la normativa indica que se debe realizar un proceso de participación social para esta categoría de proyectos, esta se contempla en una de las fases previo a la obtención de la Licencia Ambiental. En la revisión de la información sobre los aspectos físicos, bióticos y socioeconómicos se hace referencia a las condiciones específicas que tienen las islas por su condición de Régimen Especial y de manera particular la isla San Cristóbal que permite sustentan luego las actividades que se proponen en los diferentes planes para prevenir, evitar y/o controlar aspectos adversos al medio.

La actividad turística en la provincia de Galápagos se suscribe a los principios constitucionales que reconocen el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*, a las políticas del Plan Nacional para el Buen Vivir que entre otras indica que para garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global es necesario generar políticas para conocer, valorar, conservar y manejar sustentablemente el patrimonio natural y su biodiversidad terrestre, acuática continental, marina y costera, con el acceso justo y equitativo a sus beneficios.

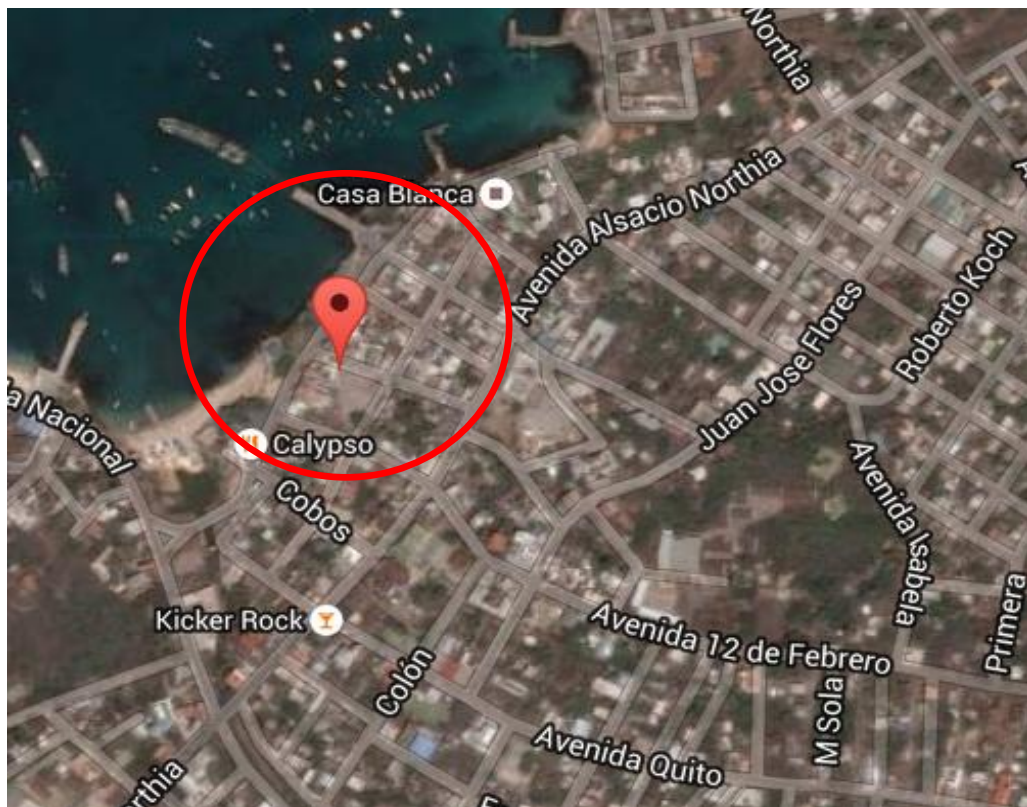
ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Si bien la actividad turística es considerada como la industria verde, no es menos cierto que esta actividad demanda el buen uso de recursos como el agua, energía etc., el manejo adecuado de los residuos que se generan y en el caso particular de Galápagos, el conocimiento de los principios que rigen a la provincia, entre ellos; la protección de las especies naturales, sus ecosistemas especiales y los procesos evolutivos con la mínima interferencia humana, que son principios que todo aquel que visita las islas debe conocer. Durante los últimos años ha sido notorio el incremento del número de visitantes que llegan a la parte poblada de las islas y de manera particular a San Cristóbal que está recibiendo un estimado anual mayor a los 50.000 turistas.

5. DEFINICIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio comprende la superficie donde se implanta el alojamiento, su zona de influencia directa que se estima en 50 metros de diámetro a la redonda y su zona de influencia indirecta, que se estima en 200 metros de diámetro a la redonda. Es parte del área de estudio la zona central de Puerto Baquerizo Moreno, el ecomalecón Charles Darwin, el muelle municipal de carga y descarga, el muelle turístico Acuario, playas cercanas como la de Barrio Frío y la parte de la franja marino costera.



Área de estudio del proyecto

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

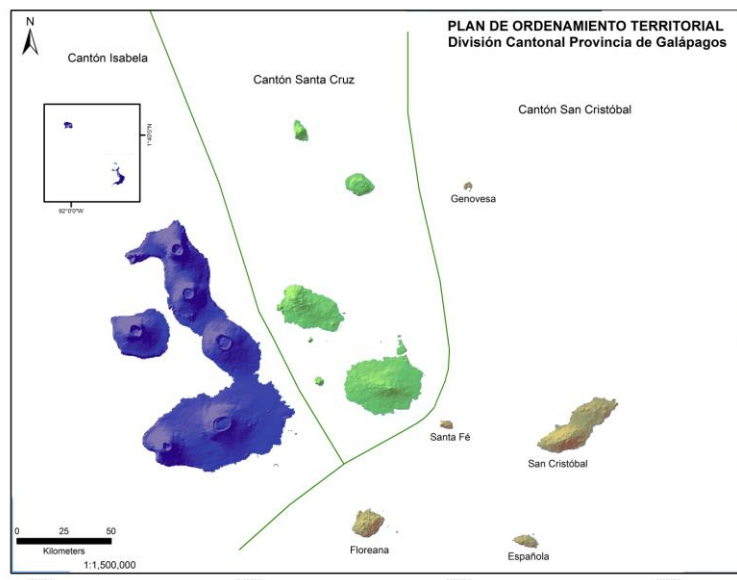
6. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL, MEDIO FÍSICO, BIÓTICO Y SOCIAL

6.1 Medio físico

6.1.1 Generalidades

La isla San Cristóbal, lugar donde se desarrolla el proyecto, se ubica al extremo sureste del archipiélago de Galápagos, tiene una superficie de 558 km² y su punto más alto se eleva a 730 metros sobre el nivel del mar, el Cerro San Joaquín. La capital del archipiélago, Puerto Baquerizo Moreno, se encuentra en el extremo suroccidental de la isla.

Mapa político de Galápagos y ubicación de la isla san Cristóbal



Fuente: Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón San Cristóbal

El relieve de la isla es accidentado y está caracterizado por sus formaciones rocosas, piedras negruzcas de lava petrificada, ceniza y piedra pómez, tienen un perfil irregular y está formado por arrecifes, acantilados, puntas, cabos, bahías y playas. Al interior de la costa se encuentran cerros, conos elevados y cráteres hundidos (calderas), además que como parte del proceso de formación de las islas y del relieve en el área marina se han formado islotes y rocas, un ejemplo de ello es la roca Five Fingers y León Dormido. Al interior de la isla se encuentran cañadas (riachuelos), cerros, túneles de lava, hundimientos geológicos etc., las cañadas de la isla son canales que tienen salida a la costa y que vienen desde la zona alta en forma de escorrentías. Existe la cañada de Barrio Frío que desemboca en la Playa de Barrio Frío, la cañada del Divino Niño que desemboca en Playa de Oro, la cañada de la Escuela Alejandro Alvear que desemboca en Playa de Oro y la cañada de Playa Mann que desemboca en Playa Mann. La zona de Bahía Naufragio que se ubica frente a Puerto Baquerizo Moreno, presenta una costa mayormente rocosa sin acantilados, más bien baja, con alturas de aproximadamente 2 metros por encima del nivel de alta mar. La forma de la costa de la bahía es irregular, observándose prolongaciones naturales de bloques subredondeados de rocas volcánicas separados por pequeñas playas de arena biogénica (arena gruesa con restos de espículas de erizos y fragmentos de conchas), tipo gravilla de color crema claro, esta arena proviene casi exclusivamente de la zona litoral.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

En estas pequeñas playas el tope de la acumulación de arena marca el cordón litoral. Hacia la zona interior se encuentra una planicie litoral en donde está asentada la ciudad. En la zona de influencia del proyecto se encuentran una playa (Playa de Oro) y espacios de la zona urbana como terrenos baldíos, un área para la construcción a futuro de un parque público y la escuela Alejandro Alvear. A 150 metros se ubica la línea de costa por lo que el mar que forma Bahía Naufragio también es parte del medió físico del proyecto. Cerca de la ciudad de Puerto Baquerizo Moreno hay formaciones naturales, como Cerro Tijeretas, La Lobería, Playa Mann, Punta Carola, Playa de Oro, Playa de los Marinos, Baquerizo, Las Negritas, Playa Ochoa, Puerto Grande etc. que son parte de la actividad turística de la isla. San Cristóbal es la única que tiene una laguna formada por agua dulce, que se encuentra en el cráter de un volcán en la zona alta de la isla llamado El Junco.

6.1.2 Suelos

Los factores climáticos, especialmente las precipitaciones han influenciado mucho en la formación de los suelos que para las islas son de manera general permeables y presentan un pH ligeramente ácido, con un gradiente aparente de acidez desde las partes bajas, con un pH casi neutro hasta un pH ácido en las partes altas. Existe una variación en la profundidad de los suelos que dependen de la exposición a los vientos marinos y también a la topografía, debido a que en zonas de pendientes fuertes, las acumulaciones posibles de sedimentos son muy escasas. En este contexto, se indica que los suelos en la isla San Cristóbal son más profundos que los de otras islas debido a su exposición a una larga intemperización, la meteorización de la roca madre por acción de lluvias y altas temperaturas ha generado suelos profundos y ricos en nutrientes. Los suelos agrícolas son muy variables en términos de textura, profundidad, contenido de nutrientes y pedregosidad.

Parámetros físicos y químicos de los suelos, en tres sitios de la zona agrícola de San Cristóbal

Zona	Ubicación	Profundidad	Textura	Relieve	pH	Parámetros químicos
Alta	Zonas de relieve ondulado	> 100 cm.	arcillosa	Suavemente ondulado	Acido (5,3)	Bajo contenido en NPK. Alto contenido en Cu; Fe; Mg y Ca.
	Conos volcánicos		Franco-arcillo-limosa	pendientes	Acido (5 a 6)	
Media	Tipo ondulada	50 – 70 cm.	Franco – arcillo – limosa. Se nota un agrietamiento del suelo cuando no llueve	Topografía ondulada con abruptos y encañadas	Ligeramente ácido (6.2)	Bajos contenidos en NPK. Buen contenido en materia orgánica. Altos contenidos en Cu, Fe
	Zonas de acumulación (coluviales – aluviales)	70 – 100 cm.				
Baja		20 – 70 cm		Plano a suavemente ondulado	Ligeramente ácido (6.5)	

Fuente: Zonificación agroecológica de las zonas agropecuarias Proyecto ECU/00/G31 “Especies Invasoras de las Galápagos”

6.1.3 Uso y cobertura del suelo

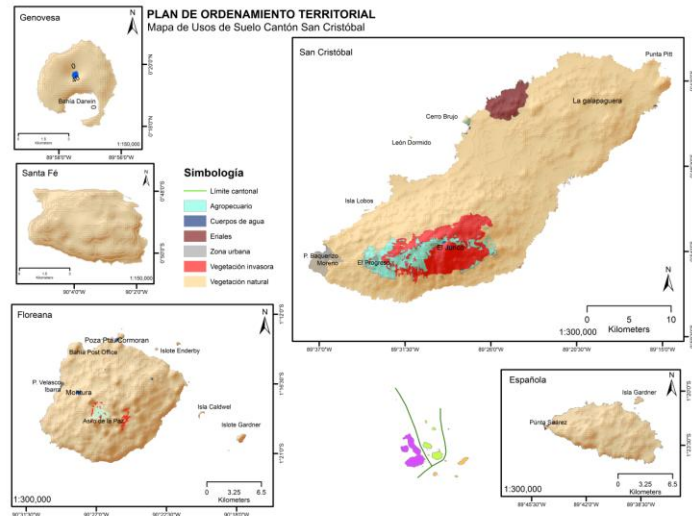
Los límites del Parque Nacional Galápagos según el Acuerdo Interministerial No. 0297 definen que el 96,7% de la superficie terrestre del Archipiélago se considera como área protegida; mientras el 3,3% restante se destina al uso y usufructo de los asentamientos humanos ubicados en cuatro Islas (Floreana, Isabela, San Cristóbal y Santa Cruz).

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Para la isla San Cristóbal las áreas intervenidas corresponden al 16.97%, el resto del territorio es área protegida y corresponde a Parque Nacional Galápagos.

Uso del suelo del cantón San Cristóbal



Fuente: PDOT San Cristóbal

Porcentaje de áreas de Parque Nacional Galápagos y Áreas de asentamientos humanos de la isla San Cristóbal

Área	Superficie (Hectáreas)	Porcentaje (%)
Parque Nacional Galápagos	46.740	83.93
Área asentamientos humanos urbana	733,6	16.97
Área asentamientos humanos rural	8.235,5	

Fuente: SIGTIERRAS, 2012: Consejo de Gobierno de Régimen Especial de Galápagos 2012
Tomado de: Informe Técnico CEPROEC IT 2014_01

Los usos del suelo en el espacio urbano son:

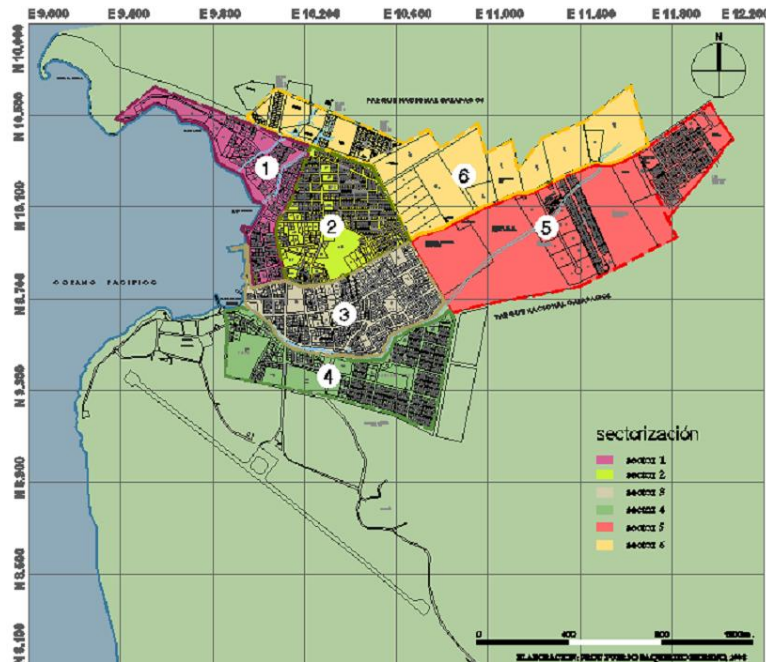
- **Uso mixto:** Puerto Baquerizo Moreno ha tenido un crecimiento lento en donde sus actividades administrativas y de vivienda se desarrollan en el centro de la ciudad, concentrándose en el casco central, aquí se articulan varios usos relacionados a la vivienda, al turismo, al comercio y a actividades administrativas de uso público. Las viviendas son en su mayoría de una y de dos plantas siendo ocupada la planta baja como local comercial y en los pisos superiores como vivienda. En los sectores 1 y 2 el uso de suelo mixto ha dado como resultado que las viviendas tengan las instalaciones necesarias para la prestación de servicios y ventas de artículos de abastecimiento en una zona residencial. Existen locales comerciales tales como: casas de abastos, panadería, fruterías, venta de licores envasados, heladerías, fuentes de soda, farmacias, calzado, bazar y papelería, receptoras y distribución de ropa, salones de belleza, venta de electrodomésticos y de artesanías.
- **Uso Residencial:** Los sectores 3, 4, 5 y 6, posee en su mayoría un uso de suelo residencial, las áreas destinadas a vivienda se configuran alrededor de las áreas de Uso Múltiple. Dadas las características de crecimiento se identifican dos tipos: El área residencial tipo 1 en

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

relación directa con el casco central y el área residencial tipo 2 en la que se agrupan los asentamientos de vivienda periféricos de la urbe. En este caso los sectores 5 y 6.

Sectorización de Puerto Baquerizo Moreno



Fuente: Plan Regulator de Desarrollo Urbano de Puerto Baquerizo Moreno 2008

- **Uso Comercial:** El rol turístico de la ciudad ha significado para el borde costero frente al malecón una transformación de construcciones destinándolas a hoteles, restaurantes y equipamientos afines al turismo y comercio. Esto ha permitido catalogar esta franja de la ciudad de aproximadamente dos Kilómetros en su parte más consolidada como una zona turística comercial de alta rentabilidad, las transformaciones y el crecimiento turístico experimentado en los últimos años han influenciado en esta consolidación asentándose las actividades de comercio, turismo, servicios, gestión y vivienda.
- **Uso Recreativo:** El porcentaje de ocupación del suelo destinado a áreas recreacionales y de ocio es muy baja, relacionado con el porcentaje correspondiente al área de la ciudad.
- **Uso Equipamientos:** Salud, educación, bienestar social, comunicación, administración pública, sector financiero, turismo, mercado, religiosos, militares, bomberos, aeropuerto, policiales, son los más comunes en la ciudad, se encuentran dispersos en la urbe, siendo en algunos casos su uso de suelo incompatible con el residencial.

El uso residencial puede ser exclusivo o combinado con otros usos

6.1.4 Clima

En términos generales el clima de las islas Galápagos es subtropical, relativamente seco en comparación con otras regiones ecuatoriales, debido fundamentalmente a las corrientes oceánicas, los vientos alisos y los afloramientos de aguas frías del océano. Se encuentra influenciado por las corrientes de Panamá del norte y la de Humbolt, del sur. Se tienen dos épocas marcadas, una cálida lluviosa con presencia de fuertes lluvias que va desde diciembre hasta abril y una fría seca que va desde mayo a noviembre. San Cristóbal por situarse al

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

sureste del archipiélago tiene mayor influencia de los vientos alisios cargados de humedad. Esta exposición determina directamente la cantidad de garúa que puede condensarse en un sitio y la cantidad de lluvia que pueda caer. La temperatura promedio es de 23.8° C., la máxima media es de 29.1° C y la mínima media es de 19.2° C. Los meses más calurosos se encuentran entre Diciembre y Julio y los meses menos cálidos entre Agosto y Diciembre, provocándose en los meses de julio y diciembre una transición. Existen dos patrones de precipitación, lo que influye directamente en la presencia de dos zonas bioclimáticas claramente establecidas y diferenciadas. El patrón de precipitación de cobertura regional y cantonal con precipitaciones intensas y concentradas entre los meses de enero a marzo, que se pueden prolongar desde diciembre a julio, cuyos promedios anuales varían entre 250 a 500 mm en condiciones normales, y en situaciones de fenómeno del niño (por ej. 1997-1998) superan los 1200 mm de lluvia de acuerdo con la los registros de la estación meteorológica ubicada en puerto Baquerizo Moreno (la zona costera). El segundo patrón de precipitación del cantón es el que corresponde a una llovizna muy fina denominada garua, se caracteriza por ser permanente y constante entre los meses junio a noviembre y que cubre solamente a la zona alta del cantón. Las precipitaciones son mayores en la parte alta de las islas. La humedad relativa media mensual también sigue un patrón estacional, pues el mayor porcentaje de humedad (90% a 97%), se da en los meses de enero a junio, que aproximadamente corresponden a los meses de lluvias en la región. Los valores de mayor radiación solar se producen en los meses de enero a mayo, siendo los más pronunciados febrero, marzo y abril, de allí comienza un descenso llegando a una radiación mínima en agosto y septiembre. La heliofanía promedio mensual registrada en la estación meteorológica es de 198,7 horas, la máxima mensual es de 298,2 horas y una mínima de 97,8 horas¹. Los vientos que recibe San Cristóbal son los provenientes del este y los del sureste, los predominantes son los del sureste. La velocidad promedio del viento en la zona alta de San Cristóbal es de 15.2 Km/h. La velocidad del viento promedio mensual registrada en la estación meteorológica es de 15.13 Km/h, la máxima mensual es de 23.1 Km/h y una mínima de 7 Km/h. Los datos de nubosidad promedio que registra la Estación Meteorológica de Puerto Baquerizo Moreno son 8 octetos al cielo completamente cubierto. Se determina una nubosidad media mensual de 4 hasta 7 octetos, lo cual indica que el cielo de esta zona presenta nubes bastante dispersas la mayor parte del año.

6.1.5 Sistema marino costero

El sistema marino costero de Puerto Baquerizo Moreno, contiene una franja amplia interconectada e interrelacionada, con recursos valiosos de biodiversidad y belleza paisajística, en la franja litoral se encuentran ecosistemas específicos de conservación como humedales (manglares y lagunas), ecosistemas que pertenecen a la zona litoral (playas rocosas, playas arenosas, barrancos), ecosistemas de la zona submareal (fondos rocosos y paredes verticales, arrecifes de coral). Un ejemplo de esto es León Dormido. Igualmente existen ecosistemas de zona pelágica (bajos y áreas pelágicas) de importancia para la pesca y la pesca vivencial. En algunos de estos sitios se desarrollan sitios de anidación de aves, zonas de reproducción de peces etc. Otros ejemplos de ecosistemas específicos de importancia son Manglesito, Cerro Brujo, Puerto Grande, Bahía Tijeretas que tiene formaciones geológicas tipo cuevas que se han formado por el magma y la interrupción de las olas.

¹ José Gallo – Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Fotovoltaico San Cristóbal

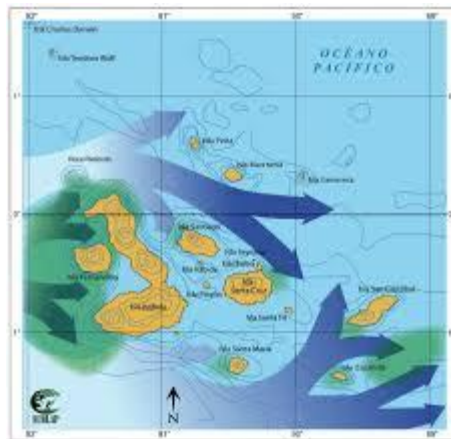
ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

6.1.6 Sistema de corrientes y oceanografía

El archipiélago se encuentra en un punto de encuentro de corrientes oceánicas superficiales y profundas muy distintas. Gracias a ellas encontramos la variedad de especies que habitan las islas. La corriente de aguas superficiales Sur-Ecuatorial es una de las principales y se mueve en dirección este-oeste. A esta corriente se le suma desde el sur las aguas frías de la corriente de Perú o Humboldt, y desde el norte por aguas tropicales de la corriente de Panamá. La subcorriente Ecuatorial de Cromwell, procedente del oeste, es posiblemente la más importante. Viaja por el fondo del mar y sube a la superficie al toparse con Galápagos, trayendo aguas frías y ricas en nutrientes y creando zonas de afloramientos locales y el enriquecimiento de nutrientes en las capas superficiales del mar. Estos nutrientes forman la cadena alimenticia que acaba manteniendo a depredadores finales como tiburones, lobos marinos y muchas especies migratorias como las ballenas. Como consecuencia de las diferencias en temperatura y salinidad entre los flujos de Perú y Panamá, se forma un frente oceánico en el que confluyen las dos masas de agua que alcanza gradientes de hasta más de 5°C en 50 km. El frente desciende del norte de Galápagos durante el verano del hemisferio sur (diciembre a mayo) reduciendo el gradiente de temperatura del noroeste al sureste, a la vez que las temperaturas de la superficie del mar se homogenizan en el Archipiélago. Ambas corrientes superficiales están relativamente empobrecidas en lo que a nutrientes respecta después de su extensa circulación en los giros del océano abierto (Thurman 1996).

Sistema de corrientes oceánicas de las islas



Fuente: <https://www.google.com/search?q=corrientes+de+las+islas+galapagos&biw>

La Temperatura promedio del agua marina es de 22°C a 23°C en época fría cuando es influenciada por la corriente fría del sur, la de Humbolt, cuando tiene la influencia de la corriente cálida del norte, la de El Niño la Temperatura Superficial del Mar aumenta.

6.1.7 Recursos hídricos

El agua dulce no es un recurso abundante en las Islas Galápagos, sin embargo, se puede encontrar de varias maneras (subterránea, grietas, manantiales y arroyos). San Cristóbal presenta las mejores ventajas de la provincia en términos de recursos hídricos superficiales ya que cuenta con varias encañadas que mantienen un caudal durante todo el año que puede

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

variar según su volumen y época del año, reduciéndose a los mínimos en épocas de sequía. La presencia de este recurso se debe a tres factores²:

- a. Elevadas pluviometrías, particularmente en la zona alta donde pueden alcanzar o superar los 2.000 mm.
- b. La existencia en esta misma zona alta de terrenos con muy poca pendiente que llegan a conformar diferentes pozas de acumulación.
- c. La existencia de un fuerte fracturamiento superficial, al que suma un basamiento de lavas impermeables por debajo de los suelos, lo que constituye una red de drenes que permite la circulación del agua desde la zona lluviosa.

En San Cristóbal existe una red hidrológica superficial bien desarrollada con ríos que presentan un escurrimiento apreciable a lo largo de la mayor parte del año. En general se agotan durante los veranos a excepción de las quebradas de La Policía y Cerro Gato cuyo flujo es permanente. Debido al fuerte fracturamiento todas las quebradas presentan una característica muy especial; el caudal no va siempre aumentado hacia aguas abajo y el flujo puede disminuir notablemente entre dos lugares, recuperándose en otro sitio.

Oferta de agua para San Cristóbal

Fuente hídrica/Sitio de extracción	l/seg	m ³ /seg	m ³ /día disponibles
Manantial El Plátano	6	0,006	224,64
Manantial Cerro Gato	10	0,01	374,4
Manantial Los Americanos	10	0,01	374,4
Manantial La Policía	6	0,006	224,64
Manantial El Chino	20	0,02	748,8
Manantial La Honda	30	0,03	1.132,2
Total manantiales	82	0,082	3.294,72

Fuente: CGREG 2014

6.2 Medio biótico

6.2.1 Ecosistemas terrestres

La disposición espacial de la vegetación en la isla San Cristóbal abarca las cuatro zonas de vida principales identificadas en el Archipiélago de Galápagos y corresponden a la zona litoral, zona árida, zona de transición y zona húmeda. En la zona litoral que se extiende desde la línea de costa hasta unos 10 metros se encuentra vegetación de playas arenosas y costas rocosas con especies bien adaptadas a un ambiente salobre que se encuentran cerca de la orilla, entre las principales se encuentran, el *Cryptocarpus pyriformis*, una planta herbácea, *Avicenia germinans*, mangle negro, *Conocarpus erectus*, mangle botón y el *Sesubium spp.*, una hierba perenne costera. En la zona árida se encuentra vegetación de tipo xerofítica como los cactus de la especie *Opuntia sp.*, *Jasminocereus sp* y *Brachycereus*. En la zona de transición que es considerada una zona intermedia entre la zona árida y la de *Scalesia*, se encuentran especies vegetales de ambas zonas, pero en términos de abundancia difieren entre una y otra. En esta comunidad vegetal el bosque es más denso que en la Zona Árida y presenta tanto árboles deciduos como siempreverdes. En la zona húmeda se encuentra la zona de *Scalesia* que se localiza entre los 200 a 500 de altura se ubican plantas del género *Scalesia*, pero además es una zona en donde se encuentran especies de plantas introducidas como la guayaba, *Psidium*

² Recursos hídricos en las zonas pobladas de Galápagos, Convenio Pronareg - Ingala

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO

BAQUERIZO MORENO

guajaba, mora *Rubus niveus*, pomarosa *Syzygium jambos*. También se encuentra la zona de *Miconia* en donde se encuentran arbustos bajos y densos dominados por el arbusto *Miconia robinsoniana*, acompañada de una mezcla de otras especies arbustivas, helechos, pastos y plantas herbáceas. En la zona de pampa que se ubica por sobre los 550 metros de altura se encuentran principalmente helechos, gramíneas y ciperáceas. Según los registros del Departamento de Botánica de la Fundación Charles Darwin en la isla San Cristóbal existen 95 plantas endémicas y 164 nativas. Por otra parte, las plantas introducidas inventariadas en las zonas pobladas de San Cristóbal llegan a 408 especies, además de otras 27 plantas consideradas como dudosamente nativas (probablemente introducidas) no incluidas en el total. La zona urbana de Puerto Baquerizo Moreno contiene algunos espacios verdes en donde se encuentran especies vegetales de la zona litoral y árida.

6.2.2 Fauna asociada

Entre la fauna asociada se encuentran reptiles, aves y mamíferos. De las aves se han identificado un total de 14 especies endémicas, 19 subespecies endémicas y 1 especie introducida. Las aves terrestres más comunes en la zona urbana de Puerto Baquerizo Moreno corresponden a los pinzones terrestres: pequeño *Geospiza fuliginosa*, mediano *Geospiza fortis* y grande *Geospiza magnirostris*, el canario maría *Dendroica petechea*, el papamoscas *Myiarchus magnirostris*, el cucuve de San Cristóbal *Nisomimus melanotis*, el huaque *Nyctanassa violacea*, las fragatas *Fregata minor* y *Fregata magnificens*, el pelícano *Pelecanus occidentalis*, el piquero de patas azules *Sula nebouxii*. De los mamíferos nativos y endémicos que se encuentran en San Cristóbal corresponden a una especie endémica de lobo marino *Zalophus wollebaeki* y dos especies de murciélagos *Lasiurus cinereus* y *Lasiurus borealis brachyotis*. El lobo marino de Galápagos, *Z. wollebaeki*, tiene varias de sus colonias en las playas del centro poblado o en puntos cercanos a este como la Playa de Barrio Frío, Playa Mann, Punta Carola, la Lobería. Inclusive se encuentran en partes del ecomalecón Charles Darwin. También se encuentran mamíferos introducidos domésticos sobre todo mascotas de perros y gatos y otras especies como las ratas que se han convertido en una plaga. Entre los reptiles se han determinado que existen 11 especies de los cuales 8 son endémicos y 3 son introducidas (gekos y salamanquesas). De los reptiles endémicos se encuentran principalmente, la tortuga de San Cristóbal *Geochelone chatamensis*, la iguana marina, *Amblyrhynchus cristatus*, la culebra de Galápagos *Alsophis biserialis*, las lagartijas de lava: *Microlophus bivittatus* y *Microlophus grayii*, los gekos *Phyllodactylus leei* y *Phyllodactylus aburri*.

6.2.3 Ecosistemas acuáticos y marinos

Entre los ecosistemas acuáticos son de relevancia para la isla San Cristóbal, la laguna El Junco y las fuentes de agua de la zona alta de la isla, entre las que cuentan, la fuente de Cerro Gato, la Toma de los Americanos, El Plátano etc., algunas como el Junco se encuentran en el Área Natural Protegida y otras en la zona urbana. Algunos de estos ecosistemas acuáticos son el refugio de aves o sirven como espacio de descanso y limpieza. Es conocido el hecho que las fragatas acuden a la laguna de El Junco a desprenderse del exceso de sal producto de su actividad en el mar. En el caso particular de San Cristóbal el ecosistema marino de mayor importancia es el marino costero y se destacan el ecosistema de Bahía Naufragio, Punta Carola, Bahía Darwin, la Lobería, Las Negritas, Rosa Blanca, Bahía Sardina, Punta Pitt, León Dormido, Five Fingers, entre otros. Estos ecosistemas son el sitio de reproducción, reclutamiento o vida de muchas especies marinas, entre las que se cuentan Tiburones martillo, atunes, manta rayas, tortugas marinas etc. además del sitio de alimentación de aves marinas como los piqueros, albatros, tijeretas, pelicanos etc. En las zonas se generan afloramientos

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

marinos que provocan la reproducción del plancton y la ocurrencia de cadenas alimentarias que decantan en la gran riqueza de biodiversidad marina que existe.

6.2.4 Especies de flora y fauna únicas

Flora: La variedad de especies de flora presentes en el área y la zona de influencia corresponden a plantas de la zona árida de la isla. Los estudios realizados sobre la Flora de las islas indican que mientras se incrementa la investigación, se van descubriendo nuevas especies y existe además un marcado endemismo. Hooker en 1847 publicó una lista de 253 especies vasculares, señalando un 48% de endemismo. Robinson en 1902 publicó 499 especies, señalando un 44% de endemismo. Stewart en 1911 publicó 615 especies, subespecies y variedades de plantas vasculares con 41% de endemismo (Kilburn, 1969), del estudio de Stewart 10 especies fueron nuevas para la ciencia. En 1930 Henry K. Svenson describió dos nuevas especies. Luego de estas publicaciones y la presencia de científicos permanentes en la Estación Científica Charles Darwin provocó que Wiggins y Porter en 1971 publiquen el libro Flora de Galápagos que incluye un total de 702 plantas, 612 de las cuales son plantas con flores. De acuerdo a Lawesson et al. (1987), la flora vascular de las islas comprende 863 plantas entre especies, subespecies y variedades. El endemismo que existe es atribuido a que, las plantas empezaron a adaptarse al medio de Galápagos y este proceso de adaptación terminó en una selección natural y la formación de nuevas especies. Para el sitio de estudio y su zona de influencia, se encuentran las siguientes especies nativas y endémicas representativas:

Principales especies de flora nativa y endémica de la zona de estudio

Especie	Familia	Condición
<i>Sporobolus virginicus</i> Hierba de orilla	POACEAE	Nativa, no evaluada por UICN
<i>Calandrinia galapagosa</i> Calandrinea	PORTULACACEAE	Endémico, estado amenazado UICN
<i>Scalesia gordilloi</i> Escalesia, lechoso	ASTERACEAE	Endémica, estado amenazado UICN
<i>Castela galapageia</i> Amargo	SIMAROUBACEAE	Endémica de preocupación menor
<i>Lithophila radicata</i> Alfombrilla	AMARANTHACEAE	Endémica en estado amenazada
<i>Bursera graveolens</i> Palosanto	BURSERACEAE	Nativa, no evaluado por UICN
<i>Piscidia carthagenensis</i> Matazarno	FABACEAE	Nativa, no evaluado por UICN
<i>Cordia lutea</i> Muyuyo	BORAGINACEAE	Nativa, no evaluado por UICN
<i>Gossypium darwinni</i> Algodoncillo, algodón de Darwin	MALVACEAE	Endémico de preocupación menor según UICN
<i>Lecocarpus darwini</i> Lecocarpus de Darwin	ASTERACEAE	Endémica, estado amenazada
<i>Opuntia megasperma</i> Cactus gigante	CACTACEAE	Endémica, en estado amenazado
<i>Jasminocerus thouarsii</i> Cactus candelabro	CACTACEAE	Endémica, amenazado en estado vulnerable según UICN
<i>Macraea laricifolia</i> Romerillo	ASTERACEAE	Endémica de preocupación menor según UICN
<i>Exodeconus miersii</i> Trompeta de orilla	SOLANACEAE	Endémica de preocupación menor según UICN

Fuente: Equipo consultor

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO

BAQUERIZO MORENO

Fauna: La fauna de las islas igualmente forma parte de una biodiversidad única, ya que aún retienen la mayor parte de sus especies originales. El aislamiento ha permitido que las poblaciones estrechamente relacionadas sigan caminos evolutivos diferentes y lleguen a la especiación y diversificación. Los famosos pinzones de Darwin y las tortugas gigantes son solo dos ejemplos de la claridad con que se demuestran los procesos evolutivos en los organismos de Galápagos. Muchos otros componentes de la biota han evolucionado en aislamiento convirtiéndose en organismos que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo; se incluyen por ejemplo los caracoles, insectos e iguanas endémicos. En cuanto a la cantidad de especies (c. 1900 especies nativas), los invertebrados representan la mayor parte de la biodiversidad terrestre natural de Galápagos, sin embargo se conoce también que algunas órdenes de insectos están completamente ausentes de Galápagos, como por ejemplo las efímeras (Ephemeroptera). Este estado “desbalanceado” es también evidente dentro de las órdenes presentes, como los escarabajos (Coleoptera) y las mariposas (Lepidoptera), donde la mitad o más de las familias neotropicales no tienen representación en Galápagos (Peck 1996). Los invertebrados terrestres que no son insectos representan 71 familias, 117 géneros y 386 especies, de las cuales 363 se suponen nativas (incluidas 193 endémicas), y 23 introducidas (Baert 2000). El grupo mayor es el Acarina, y la cantidad de registros podría doblarse con mayores estudios taxonómicos (Schatz 1991). Los niveles de endemismo son desconocidos pero probablemente bordean el 50%. La fauna de caracoles terrestres de Galápagos es muy diversa, con 83 especies nativas, 80 de las cuales son endémicas. La Bulimulidae es la familia más rica en especies de caracoles de tierra en Galápagos, representada por 65 especies, todas endémicas (Chambers 1991). Un inventario taxonómico de insectos inicial indica que existe 1822 especies conocidas, de las cuales 1530 son nativas, incluidas 712 (47%) endémicas, y las restantes 292 son introducidas (Peck 1996, Peck et al. 1998). Hay 23 géneros de insectos endémicos, lo que sugiere un arribo temprano y una larga separación de los ancestros continentales. Al parecer las islas más antiguas como Española, San Cristóbal y Santa Fe tienen más especies endémicas. Por lo menos 50 géneros de insectos han pasado por especiación, especialmente los no voladores como los carábidos y los escarabajos oscuros (*Stomion*, *Ammophorus* y *Blapstinus*), y los insectos isidos (Peck 1996). Estas especies han evolucionado a partir de las primeras especies colonizadoras de las tierras bajas, y expandieron su distribución y hábitats hasta ocupar las zonas húmedas más altas. Los patrones de diversidad y endemismo son más simples en los vertebrados, principalmente debido a la cantidad reducida de taxones (aproximadamente 117 taxones, con un endemismo general del 59%).

Porcentaje de endemismo en vertebrados

Grupo de organismos	Total Taxones	% Endemismo
Reptiles	40	100
Aves	58	52
Marinas	19	26
Acuáticas / costeras	13	23
Terrestres	26	84
Mamíferos	16	88
Terrestres	12	100
Marinos (no cetáceos)	2	50
Murciélagos	2	50

Fuente: WWF – Fundación Charles Darwin Visión para la biodiversidad de las islas Galápagos

De las observaciones e investigación realizada, en el sitio se encuentran especies de fauna del grupo de las aves, reptiles y mamíferos. Entre las aves se identifican especies de pinzones

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

(*Geospiza fuliginosa*) endémico, el cucuve (*Mimus melanotis*) endémico, canario maría (*Dendroica petechia aureola*) endémico, pelicanos (*Pelecanus occidentalis*), fragatas (*Fregata magnificens*), piqueros patas azules (*Sula nevousii*). Entre los reptiles se identifican las lagartijas de lava *Microlophus bivittatus* (endémica de condición vulnerable por UICN). Entre los mamíferos se identifican a los lobos marinos de la especie *Zalophus wollebaeki* (lobo marino de un pelo) que se encuentra registrado como especie amenazada según UICN y es otra de las especies endémicas de las islas.

6.3 Medio Social

6.3.1 Demografía

La población de las islas Galápagos se asienta en 4 islas, El 61% se encuentra en Santa Cruz, el 30% en San Cristóbal y el 9 % en Isabela. Puerto Baquerizo Moreno que corresponde al cantón San Cristóbal es la capital de la provincia. La mayoría de la población se San Cristóbal se asienta en la parroquia de Puerto Baquerizo Moreno (89,26%), el resto se distribuye en las parroquias rurales de El Progreso y Puerto Velazco Ibarra (isla Floreana, 10,74%). En la zona rural la población se distribuye en varios recintos, entre ellos Cerro Verde, El Socavón, Tres Palos etc.

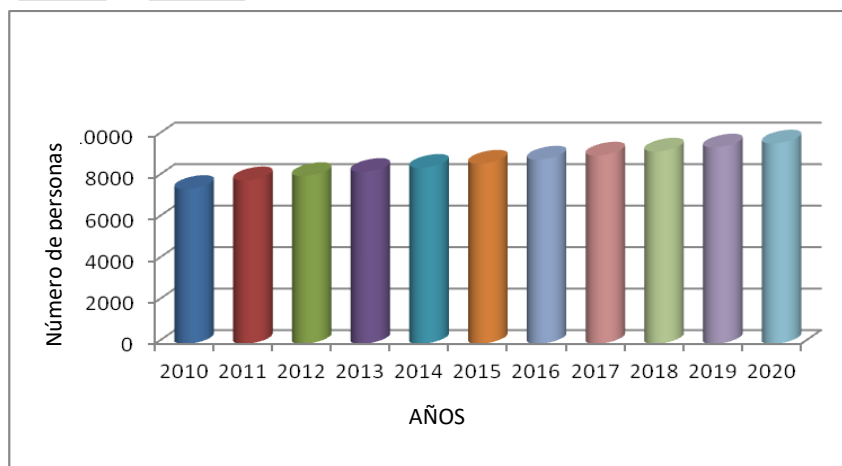
Distribución de la población por cantón y por área

Cantón	Urbano	Rural	Total 2010	Total proyección 2016
San Cristóbal	6.671 (89,26%)	803 (10,74%)	7.475	8.890
Isabela	2.092 (92,73%)	164 (7,27%)	2.256	2.765
Santa Cruz	11.974 (77,79%)	3.419 (22,21%)	15.393	18.517
Galápagos	20.738 (82,54%)	4.386 (17,46%)	25.124	30.172

Fuente: INEC Censo 2010 y Proyección de la población ecuatoriana según cantones

El área donde se desarrolla el proyecto corresponde a la parroquia urbana de Puerto Baquerizo Moreno que al año 2010 registra 6.671 residentes habituales, considerando la proyección de población que realiza el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), la población residente habitual de San Cristóbal para el año 2016 sería de 8.890.

Proyección de población de San Cristóbal hasta el año 2020



Fuente: INEC

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

6.3.2 Población por género

Para Puerto Baquerizo Moreno, Floreana y El Progreso la proporción de hombres es mayor, sin embargo en algunos grupos etarios la proporción de mujeres es mayor, para Puerto Baquerizo Moreno se encuentra en los grupos de 20 - 24 años, 25 a 29 años, 30 a 34 años y 35 a 39 años, lo que puede interpretarse como que son los hombres quienes migran en mayor proporción. En la parroquia El Progreso y Floreana en la mayoría de los grupos etarios la proporción de hombres es mayor lo que podría entenderse como que son quienes en mayor porcentaje realizan actividades agrícolas. De manera general en el cantón San Cristóbal, el 52.4% de la población son hombres y el restante 47.6 mujeres.

Población residente habitual por parroquia, por sexo y por grupos etarios para el cantón San Cristóbal

Grupos etarios	Puerto Baquerizo Moreno		El Progreso		Floreana	
	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer	Hombre	Mujer
0-4 años	262	280	39	20	6	10
5 - 9	322	301	28	31	7	5
10 - 14	346	312	32	25	7	2
15 - 19	303	248	35	12	6	4
20 - 24	220	235	34	16	10	2
25 - 29	310	318	45	23	9	6
30 - 34	252	276	22	14	3	7
35 - 39	238	244	30	21	5	3
40 - 44	231	216	29	20	8	3
45 - 49	192	171	24	18	6	4
50 - 54	159	136	23	15	5	3
55 - 59	121	96	13	11	1	0
60 - 64	87	63	14	13	4	2
65 - 69	52	34	15	5	4	0
70 - 74	19	23	6	5	1	2
75 - 79	17	17	6	0	0	0
80 - 84	11	7	3	3	0	0
85 - 89	9	9	1	2	0	0
90 - 94	1	1	0	1	0	0
Más de 94	0	1	0	0	1	0
Total por sexo	3.152	2.998	399	255	83	53
Total por parroquia	6.140		654		136	

Fuente: INEC – CGREG

6.3.3 Distribución por edades de la población

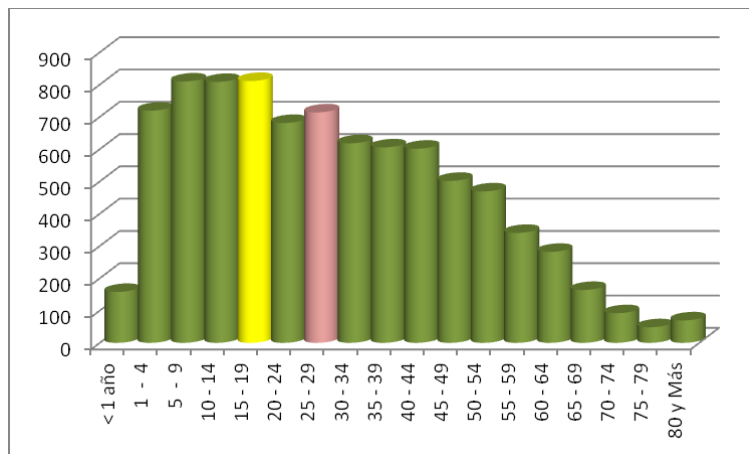
Una mayor concentración por grupos de edades de la población se da hasta el grupo de 25 a 29 años, lo que demuestra que la población de San Cristóbal es relativamente una población joven, con una edad promedio de la población de 28.8 años. Al año 2014 la distribución de la población proyectada fue:

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Distribución por edades de la población del cantón San Cristóbal en base a los datos de la población proyectada del INEC – 2014

GRUPO DE EDADES	AÑO 2014
< 1 año	158
1 - 4	719
5 - 9	810
10 - 14	808
15 - 19	811
20 - 24	681
25 - 29	714
30 - 34	618
35 - 39	605
40 - 44	601
45 - 49	502
50 - 54	469
55 - 59	341
60 - 64	282
65 - 69	164
70 - 74	92
75 - 79	48
80 y Más	70



Fuente: INEC – 2014 Proyección de datos

Existe una tendencia al crecimiento de la distribución de edades de la población hasta el rango de 15 a 19 años, de allí se observa un decrecimiento que se puede explicar por qué los jóvenes en esa edad aplican por estudiar en universidades del Ecuador continental o por otras actividades laborales o privadas. Luego de este rango de edad se observa un ligero incremento que indicaría que varios de quienes optaron por salir del cantón regresan.

6.3.4 Población flotante

Las islas además de la población residente habitual, reciben una población flotante que son aquellas personas que se encuentran por vacaciones, diligencias, visita a familiares u otras razones, y su estancia no le toma más de seis meses. El dato del año 2010 indica una población flotante de 684 personas al día del censo para todas las islas. Considerando que el 25% de visitantes recibe San Cristóbal se estimaría que la población flotante de San Cristóbal fue de 171 personas.

6.3.5 Movimientos migratorios

Galápagos también recibe el flujo migratorio que de acuerdo a los datos corresponden en mayor proporción a personas que vienen de las provincias del Guayas, Tungurahua, Manabí, Pichincha y Loja. La provincia ha experimentado una serie de movimientos migratorios, que se vienen manifestando desde las década de 1950, obtuvo un importante y considerable crecimiento de la población o del número de residentes desde 1990 al año 2000, hasta aproximadamente el año 1998 que se detiene considerablemente el flujo migratorio, ya que dos años antes en 1996 la Constitución Política del Ecuador, vigente en esa fecha, (Art. 154)

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

dispuso que la provincia de Galápagos tenga un Régimen Especial, y que para su protección puedan restringirse los derechos de libre residencia, propiedad y comercio.

Con este sustento, en marzo de 1998, se aprobó la Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de Galápagos. En la actualidad se mantiene el Régimen Especial y se restringe el libre ingreso a las islas. Existe así mismo la tendencia o la migración interna ya sea a otras islas o hacia el continente, en búsquedas de atención de servicios eficientes de salud y de educación en la mayoría de los casos.

6.3.6 Identidad cultural

Respecto de la identidad cultural Ramos en el Informe Galápagos 2014 - 2015 indica que si bien la composición de la sociedad insular, ha trasladado a las islas varias características étnicas y culturales propias de sociedades regionales del Ecuador continental, la mixtura cultural y el entorno natural han provocado nuevos patrones de comportamiento que se evidencia en la presencia de patrones culturales presentes en la sociedad galapagueña que se orientan al cuidado y a la sostenibilidad del frágil ecosistema y son: el uso de la bicicleta, el respeto y cuidado de la naturaleza, convivencia para la sostenibilidad y la participación ciudadana para la gobernabilidad.

6.3.7 Educación

Al periodo 2015 – 2016 en el Distrito 20D01 Galápagos se registró un total de 7.555 estudiantes de las instituciones educativas fiscales, fiscomisionales y particulares, 4483 pertenecen a instituciones fiscales, 2606 de instituciones fiscomisionales y 466 de instituciones particulares³. Para el cantón San Cristóbal el número estimado de estudiantes es de 2.198 al periodo anterior, distribuidos en las diferentes instituciones de sostenimiento.

Instituciones educativas por sostenimiento y niveles de educación en San Cristóbal

Nombre de la Institución	Niveles de Educación	Total Número de estudiantes	Sostenimiento
Escuela Básica Fiscal Amazonas	Hasta 10mo Educación básica	24	Fiscal
Escuela Fiscal Carlos Darwin	Hasta 10mo Educación básica	89	Fiscal
Escuela Básica Fiscal Alejandro Alvear	Hasta 10mo Educación básica	516	Fiscal
Escuela Básica Fisco Misional Pedro Pablo Andrade	Hasta 10mo Educación básica	582	Fisco - Misional
Colegio Fisco Misional Alejandro Humbolt	Desde 8avo de Básica a 3ro de Bachillerato	425	Fisco - Misional
U.E. Liceo Naval	Inicial a 3ro de Bachillerato	315	Fiscal
Colegio Fisco Misional Ignacio Hernández	Desde 8vo de Básica hasta 3ro de Bachillerato	247	Fiscal
TOTAL		2.198	

Fuente: Dirección Distrital 20D01 – División Distrital de Planificación 2014

³ Informe de rendición de cuentas Coordinación Zonal 5 Distrito 20D01 Galápagos Periodo Enero – Diciembre 2015

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Desde el punto de vista físico los centros educativos de la capital presentan un buen estado a nivel de su construcción que en su totalidad son de hormigón entre una y dos plantas. Integran en sus instalaciones canchas deportivas, laboratorios en algunos casos y bibliotecas. El Progreso cuenta con dos escuelas: la escuela Carlos Darwin situado en la cabecera parroquial y la escuela de La Soledad situada en el recinto del mismo nombre. Para los adultos se oferta también la educación a distancia.

6.3.7.1 Instrucción superior

A nivel superior se indica que San Cristóbal es uno de los cantones con la mayor proporción de profesionales en el país. Para el año 2012 se registró un total de 1.510 personas (742 hombres y 768 mujeres) que asistieron o están asistiendo a un nivel de instrucción superior o postgrado. 1389 son de nivel superior y 121 de postgrado.

Algunos indicadores en términos de educación importantes de mencionar que recoge el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial 2012 es que; San Cristóbal tiene un 7,6% de personas con discapacidad que asisten a un establecimiento de educación especial, y un 0,8% de personas con discapacidad que presta sus servicios en el sector público. Para el año 2014 el Instituto Ecuatoriano de Crédito Educativo y Becas, IECE, con el apoyo de la Secretaría Técnica de Discapacidades, SETEDIS, realizó el lanzamiento del Subprograma de Becas, para Estudios de Educación Básica y Bachillerato para personas con discapacidad.

La infraestructura educativa permite el acceso a la población del cantón San Cristóbal, las dificultades se tiene en los recintos de la zona alta por las dificultades del transporte desde estos sitios al Puerto. Las escuelas de la parte alta de la isla, Cerro Verde, La Soledad, se han cerrado y esto dificulta el acceso de la población de la zona rural a la educación primaria. La Universidad San Francisco de Quito facilita el acceso a carreras de educación superior y cursos de inglés.

Nivel de instrucción más alto al que asiste o asistió

Nivel	Sexo		
	Hombre	Mujer	Total
Ninguno	31	32	63
Centro de Alfabetización/(EBA)	15	19	34
Preescolar	25	20	45
Primario	942	768	1710
Secundario	971	795	1766
Educación Básica	286	242	528
Bachillerato - Educación Media	522	366	888
Ciclo Post bachillerato	51	56	107
Superior	670	719	1389
Postgrado	72	49	121
Se ignora	89	108	197
Total	3674	3174	6848

Fuente: Censo de Población y Vivienda, 2010
Tomado de PDOT 2012

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

6.3.7.2 Analfabetismo

El promedio urbano y rural de la población que no sabe leer y escribir (analfabetismo) está por debajo del promedio provincial y nacional.

Comparativo nacional, provincial y cantonal de la población que sabe leer y escribir

Nivel territorial	Sabe leer y escribir					
	Si		No		Total	
	Caso	%	Caso	%	Caso	%
Nacional	11.974.817	91.96	1.046.405	8.04	13.021.222	100.0
Provincia Galápagos	22.322	97.10	667	2.90	22.989	100.0
Cantón San Cristóbal	6.682	97.58	166	2.42	6848	100.0
Ciudad Puerto Baquerizo Moreno (urbano)	5.976	97.63	145	2.37	6121	100.0
Rural cantón San Cristóbal	706	97.11	21	2.89	727	100.0

Fuente: INEC 2010

Tomado de: Fortalecimiento del PDOT del cantón San Cristóbal incorporando el subcomponente de Gestión de Riesgos - 2014

6.3.8 Salud

En San Cristóbal existen las siguientes instituciones relacionadas con la prestación de servicios de salud:

1. Hospital Oskar Jandl
2. Subcentro de salud El Progreso
3. Puesto de salud en Floreana
4. Dispensario del IESS
5. Dispensario de la Zona Naval

Los problemas más comunes de la salud en la provincia están relacionados con la escases de profesionales al servicio de salud especializados en las diferentes ramas, falta de equipamiento e infraestructura adecuada en la prestación de servicio, la población se ha visto obligada a buscar atención especializada en el continente. Dentro de la provincia se ha desarrollado una nueva infraestructura hospitalaria con el fin de enfrentar esta problemática y buscar que el 80% de las enfermedades más frecuentes sean resueltas en las islas. En diciembre del año 2014 entró en funcionamiento el nuevo Hospital Regional Oscar Jandl. En esta institución se ha mejorado la capacidad resolutive pasando de 15 a 25 camas, se ha fortalecido con la oferta de servicio de especialidades básicas como pediatría, con capacidad de hacer neonatología, ginecología, obstetricia, medicina interna, cirugía general. También se ha incorporado tecnología de punta instalando un laboratorio de primer nivel, servicio de emergencia, rehabilitación física y otros tipos de rehabilitación, imaginología con la instalación de un tomógrafo y farmacia institucional. Además de ello se ha realizado la adquisición de nuevas ambulancias y un helicóptero para realizar el transporte de emergencia entre islas o hacia el continente.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

6.3.8.1 Principales enfermedades

Según datos del Hospital Oscar Jandl se registran las siguientes enfermedades principales:

Principales enfermedades registradas en Hospital Oscar Jandl

º	Enfermedad	Casos
1	IRA	1252
2	PARASITOSIS	425
3	IVU	238
4	EDA	143
5	ANEMIA	168
6	GASTRITIS	48
7	CEFALEA	30
8	HIPERTENSION ARTERIAL	22
9	AMENORREA	21
10	TRICOMONIASIS	16

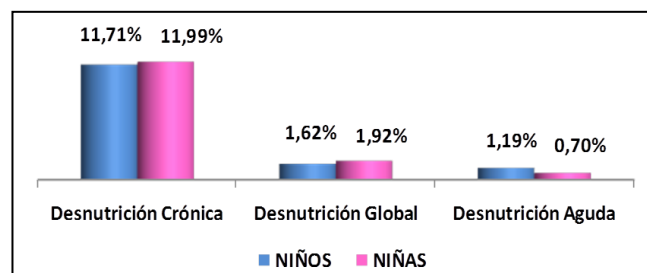
Fuente: Hospital Oskar Jandl, San Cristóbal, Elaboración: PD y OT AME Galápagos, 2011

Respecto a la atención a la niñez de las Islas y su tendencia a enfermedades, se indica que el 8,3 % de niños/as menores de 5 años tuvo presencia de enfermedades diarreicas agudas (EDA) con un 8,2 % en el área urbana y el 8,9 % en el área rural. También se identifica afección por infecciones respiratorias agudas IRA, determinándose un número de casos mayor en Infecciones respiratorias que en enfermedades diarreicas agudas. La ECV registra 44 casos para EDA y 292 casos para IRA. En San Cristóbal el 100 % de niños (as) menores de cinco años recibieron la dosis de BCG (vacuna contra la tuberculosis), El 91,5 % de OPV (vacuna contra la poliomielitis) y el 95,8 % de SRP (vacuna contra el sarampión, rubeola y paperas).

6.3.9 Nutrición

De acuerdo a las ECV 2009-2010, el 11,83% de niños/as padecen de desnutrición crónica, es decir su estatura está por debajo de lo recomendable para su edad, 1,76% de desnutrición Global, es decir que su peso está por debajo de lo recomendable para su edad, y un 0,98% de desnutrición aguda, su peso está por debajo de la talla para su edad. Se identificó que los problemas de desnutrición están ligados a malos hábitos alimenticios y no a la falta de recursos económicos para acceder a la alimentación. La incidencia de desnutrición crónica es ligeramente mayor en las niñas que en los niños. En la desnutrición aguda, la diferencia es notoria con mayor punto porcentual en los niños que en las niñas.

Desnutrición crónica en niños y niñas de Galápagos



Fuente: INEC-CGREG, Encuesta de Condiciones de Vida, 2009-2010.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

6.3.10 Actividades económicas

Las principales actividades económicas que se desarrollan en las islas Galápagos son las de turismo, comercio, transporte, pesca y agricultura. El turismo es la principal fuente de ingresos para Galápagos. De cada 100 personas ocupadas en Galápagos, 8 trabajan en el sector de Agricultura, Ganadería, Silvicultura y Pesca, 9 trabajan en actividades de alojamiento y servicio de comidas, 10 trabajan en la administración pública y defensa y 12 trabajan en el sector del Comercio al por mayor y menor. Si sumamos las actividades que se asocian con el turismo: comercio, alojamiento y servicio de comidas, transporte, construcción, servicios administrativos de apoyo, podríamos aducir que en total 5.341 (42,78%) personas se dedican a actividades asociadas al turismo. La ocupación por rama de actividad para San Cristóbal es la siguiente.

Ocupaciones por rama de actividad

CATEGORÍA O RAMA DE ACTIVIDAD	SAN CRISTÓBAL	GALÁPAGOS
Comercio al por mayor y menor	399	1.532
Administración Pública y defensa	696	1.302
Actividades de alojamiento y servicios de comida	241	1.163
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	335	1.011
Construcción	271	919
Transporte y almacenamiento	222	867
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	162	860
Enseñanza	263	681
Industrias manufactureras	137	617
Actividades de los hogares como empleadores	135	509
Otras actividades	403	1.457
No declarado	264	1.097
Cesantes	22	102
Trabajador nuevo	87	367
Total	3.637	12.484

Fuente: ECV 2010

6.3.10.1 Población Económicamente Activa

La PEA de San Cristóbal lo conforman 2.227 hombres y 1.410 mujeres, referente a la población de Galápagos la PEA cantonal representa el 29% del total provincial y el 47% respecto al cantón Santa Cruz.

PEA 2010 por sexo y por cantón

SEXO	SAN CRISTÓBAL		ISABELA		SANTA CRUZ		GALÁPAGOS	
	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%	CASOS	%
HOMBRE	2.227	61.2	701	64.5	4.582	59.0	7.510	60.2
MUJER	1.410	38.8	385	35.5	3.179	41.0	4.974	39.8
TOTAL	3.637	100.00	1.086	100.00	7.761	100.00	12.484	100.00

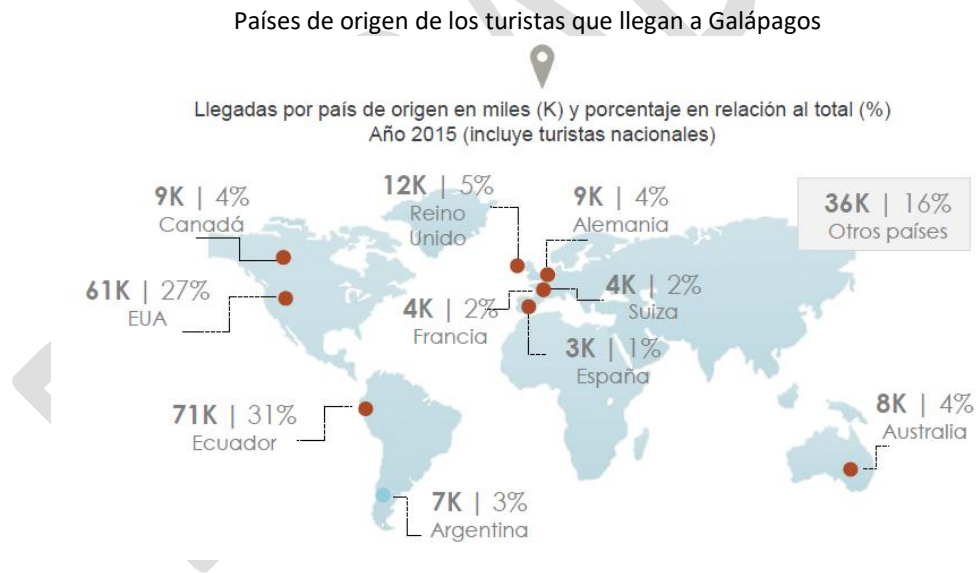
Fuente: INEC – CGREG

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

6.3.10.2 Actividades de turismo

Una de las actividades que ha estimulado el desarrollo de la economía es el turismo, mismo que ha tenido un incremento promedio de 14% anual en la última década. El ingreso de turistas a Galápagos ha sido monitoreado continuamente desde el año 1979 cuando ingresaron 11.765 turistas. La cifra llegó a 224.745 en el 2015.⁴ Respecto del año 2014 tiene un 4% de incremento. Del total de turistas 51.116 son los que han ingresado por el aeropuerto de San Cristóbal, lo que significa una disminución del 10% respecto del año anterior que fue de 56.753. Los turistas nacionales representan el 31% (71.4521) de llegadas, mientras que los extranjeros el 69% (154.304), los turistas extranjeros son principalmente nacionales de Estados Unidos seguidos de Reino Unido, Canadá, Australia, Argentina, Francia, Suiza y España. Del total de turistas entre nacionales y extranjeros, el 32% se hospedan en embarcaciones que realizan el tour navegable o de buceo y el 68% restante se hospeda en tierra. En el informe del Observatorio de Turismo 2015 se indica que el crecimiento de turistas que visitaron Galápagos se dio para aquellos que se hospedan en tierra (8%) mientras que los que se hospedan a bordo de embarcaciones decreció en un 3%. Sin embargo se considera que personas que deciden por realizar un crucero pueden quedarse también en tierra y son los extranjeros lo que en mayor cantidad realizan el crucero navegable o tour navegable. La estadía de los turistas en Galápagos es de 7 días en promedio, pero son los turistas extranjeros que tienen estadías más largas que los nacionales y son los turistas a bordo quienes se quedan más días que aquellos que se hospedan en tierra.



Fuente: Observatorio de Turismo para Galápagos

- **Red de Sitios de Visita de Uso Público Ecoturístico**

Los sitios de visita de uso público de las áreas protegidas son lugares repartidos por diferentes islas del archipiélago que presentan un rango amplio en el estado de conservación de sus ecosistemas, desde muy conservados hasta alterados; sin embargo, todos contienen elementos paisajísticos, geóticos, bióticos o históricos representativos de Galápagos y que por

⁴ Observatorio de turismo para Galápagos

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

las condiciones de accesibilidad y resiliencia de los mismos, soportan la presencia de visitantes, locales y externos, de manera individual o colectiva y de forma autoguiada o guiada.

Estos sitios contienen rasgos de gran interés para el visitante local, nacional y extranjero. Las actividades permitidas en estos sitios son: caminata, esnorkel, panga ride, kayak, campamento, buceo, descanso pesca vivencial y surf. Para el cantón, estos sitios son:

- **Isla Española**

Red de Sitios de visita de uso público ecoturístico Española

SITIO DE VISITA	ACTIVIDAD							
	CAMIN	SNORK E	PANGA RIDE	KAYAK	CAMP.	BUCEO	PESCA VIV.	SURF
Bahía Gardner	X	X		X				
Bajo Gardner		X						
Isla Gardner		X	X					
Islote Osborn		X						
Punta Suárez	X							

Fuente: Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir - 2014

- **Isla Floreana**

Red de Sitios de visita de uso público ecoturístico Floreana

SITIO DE VISITA	ACTIVIDAD							
	CAMIN	SNORKE	PANGA RIDE	KAYAK	CAMP.	BUCEO	PESCA VIV.	SURF
Asilo de la Paz	X							
Bahía Post Office	X	X						
Cerro Allieri	X							
Corona del Diablo		X						
Isla Caldwell	X					X		
Islote Champion		X	X			X		
Islote Enderby						X		
Islote Gardner						X		
Islote Watson						X		
La Botella (F)						X		
La Lobería (F)	X	X						
Mirador de la Baronesa	X	X	X	X				

Fuente: Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir - 2014

- **Isla Santa Fe**

Red de Sitios de visita de uso público ecoturístico Santa Fe

SITIO DE VISITA	ACTIVIDAD							
	CAMIN	SNORK E	PANGA A RIDE	KAYAK	CAMP.	BUCEO	PESCA VIV.	SURF
La botella (SF)		X	X				X	
Santa Fe	X	X	X	X		X		

Fuente: Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir - 2014

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

- **Isla Genovesa**

Red de Sitios de visita de uso público ecoturístico Santa Fe

SITIO DE VISITA	ACTIVIDAD							
	CAMIN	SNORK E	PANG A RIDE	KAYAK	CAMP.	BUCEO	PESCA VIV.	SURF
Bahía Darwin	X	X	X	X				
El Barranco	X	X	X	X				

Fuente: Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir - 2014

- **Isla San Cristóbal**

Red de Sitios de visita de uso público ecoturístico San Cristóbal

SITIO DE VISITA	ACTIVIDAD							
	CAMIN	SNORK E	PANG A RIDE	KAYAK	CAMP.	BUCEO	PESCA VIV.	SURF
Bahía Rosa Blanca		X	X				X	
Bahía Sardina		X	X				X	
Bajo de Cerro Brujo						X		
Caragua						X		
Centro de crianza Jacinto Gordillo	X							
Centro de Interpretación	X							
Cerro Brujo	X	X	X	X				
Cerro Tijeretas	X	X	X			X		
El Cañón								X
El Junco	X							
Five Fingers						X		
Galapaguera Natural	X							
Isla Lobos	X	X	X			X		
Islote Punta Pitt		X	X			X		
Jardín de las Opuntias		X	X					
La Lobería (SC)	X	X						X
La Predial						X		
León Dormido		X				X		
Lolo Surf								X
Los Cráteres								X
Manglecito	X	X		X	X			X
Outer Reef								X
Pared Tijeretas						X		
Playa Baquerizo	X	X						
Playa del Muerto		X	X				X	
Playa Ochoa	X	X						
Puerto Chino	X	X		X	X			X
Puerto Grande	X	X		X	X			
Punta Carola	X	X	X					X
Punta Pitt	X	X	X	X				
Punta Pucuna		X	X				X	
Roca Ballena						X		
Tongo Reef								X

Fuente: Plan de Manejo de las Áreas Protegidas de Galápagos para el Buen Vivir – 2014

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

6.3.10.3 Actividades de pesca y agricultura

Las pesquerías en Galápagos han atravesado cambios dinámicos. En 1981 había unos 120 pescadores, que se dedicaban sobre todo a la pesca blanca. Para 1993 la referencia es de 370 pescadores. En 1998 sube a 396 pescadores. Entre 1997 y 1999 se incrementó el número de pescadores hasta 682. Para los años 2000; 2001 se habla de 700; 939 hasta 1200 pescadores que se mantienen hasta la actualidad, aunque algunos de ellos han cambiado las actividades de pesca por las de turismo, sin embargo se ha permitido el ingreso de nuevos socios a las cooperativas de pesca sobre todo a los hijos de pescadores asociados. Los pescadores de Galápagos están ubicados en las tres principales islas del archipiélago: San Cristóbal; Santa Cruz e Isabela, con mayor proporción en la isla San Cristóbal. Las principales pesquerías que se dan en las islas son las de pesca blanca, en donde se capturan varias especies entre ellos túnidos, peces demersales como los meros, bacalao (se usa para secos salado), brujo etc. pequeños pelágicos como las lisas, ojones etc., langosta espinosa y pepino de mar, aunque esta última se encuentra disminuida.

La zona agropecuaria de San Cristóbal tiene una extensión de 8.201 ha⁵, lo que representa 14.9% de la superficie de la isla, que es relativamente grande lo que se debe principalmente a la antigua colonización de la isla. San Cristóbal, tiene aptitudes agrícolas por poseer suelos profundos y agua dulce para riego. Posee una situación geográfica que favorece la humedad, precipitaciones fuertes y constantes: Las dos épocas climáticas tienen influencia directa sobre la producción agrícola, sobre todo por los cambios de temperatura y permiten ciertas gamas de cultivos durante cada época. Muchos de los suelos profundos son subutilizados y algunos invadidos por especies invasoras, los productores enfrentan una baja rentabilidad de sus explotaciones agropecuarias. Esto provoca un permanente ingreso de productos perecibles desde el continente, precios elevados y no regulados al consumidor, peligro de introducción de nuevas plagas y enfermedades para los cultivos de importancia económica. Parecería ser que en el fenómeno de la propagación de las especies invasoras en el campo y después en áreas de Parque, se da como consecuencia del abandono de las actividades agrícolas, ya que todo indica que como consecuencia del desarrollo de las actividades vinculadas al turismo, a más del abandono paulatino de las fincas, el crecimiento relativo de los sectores pesquero y turístico se hizo también gracias a la inversión de capital y mano de obra de origen agropecuario; como consecuencia los campos cambiaron su aspecto, dándose una extensificación de los sistemas de producción agropecuarios.

6.3.11 Redes viales y transporte terrestre

En San Cristóbal es importante el eje vial que une Puerto Baquerizo Moreno, El Progreso, Cerro Verde y llega hasta Cerro Colorado, cerca de la playa de Puerto Chino, tiene una distancia de 24,6 Km. De este eje derivan una red de caminos de segundo y tercer orden que sirven a todo el sector rural de la isla. En la zona urbana las calles son en su mayoría adoquinadas y el resto lastradas, la principal vía urbana es la avenida 12 de Febrero, que enlaza la ciudad con la carretera Puerto Baquerizo Moreno - El Progreso. Otras avenidas de importancia son, la Alsacio Northia que avanza paralela a la costa desde el terminal aéreo de San Cristóbal hasta el Centro de Interpretación.

Otras vías arterias o de enlace, son la avenida de la Armada Nacional, la avenida Quito y la avenida Charles Darwin. Como espacios públicos que propician y ordenan la movilidad

⁵SICA-INEC-MAG, 2000. III Censo Nacional Agropecuario.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

BAQUERIZO MORENO

terrestre y marina se ha construido el Ecomalecón Charles Darwin, se ha dotado de infraestructura portuaria, espacios deportivos y zonas para regeneración urbana. Para la movilización terrestre interna se cuenta con un servicio de taxis. La población no cuenta con servicio de transporte público, la movilización se realiza en las camionetas, taxis, vehículos privados de la población, vehículos institucionales, motonetas, motos y bicicletas. El parque automotor estimado es de 400 vehículos entre volquetas, buses y camionetas. Los buses son de compañías que realizan el transporte de turistas. Existe solo un bus que realiza el transporte de estudiantes entre El Progreso y Puerto Baquerizo Moreno, el bus pertenece a la Juta Parroquial El Progreso.

En Cristóbal existen 4 cooperativas de transporte mixto (carga y personas), una de taxis, una de transporte escolar y dos de transporte turístico (buses). Las cooperativas de taxis están organizadas por sectores. Cada cooperativa tiene una sede en la cual están parqueados los vehículos hasta que los llamen. El sistema permite llamadas telefónicas para solicitar el servicio. Los medios más usados para el transporte de las personas en la población son las camionetas y las motos.

Estructura vial urbana



Fuente: GADMCS 2012

6.3.12 Transporte aéreo

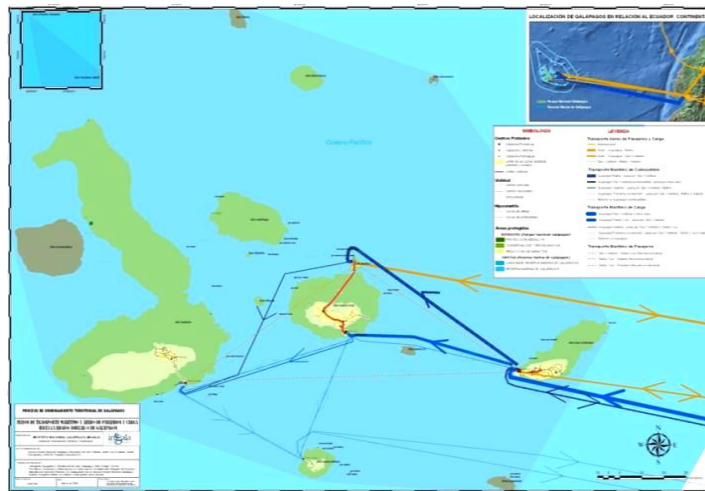
Tres líneas aéreas vuelan directamente al Aeropuerto de San Cristóbal desde Guayaquil, Ecuador; los vuelos desde Quito hacen escala en Guayaquil. El cantón dispone de un aeropuerto localizado junto al área urbana de Puerto Baquerizo Moreno. Por este aeropuerto operan tres compañías aéreas: TAME, AVIANCA, LATAM, que cubren la ruta Quito – Guayaquil – San Cristóbal y la empresa EMETEBE que realiza vuelos entre islas, brinda el servicio de taxi aéreo y conecta con los aeropuertos de Baltra y Puerto Villamil. El aeropuerto recibe un promedio de 18 vuelos semanales. La terminal aérea fue totalmente remodelada. El transporte aéreo es también utilizado para el transporte de carga, particularmente de productos perecibles, así como para el transporte de valores y objetos de consumo o uso continuo que no se encuentran en las islas. Además eventualmente puede designarse vuelos de aviones militares, sobre todo en eventos de emergencia o vuelos privados.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

6.3.13 Transporte marítimo

También existe el transporte marítimo que es utilizado para el desplazamiento entre las diferentes islas pobladas, la ruta de mayor frecuencia es San Cristóbal – Santa Cruz, pudiendo darse con menos frecuencia viajes privados hacia las islas de Isabela y Floreana. Las embarcaciones son fibras de vidrio provistas de dos o tres motores fuera de borda. El transporte marítimo también es el de cabotaje de carga, que se realiza en la ruta Guayaquil – Galápagos en grandes embarcaciones y entre islas en embarcaciones pequeñas cuando la carga sale desde Puerto Baquerizo Moreno. El transporte de carga es parte del transporte marítimo que se realiza entre el Ecuador continental y las islas. Las embarcaciones proveen de alimentos, materiales, equipos etc. que son adquiridos en el continente por las personas que habitan en Galápagos. En el año 2014 se registraron dos siniestros. El B/C Galapaface encalló en Bahía Naufragio y la Motonave San Cristóbal naufragó a la salida del Puerto de Guayaquil. El transporte de combustible es manejado por el buque tanquero “Isla Puna” de la empresa pública TRANSHAVE que presta este servicio. Cumplen todas las medidas nacionales e internacionales de seguridad marítima, como el uso de doble casco que es requerido para la trasportación de gasolina, diesel para motores de combustión de transporte marítimo y terrestre y bunker para las plantas termoeléctricas. El buque abastece de combustible directamente a las islas San Cristóbal y Baltra.

Flujos de transporte marítimo y de pasajeros



Fuente: PDOT 2012

6.3.14 Servicios básicos

6.3.14.1 Agua potable

El sistema de abastecimiento de agua para consumo humano actualmente tiene una cobertura de 98% de entrega de agua potable a través de medidor en Puerto Baquerizo Moreno, el 2% de medidores por instalar corresponde a los barrios que se encuentran fuera del perímetro urbano, en los laterales de la carretera o cercanos a la parroquia el Progreso.

El sistema de abastecimiento tiene varios componentes compuestos por las unidades de captación, conducción, planta de tratamiento, reservas y redes de distribución. Las unidades de captación son, la Toma de Cerro Gato y el embalse Los Americanos. La toma de Cerro Gato

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

abastece con un caudal de 15l/s y conecta con la planta potabilizadora de agua de Las Palmeras. El embalse de Los Americanos aporta igualmente con un caudal de 15 l/s y se conecta con la Planta Potabilizadora de Agua Potable ubicada en la Parroquia El Progreso. A este embalse aportan 3 micro cuencas con escurrimiento superficial. El nivel de agua es variable y depende de las lluvias. El agua potable se distribuye a la población de Puerto Baquerizo Moreno y El Progreso. El acopio se realiza en tanques instalados en El Progreso y el barrio Las Palmeras, en donde también se realiza el tratamiento correspondiente previa su distribución.

6.3.14.2 Electricidad

La empresa encargada de la generación y transmisión eléctrica es ELECGALAPAGOS. La generación proviene de un sistema híbrido, termoeléctrico y eólico, la generación eólica se produce en un parque que dispone de 3 aerogeneradores de 800 KW cada uno. La cobertura de electricidad para la población del puerto es del 100% y la zona rural tiene sitios que no cuentan con energía, sobre todo en recintos donde la población es limitada y no tiene construida alguna infraestructura de vivienda. Con la empresa responsable de la generación eléctrica se ha desarrollado proyectos para utilizar luces de ahorro de energía tipo LED como sistema de iluminación en la zona de regeneración urbana. La demanda de energía en la población va en aumento, lo que provoca el mayor consumo de diesel.

6.3.14.3 Desechos sólidos

El 96% de la recolección de residuos se realiza por medio de carro recolector. San Cristóbal se caracteriza porque tiene separación domiciliar urbana de residuos orgánicos, reciclables, rechazo, bio-peligrosos y chatarra, que lo realiza en forma diaria en la zona urbana y en la zona rural. En la isla se cuenta con un Centro de Gestión de Residuos Sólidos en donde se realiza el tratamiento de residuos orgánicos y reciclables. El Centro de Gestión Integral de San Cristóbal fue inaugurado en el año 2007. Aquí se almacenan y procesan todos los residuos que se recogen en la población. Se estima que se genera 4.17 Ton/día⁶ de desechos sólidos en San Cristóbal donde el sector comercial genera el 20%, el sector residencial el 67%, el sector rural el 13%, las embarcaciones turísticas el 0.19%⁷.

Comparación de la generación de residuos sólidos en las Galápagos

Detalle	Santa Cruz	San Cristóbal	Isabela	Galápagos
Producción per-cápita	0.617	0.559	0.598	1.774
Desechos sólidos total (Ton/día)	11.21	4.17	1.43	16.81
Sector comercial (%)	26	20	15	
Sector residencial (%)	58	67	73	
Sector rural (%)	16	13	12	
Embarcaciones turísticas (Ton/día)	2.1	0.8	0.3	3,2
Embarcaciones turísticas (%)	0.19	0.19	0.21	

⁶ CGREG 2012

⁷ WWF 2008 – CGREG 2012

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Fuente: WWF 2008 – CGREG 2012

En cuanto a su composición los residuos tienen un componente mayor de materia orgánica, la materia no orgánica incluye cartón, vidrio, plástico y pañales desechables. En San Cristóbal, los desechos orgánicos llegan al 61%, cartón 6,23%, vidrio 5,8% y plástico 3,53%. En el sector urbano y rural del cantón San Cristóbal se genera el 92% de basura recolectada diariamente, el 8% corresponde a las embarcaciones de turismo y al sector comercial. La disposición final se la realiza en el Centro de Gestión de Desechos Sólidos ubicado en el Km 4 ½ de la vía a El Progreso. El Centro se encuentra dividido en una zona de clasificación de desechos, compostaje, incinerador y el sitio de disposición de los desechos considerados como rechazo. El material reciclable recolectado se lo clasifica (plástico, vidrio, PET, latas, etc.), es compactado para formar pacas embaladas con plástico, algunas de las cuales son almacenadas en una zona destinada para ello y otro porcentaje enviado al continente. En el último año según datos proporcionados por el Municipio de San Cristóbal, se envió alrededor de 60 toneladas. La operación del relleno sanitario seco, es disponer los residuos de rechazo embaladas con plástico para formar pacas las cuales son dispuestas en un área recubierta con geomembrana a cielo abierto.⁸

Residuos sólidos generados en el cantón

Año	Orgánico (Kg)	Rechazo (Kg)	Reciclable (Kg)	Total (Kg)
2008	312.330	478.359	102.259	892.948kg
2009	330.397	498.270	119.174	947.841kg
2010	357.246	516.790	149.146	1'023.182kg
2011	370.626	694.080	158.497	1'223.203kg
2012	434.908	707.375	195.335	1'337.618kg
2013	499.837	766.090	204.629	1'470.556kg
2014	785.335	731.210	246.571	1'763.116kg

Fuente: GADMDCD – Dirección de Gestión Ambiental

6.3.14.4 Saneamiento y alcantarillado

El 98% de la ciudad de Puerto Baquerizo Moreno tiene un sistema de alcantarillado sanitario conectado a la red pública, debido a los trabajos que ha realizado el GAD Municipal de instalación del sistema en los barrios Las Palmeras, Manzanillo y Gran Maestro. En la actualidad todo este sistema está conectado a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales donde se procesa y se elimina agua tratada al mar.

⁸ PDOT San Cristóbal, AME 2011

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

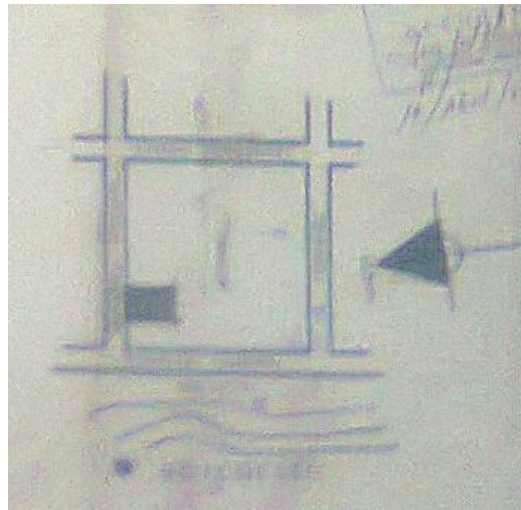
7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Hostal León Dormido es un proyecto de emprendimiento de gestión familiar y viene operando desde el año 2007, Cuenta con 16 habitaciones distribuidas en las tres plantas que conforman el edificio, tiene una capacidad de 32 plazas. En la planta baja se ubica la oficina administrativa, la recepción con una sala de descanso y 7 habitaciones, en la segunda planta se ubica 9 habitaciones y una sala comedor cocina que es la vivienda de la familia, En la terraza se ubica la lavandería, los compresores de aire acondicionado y una losa en donde se ubican tres tanques de agua.

7.1 Ubicación y distribución de las instalaciones

Se ubica a 20 metros del malecón en una de sus calles transversales principales, la José de Villamil en una zona que ha sido regenerada por el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón y se conoce como corredor turístico.

Gráfica de ubicación del Hostal



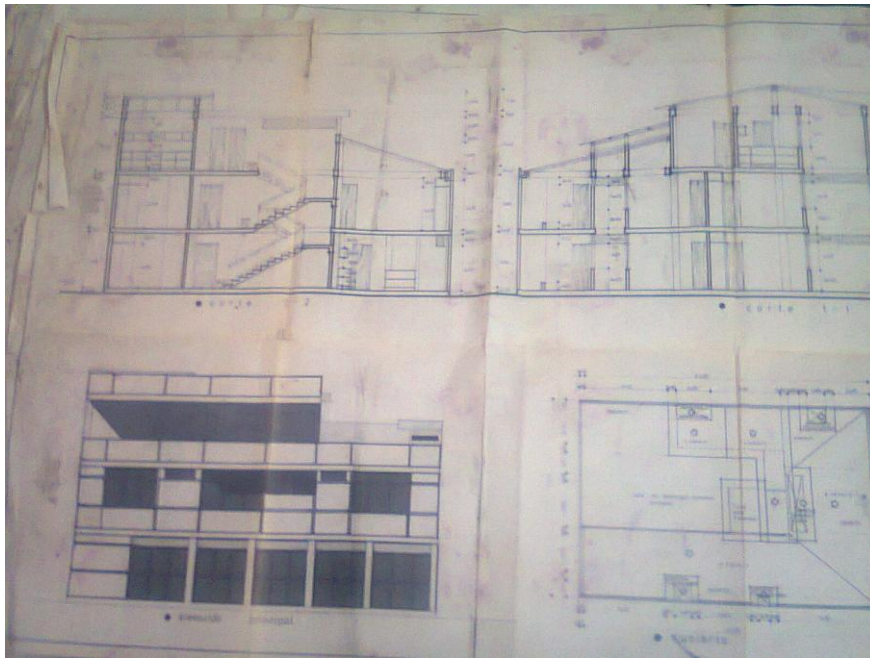
Fuente: Proponente del proyecto

Planta baja	Primer piso alto	Segundo piso alto	Losa con cubierta
Oficina administrativa	Sala, comedor, cocina	Lavandería	Tanques de agua
Recepción mas sala de descanso			
7 habitaciones			
Total habitaciones	16		

Además del servicio de alojamiento en la planta baja de la edificación se ubica una cafetería y una agencia de viajes.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

Gráfica de la vista frontal y lateral del alojamiento



7.2 Distribución de las habitaciones

Planta	No. Habitación	Tipo	Capacidad pasajeros
Baja	1	Doble	2
	2	Doble	2
	3	Doble	2
	4	Doble	2
	5	Doble	2
	6	Doble	2
	7	Doble	2
Primer piso	1	Doble	2
	2	Doble	2
	3	Doble	2
	4	Doble	2
	5	Doble	2
	6	Doble	2
	7	Doble	2
	8	Doble	2
9	Doble	2	
TOTAL	16		32

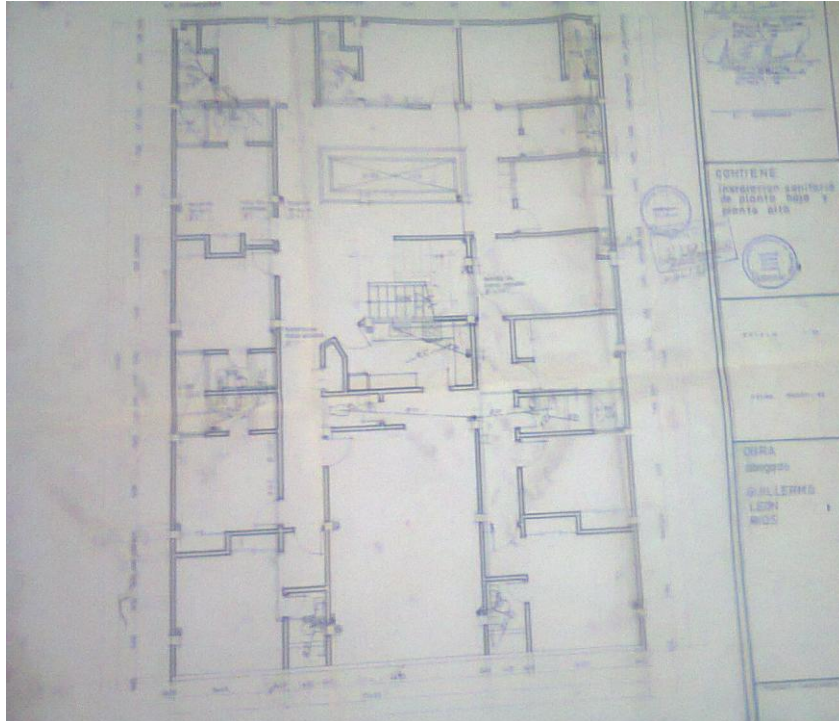
Fuente: Proponente del proyecto

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Todas las habitaciones cuentan con aire acondicionado, agua caliente, televisión por cable, internet, anaqueles, veladores, mesas de trabajo y sillas. En la zona de influencia directa se encuentran restaurantes cercanos, comercios de suvenir, artesanías, tiendas etc. por lo que se considera una zona comercial.

Gráfica del plano de referencia de la planta baja y primer piso



Fuente: Proponente del proyecto

7.3 Servicios básicos

7.3.1 Abastecimiento de agua

El abastecimiento de agua lo realiza a través de la acometida que dispone a la red pública del sistema de abastecimiento de agua potabilizada del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón San Cristóbal. Recibe diariamente en horario dispuesto por el Departamento de Agua Municipal, lo acopia en una cisterna de 18 m³ de capacidad, de allí se impulsa por medio de una bomba a los tanques que se ubican en la loza sobre la cubierta (dos de 1.000 litros de capacidad cada uno) y de aquí se distribuye a todas las instalaciones del hotel.

7.3.2 Sistema de alcantarillado

El alojamiento se encuentra conectado al sistema de alcantarillado público del GADM del cantón San Cristóbal. Todas las aguas residuales se descargan a través de este sistema. Las aguas negras y grises evacuan en el sistema de alcantarillado y son transportadas hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

7.3.3 Abastecimiento de energía

La energía eléctrica es distribuida por la empresa eléctrica ELECGALÁPAGOS, en las instalaciones del hostel se encuentra una caja de distribución de la energía y cajas de control en cada una de las plantas edificadas.

Gráfica de las instalaciones eléctricas de la planta baja y primer piso



Fuente: Proponente del proyecto

7.3.4 Tratamiento de los residuos sólidos

Los residuos sólidos son clasificados y depositados en tachos de acuerdo a sus características en orgánicos, reciclables y no reciclables. También cuenta con un recipiente para el acopio de residuos peligrosos, sobre todo pilas que son entregados al GAD Municipal. Los residuos son entregados al vehículo recolector del Municipio de acuerdo al horario establecido para su recolección y disposición final.

7.3.5 Mano de obra requerida

Para el desarrollo de las actividades relacionadas con la operación del Hotel se cuenta con el siguiente personal:

- Administrador (1)
- Recepcionista (1)
- Personal de limpieza (1)

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

7.3.6 Actividades del proyecto

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
ACTIVIDAD		DEFINICIÓN
1	Servicio de hospedaje	Designación de un lugar físico mediante precio para que las personas lo empleen como vivienda por tiempos definidos.
2	Manejo de residuos líquidos	Manejo de efluentes líquidos (aguas negras, grises y oleosas), para la prevención de la contaminación
3	Captación y suministro de agua	Se refiere a la forma en que recibe y distribuye el agua de acuerdo a las necesidades del alojamiento
4	Limpieza y aseo de habitaciones	Actividad que se realiza para eliminar la suciedad en diferentes sitios del alojamiento.
5	Generación y disposición de residuos sólidos	Desechos que se eliminan después de haberlo utilizado y ubicación final de los mismos
6	Consumo de energía	Cantidad de energía que se consume en el alojamiento
7	Comunicaciones	Gestión de la comunicación interna y externa del Hostal
8	Mantenimiento de la infraestructura	Tareas o actividades que se realizan en periodos de tiempo para prevenir o corregir daños en la infraestructura.
9	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Actividad que pueden realizar los huéspedes fuera del alojamiento y que son permitidas por las normas.
10	Interacción de visitantes con la comunidad.	Tipo de conducta que desarrollan los visitantes con la sociedad.
11	Generación de ruido	Sonido y/o propagación de ondas que en exceso pueden provocar deformaciones y tensiones
12	Generación de empleo	Actividad que pueden desarrollar las personas por una actividad de forma remunerada.
FASE DE CIERRE Y ABANDONO		
ACTIVIDAD		DEFINICIÓN
14	Desmontaje de instalaciones	Actividades de derrocamiento de las instalaciones utilizando equipos y maquinaria.
15	Desalojo de residuos	Evacuación de todos los materiales que se generan por el derrocamiento.
16	Rehabilitación de área afectada	Recuperación de las condiciones originales del sitio en lo posible.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

8. DETERMINACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

El proyecto de alojamiento es parte del catálogo de infraestructura turística del Ministerio de Turismo, el Hostal San Francisco, comprende un área de gestión que alcanza el sitio geográfico en donde se levanta la infraestructura que corresponde al Barrio Central de Puerto Baquerizo Moreno y un estimado de 50 metros de diámetro a la redonda de la ubicación del alojamiento (Área de Influencia Directa) y 200 metros de diámetro a la redonda (Área de Influencia Indirecta). El área de gestión del proyecto alcanza los componentes físicos, bióticos y sociales que serían potencialmente afectados por las actividades de operación y mantenimiento y las de cierre y abandono del proyecto considerando que cualquier acción que se desarrolle puede afectar a una de estas variables. Si bien en el lugar se da el hospedaje de personas, las actividades que realizan los huéspedes trascienden a la parte poblada y a los espacios de las áreas marinas protegidas terrestres y/o marinas.



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

8.1 Área de influencia directa

El área de influencia directa comprende el área en donde se levanta la infraestructura del alojamiento y un espacio de 50 metros a la redonda, en donde los componentes físicos sobre todo agua, suelo, aire, paisaje pueden ser afectados y se interrelacionan con los otros sistemas, el biótico y social. Los criterios para determinar esta área corresponden al nivel de cercanía de espacios urbanizados construidos, edificaciones e infraestructura pública.

- **Descripción del componente físico**

Descripción	Distancia (metros)
Agua: recepción, acopio, distribución y contaminación por inadecuada disposición de residuos o desperdicio por averías en el sistema. Agua marina costera de Bahía Naufragio que puede ser contaminada por eliminación de residuos sólidos y líquidos.	50
Suelo: Contaminación por la mala disposición de residuos.	10
Aire: Emanación de olores desagradables por acopio de residuos, limitada limpieza de las instalaciones o emisión de partículas de polvo por actividades de mantenimiento. Malos olores que provienen de los residuos orgánicos de especies protegidas (lobos marinos)	40
Ruido y vibraciones: Las actividades de mantenimiento de la infraestructura o de los sistemas de agua, energía etc., pueden causar molestias a los huéspedes y comunidad vecina.	50

- **Descripción del componente biótico**

Descripción	Distancia (metros)
Especies de flora: Flora endémica de la zona litoral y árida de la isla que puede ser afectada	50
Especies de fauna: Fauna endémica sobre todo aves y mamíferos marinos que pueden ser afectados	50

8.2 Área de influencia indirecta

El área de influencia indirecta comprende un radio de 200 metros a la redonda en donde se considera es el espacio donde puede trascender las actividades del proyecto y se puede analizar afectaciones de carácter indirecto que salen del área de influencia directa del proyecto. Se considera los componentes de los sistemas: físico (agua, suelo, aire, formaciones geológicas, paisaje), y biótico. Además que es necesario conocer la funcionalidad de los ecosistemas cercanos al alojamiento, entre ellos el ecosistema marino costero, la conectividad que se da entre el sistemas terrestre y marino y la relación que se da entre especies de biodiversidad (aves, mamíferos marinos, reptiles, etc.) con acciones sociales.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

- **Descripción del componente físico**

Descripción	Distancia (metros)
Agua: desperdicio de agua por averías en sistemas del área de influencia indirecta	200
Suelo: Contaminación por la mala disposición de residuos orgánicos, plásticos etc.	200
Aire: Emanación de olores desagradables por actividades de faenamiento de productos pesqueros, preparación de alimentos y residuos orgánicos de especies protegidas (lobos marinos)	200
Contaminación del ecosistema marino costero: El ecosistema puede verse afectado por eliminación de sustancias líquidas y sólidas desde tierra o desde embarcaciones marinas.	200

- **Descripción del componente biótico**

Descripción	Distancia (metros)
Especies de flora: Flora endémica de la zona litoral y árida de la isla que puede ser afectada	200
Especies de fauna: Fauna endémica sobre todo aves, mamíferos marinos y reptiles que pueden ser afectados	200

8.3 Área de influencia del componente social

El área de influencia social es la comunidad de San Cristóbal, la parte de los asentamientos humanos (zonas pobladas) y las zonas de las áreas protegidas, el turismo se interrelaciona con estos espacios, por lo que el área de influencia del componente social es mucho más amplia que el área del componente físico y biótico. Dentro del área de influencia del componente social se distingue un área en donde el proyecto tiene una influencia directa y un área en donde el proyecto tiene una incidencia indirecta.

8.3.1 Área de influencia social directa

Esta área considera los predios edificados que se encuentran cercanos al alojamiento que conforman el Barrio Central, Barrio Frío y Los Cactus, viviendas, edificios públicos del Municipio de San Cristóbal, Gobernación, Policía Nacional, infraestructura pública, el ecomalecón Charles Darwin, el muelle Municipal, el muelle de pasajeros Acuario además de tiendas de oferta de operaciones de turismo (tour diario de buceo; transporte por mar hacia otras islas) y otra infraestructura hotelera. Estas áreas se encuentran cercanas al proyecto y pueden tener afectación negativa o positiva. Negativa por molestias que puedan causar las tareas de mantenimiento, manejo de escombros, etc. y positiva en caso de complementar la actividad de alojamiento con otras actividades de turismo como los paseos en bicicleta, alquiler de kayaks, visita de sitios de turismo en mar etc. Dentro de esta área podrá darse a futuro la construcción de nueva infraestructura pública como la remodelación del muelle municipal.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

8.3.2 Área de influencia social indirecta

Esta área comprende todos aquellos elementos que se encuentran alejados del proyecto pero que se interrelacionan con la actividad del turismo de alojamiento, entre estos tenemos a sitios de visita turística que se encuentran en tierra como el Centro de Interpretación, playas de acceso público, cooperativas de transporte de vehículos terrestre, tiendas de buceo, tiendas de artesanías, souvenirs, comercios, restaurantes, cafeterías etc. que se encuentran distribuidas en el puerto. Algunos espacios públicos como los muelles que se encuentran en la franja costera, el ecomalecón Charles Darwin y el aeropuerto, así como las áreas protegidas son parte del área de influencia social local general. Conforman el espacio social varias instituciones públicas y organizaciones relacionadas con el manejo de la actividad del proyecto como, la oficina del Parque Nacional Galápagos de San Cristóbal, la delegación del Ministerio de Turismo, la Secretaría Provincial de Gestión de Riesgos, el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón San Cristóbal, Consejo de Gobierno del Régimen Especial Galápagos, cooperativas de pesca, agricultura y asociaciones de otras actividades turísticas. Los servicios que son parte del área social son los de abastecimiento de agua potable municipal, sistema de alcantarillado público y la generación de energía eléctrica.

8.3.3 Detalle del área de influencia social directa e indirecta del proyecto

Infraestructura y/o actividades a las que afecta el proyecto	Área de influencia directa		Área de influencia indirecta	
	Propietarios	Comunidades, centros poblados etc.	Parroquias, territorios de nacionalidades indígenas etc.	Otras jurisdicciones, cantón, provincia etc. (Dependerá del alcance del proyecto)
Barrio Central	Gad Municipal	Otros barrios Playa de Oro, Los Cactus-	Puerto Baquerizo Moreno, El Progreso	
Otra infraestructura Hotelera	Personas y empresas privadas	Barrio Playa de Oro, Barrio Central, Barrio Los Cactus, Barrio Frío	Puerto Baquerizo Moreno.	
Muelle de pasajeros Acuario Muelle de pesca y carga Jesús de los Mares	Gad Municipal	Franja marina costera, Comunidad de los barrios cercanos al puerto	Comunidad de Puerto Baquerizo Moreno	Área marina protegida
Edificios públicos. GAD Municipal, Gobernación, Policía Nacional etc.	Gad Municipal e instituciones de Gobierno	Barrio Central, Barrio Frío	Comunidad de Puerto Baquerizo Moreno	
Tiendas de otras operaciones de turismo	Personas y empresas privadas	Barrio Central, Barrio Playa de Oro, Barrio Frío, Barrio Los Cactus.	Comunidad de Puerto Baquerizo Moreno	Área terrestre y marina protegida

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para identificar los impactos ambientales se realiza primero una evaluación de los potenciales impactos del proyecto. Para esto, se determinan las acciones del proyecto posibles de generar impactos sobre los diferentes elementos físicos; bióticos y sociales de las fases de Operación y Mantenimiento como de la de Cierre y Abandono.

La metodología que se utiliza comprende los siguientes pasos:

- La identificación de los factores ambientales físicos, bióticos y sociales relacionados con el proyecto y su área de influencia directa e indirecta.
- La identificación de acciones que se realizan durante las fases de operación y mantenimiento y la de cierre y abandono del proyecto.
- El análisis de la interacción de los factores ambientales y las acciones del proyecto, utilizando una matriz causa – efecto (matriz de Leopold modificada), en donde se determina:
 1. El carácter del impacto que determina si la interacción entre los factores ambientales y las acciones del proyecto es positiva o negativa.
 2. La importancia del impacto; que se define como la suma ponderada de tres factores: Extensión, Duración y Reversibilidad, la extensión se refiere al área de influencia del impacto ambiental en relación con el entorno del proyecto, la duración se refiere al tiempo que dura la afectación considerando las implicaciones futuras e indirectas y la reversibilidad se refiere a la posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el impacto ambiental. Para el cálculo del valor de la importancia del impacto se utiliza la siguiente ecuación que es la suma ponderada de sus factores:

$$I = W_e \times E + W_d \times D + W_r \times R$$

En donde:

- I = Importancia del impacto ambiental
- E = Valor del criterio de la extensión
- W_e = Peso ponderado de la extensión
- D = Valor del criterio de la duración
- W_d = Peso ponderado de la duración
- E = Valor del criterio de la reversibilidad
- W_r = Peso ponderado de la reversibilidad

Al final debe cumplirse la siguiente igualdad:

$$W_e + W_d + W_r = 1$$

En donde;

- La ponderación de la extensión (W_e) es = 0.4
- La ponderación de la duración (W_d) es = 0,3
- Y la ponderación de la reversibilidad (W_r) es = 0,3

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Para la cuantificación de los valores de los factores de la importancia se toma en cuenta la siguiente tabla con un rango de valoración del 1 al 10, subdividido en los siguientes rangos:

Valores para la calificación de las características de la importancia

Características	Puntaje				
	1	2.5	5	7.5	10
Extensión	Puntual	Particular	Local	Generalizado	Regional
Duración	Esporádica	Temporal	Periódica	Recurrente	Permanente
Reversibilidad	Completamente reversible	Medianamente reversible	Parcialmente irreversible	Medianamente irreversible	Completamente irreversible

3. La magnitud del impacto en donde 1 es lo menos y 10 la máxima
4. El valor del impacto ambiental que resulta de cada relación entre el factor ambiental y las acciones realizadas por el proyecto. Se obtiene de la raíz cuadrada del producto de la importancia y la magnitud. La fórmula para calcular el valor del impacto es la siguiente:

Valor del impacto ambiental = $\pm \sqrt{I \times M}$, en donde:

I = Importancia del impacto ambiental
M = Magnitud del impacto ambiental

5. La calificación del impacto ambiental que resulta de cada interacción (factor ambiental y acciones realizadas por el proyecto), en escala del 1 (impacto intrascendente) a valores superiores a - 6.5 (impactos de elevada incidencia en el medio).

Con los valores obtenidos, se procede a categorizar los impactos ambientales identificados en cuatro clases:

- 1. Altamente Significativos:** Son aquellos de carácter negativo, cuyo valor del impacto es menor o igual a - 6.5 y corresponden a las afecciones de elevada incidencia sobre el factor ambiental, difícil de corregir, de extensión generalizada, con afección de tipo irreversible y de duración permanente.
- 2. Significativos:** Son aquellos de carácter negativo, cuyo valor del impacto es menor a - 6.5 pero mayor o igual a - 4.5, cuyas características son: factibles de corrección, de extensión local y duración temporal.
- 3. Poco significativos:** Corresponden a todos aquellos impactos de carácter negativo, con valor del impacto menor a - 4.5. Pertenecen a esta categoría los impactos capaces plenamente de corrección y por ende compensados durante la ejecución del Plan de Manejo Ambiental, son reversibles, de duración esporádica y con influencia puntual.
- 4. Benéficos:** Aquellos de carácter positivo que son benéficos para el proyecto

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.1 Identificación y definición de impactos

Como establece la metodología, se definen los factores ambientales del medio físico biótico y social, luego se determina las actividades del proyecto y se realiza una matriz en donde las actividades del proyecto corresponde al eje x del plano cartesiano y los factores ambientales al eje y. Los impactos generados por el proyecto se determinan en base a la valoración de la interacción entre estos elementos.

9.2 Actividades del proyecto

FASE DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
ACTIVIDAD		DEFINICIÓN
1	Servicio de hospedaje	Designación de un lugar físico mediante precio para que las personas lo empleen como vivienda por tiempos definidos.
2	Manejo de residuos líquidos	Manejo de efluentes líquidos (aguas negras, grises y oleosas), para la prevención de la contaminación
3	Captación y suministro de agua	Se refiere a la forma en que recibe y distribuye el agua de acuerdo a las necesidades del alojamiento
4	Limpieza y aseo de habitaciones	Actividad que se realiza para eliminar la suciedad en diferentes sitios del alojamiento.
5	Generación y disposición de residuos sólidos	Desechos que se eliminan después de haberlo utilizado y ubicación final de los mismos
6	Consumo de energía	Cantidad de energía que se consume en el alojamiento
7	Comunicaciones	Gestión de la comunicación interna y externa del Hostal
8	Mantenimiento de la infraestructura	Tareas o actividades que se realizan en periodos de tiempo para prevenir o corregir daños en la infraestructura.
9	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Actividad que pueden realizar los huéspedes fuera del alojamiento y que son permitidas por las normas.
10	Interacción de visitantes con la comunidad.	Tipo de conducta que desarrollan los visitantes con la sociedad.
11	Generación de ruido	Sonido y/o propagación de ondas que en exceso pueden provocar deformaciones y tensiones
12	Generación de empleo	Actividad que pueden desarrollar las personas por una actividad de forma remunerada.
FASE DE CIERRE Y ABANDONO		
ACTIVIDAD		DEFINICIÓN
13	Desmontaje de instalaciones	Actividades de derrocamiento de las instalaciones utilizando equipos y maquinaria.
14	Desalojo de residuos	Evacuación de todos los materiales que se generan por el derrocamiento.
15	Rehabilitación de área afectada	Recuperación de las condiciones originales del sitio en lo posible.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

9.3 Factores ambientales del medio físico, biótico, y social

9.3.1 Factores ambientales del medio físico

Componentes		Factor ambiental	Descripción
Medio Físico	Agua	Calidad del agua	Condición del agua para el consumo humano y uso doméstico.
		Volumen de agua	Volumen de agua que se utiliza para la operación del alojamiento
	Suelo	Calidad del suelo	Alteración del suelo generada por diferentes causas, químicos, filtraciones de agua contaminada, acumulación de desechos etc.
	Aire	Calidad del aire (gases, partículas)	Nivel de polución atmosférica y aptitud para la respiración.
	Energía	Generación de energía	Transformación de alguna clase de energía (química, térmica, solar etc.) en energía eléctrica.
	Paisaje	Alteración del paisaje	Modificación o alteración de entornos naturales que se destacan por sus cualidades visuales.

9.3.2 Factores ambientales del medio biótico

Componentes		Factor ambiental	Descripción
Medio Biótico	Flora	Nativa y endémica	Especies de flora que pertenecen a una región o ecosistema determinado y no se encuentran en otros lugares.
		Especies introducidas	Especie de flora no nativa del lugar que incidental o deliberadamente ha sido transportada desde otro sitio.
	Fauna	Nativa y endémica	Especies de fauna que pertenecen a una región o ecosistema determinado y no se encuentran en otros lugares.
		Especies introducidas	Especie de fauna no nativa del lugar que incidental o deliberadamente ha sido transportada desde otro sitio.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

9.3.3 Factores ambientales de medio social

Social	Social	Salud humana y seguridad	Bienestar físico, social y mental de las personas.
		Empleo	Acción y efecto de generar trabajo y mantener ocupado a un individuo.
		Densidad de Población	Número promedio de habitantes habituales y flotantes en un área determinada.
	Económico	Ingresos económicos	Dinero que se obtiene por una actividad laboral o de negocios.
	Cultural	Intercambios culturales	Comunicación e interacción que se da entre personas y/o grupos con identidades culturales específicas.

BORRADOR

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4 Características y valoración de los impactos ambientales

9.4.1 Carácter del impacto

El carácter del impacto se refiere a la relación positiva o negativa que se da entre los factores ambientales (eje y) con las acciones del proyecto (eje x). Los resultados se reflejan en la siguiente matriz:

MATRIZ DE CALIFICACIÓN DEL CARÁCTER DEL IMPACTO

COMPONENTES		SUB COMPONENTES	FACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO														Número de factores afectados			
				Operación y mantenimiento										Cierre y Abandono							
				Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos	Captación y suministro de agua	Limpieza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Interacción de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Número de acciones	Desmontaje de instalaciones		Desalojo de residuos	Rehabilitación de área afectada	Número de acciones
FISICO	AGUA	Calidad del agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	+	+	3	10
		Volúmen de agua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	+	2
	SUELO	Calidad del suelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	+	+	3	10
	AIRE	Calidad del aire (gases, partículas)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	+	3	10
	ENERGÍA	Generación de energía	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	2	12
PAISAJE	Alteración del paisaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	+	+	3	7	
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	+	+	+	3	6
		Especies introducidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	+	+	+	3	7
	FAUNA	Nativa y endémica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	+	+	+	3	6
		Especies introducidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	+	+	+	3	7	
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	11	-	+	+	2	13
		Empleo	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	3	13
		Densidad de Población	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	0	4
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	+	+	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	10	+	+	+	3	13	
CULTURAL	Intercambios culturales	+	+	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	0		
EVALUACIONES		Número de factores afectados	8	12	6	8	11	7	4	8	13	10	3	6	96	12	12	12	36	132	
SIMBOLOGIA		Existencia de un impacto negativo	-	71	53,8																
		Existencia de un impacto positivo	+	61	46,2																
		Total impactos																		132	

El proyecto de operación del alojamiento hostel León Dormido cuenta con un total de 132 interacciones para las dos fases, la de operación y mantenimiento y la de cierre y abandono, 71 interacciones que corresponde al 53,8% son de carácter negativo y 61 interacciones que corresponde al 46,2% son de carácter positivo.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4.2 Extensión del impacto

La extensión del impacto se refiere a la relación puntual, particular, local, generalizado o regional que se da entre las acciones del proyecto y los factores ambientales, la calificación para estas relaciones son de, 1; 2.5; 5; 7.5 y 10 respectivamente de acuerdo al criterio del equipo de trabajo.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE LA EXTENSIÓN DEL IMPACTO

FACTORES AMBIENTALES			ACCIONES DEL PROYECTO															Promedio de factores afectados								
			Operación y mantenimiento												Cierre y Abandono											
			Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos	Captación y suministro de agua	Limpieza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Interacción de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Promedio de acciones	Desmontaje de instalaciones	Desalojo de residuos		Rehabilitación de área afectada	Promedio de acciones						
COMPONENTES	SUB COMPONENTES	FACTOR AMBIENTAL																								
FISICO	AGUA	Calidad del agua	1,0	5,0	1,0	1,0	5,0			2,5	1,0					2,4	1,0	1,0	1,0	1,0				1,7		
		Volúmen de agua	1,0		5,0	2,5		2,5		1,0	1,0				1,0	2,0	1,0		1,0	1,0					1,5	
	SUELO	Calidad del suelo		2,5		1,0	5,0	1,0		2,5	1,0	2,5				2,2	1,0	1,0	1,0	1,0				1,6		
	AIRE	Calidad del aire (gases, partículas)		2,5		1,0	5,0	2,5		2,5		1,0	1,0			2,2	1,0	1,0	1,0	1,0				1,6		
	ENERGÍA	Generación de energía	2,5		1,0	1,0		1,0	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	1,0	1,0			1,0			1,3		
	PAISAJE	Alteración del paisaje		1,0			1,0					1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0					1,0	
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica		1,0			2,5					1,0				1,5	2,5	1,0	1,0	1,5				1,5		
		Especies introducidas		1,0			2,5					1,0	2,5			1,8	2,5	1,0	1,0	1,5					1,6	
	FAUNA	Nativa y endémica		1,0			2,5					1,0				1,5	2,5	1,0	1,0	1,5					1,5	
		Especies introducidas		1,0			5,0					2,5	2,5			2,8	2,5	1,0	1,0	1,5					2,1	
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	1,0	1,0	5,0	5,0	5,0	1,0	5,0	1,0	1,0		1,0	1,0	2,5		1,0	1,0	1,0					1,7		
		Empleo	2,5	1,0		1,0	5,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5		5,0	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0					1,6	
		Densidad de Población	1,0									1,0	2,5		2,5	1,8										1,6
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	1,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	5,0		5,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0					1,5	
	CULTURAL	Intercambios culturales	1,0	5,0	1,0								2,5			2,4										2,8
EVALUACIONES		Promedio de factores afectados	1,4	2,0	2,3	1,7	3,6	1,4	3,0	1,6	1,3	2,3	1,0	2,6	2,0	12	12	12	1,2					1,6		
SIMBOLOGIA	Existencia de un impacto negativo		-																							
	Existencia de un impacto positivo		+																							

La mayor extensión del impacto de carácter negativo se da para los recursos; agua, variables calidad del agua, volumen de agua y la interacción que se da con las acciones del proyecto de manejo de residuos líquidos, captación y suministro de agua, limpieza y aseo de habitaciones, generación y disposición de residuos sólidos, recurso suelo, variable calidad del suelo y sus interacciones con las acciones del proyecto de manejo de residuos líquidos y generación y disposición de residuos sólidos, recurso aire y sus interacciones con las acciones del proyecto de generación y disposición de residuos sólidos, manejo de residuos líquidos y consumo de energía, recurso energía, variable consumo de energía y la interacción con las acciones de servicio de hospedaje y comunicaciones. En el recurso social, la variable densidad de población tiene también extensión negativa de tipo puntual. Extensión del impacto negativo de tipo particular y puntual se dan para los recursos paisaje y flora y fauna nativa y endémica. Extensión del impacto de tipo particular y local positivo se da para el recurso social, variable salud humana y seguridad y empleo, para el recurso económico, variable ingresos económicos y cultural, variable intercambios culturales. La condición se da para la mayoría de actividades del proyecto.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4.3 Duración del impacto

La duración del impacto se refiere a la relación esporádica, temporal, periódica, recurrente o permanente que se da entre las acciones del proyecto y los factores ambientales, la calificación para estas relaciones igualmente son de, 1; 2.5; 5; 7.5 y 10 respectivamente de acuerdo al criterio del equipo de trabajo.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE LA DURACIÓN DEL IMPACTO

FACTORES AMBIENTALES			ACCIONES DEL PROYECTO															Promedio de factores afectados			
			Operación y mantenimiento												Cierre y Abandono						
			Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos	Captación y suministro de agua	Limpieza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Interacción de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Promedio de acciones	Desmontaje de instalaciones	Desalajo de residuos		Rehabilitación de área afectada	Promedio de acciones	
COMPONENTES	SUB COMPONENTES	FACTOR AMBIENTAL																			
FISICO	AGUA	Calidad del agua	5,0	1,0	2,5	1,0	2,5			5,0	2,5					2,8	2,5	5,0	1,0	2,8	2,8
		Volumen de agua	5,0		5,0	5,0		5,0		1,0	1,0			5,0	3,9	1,0			1,0	1,0	2,4
	SUELO	Calidad del suelo		2,5		2,5	2,5	2,5		5,0	1,0	1,0			2,4	5,0	5,0	1,0	3,7	3,0	
	AIRE	Calidad del aire (gases, partículas)		1,0		2,5	2,5	2,5		5,0		1,0	1,0		2,2	5,0	2,5	1,0	2,8	2,5	
	ENERGÍA	Generación de energía	5,0		5,0	2,5		1,0	2,5	2,5	1,0	2,5	1,0	1,0	2,4	1,0	2,5		1,8	2,1	
	PAISAJE	Alteración del paisaje		1,0			1,0				1,0	1,0			1,0	5,0	2,5	2,5	3,3	2,2	
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica		1,0			1,0				2,5				1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	
		Especies introducidas		1,0			1,0				2,5	2,5			1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,1	
	FAUNA	Nativa y endémica		1,0			1,0				2,5				1,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0	
		Especies introducidas		1,0			2,5				2,5	2,5			2,1	2,5	2,5	2,5	2,5	2,3	
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	1,0	1,0	5,0	5,0	2,5	1,0	5,0	2,5	5,0		2,5	5,0	3,2		1,0	1,0	1,0	2,1	
		Empleo	5,0	1,0		2,5	1,0	1,0	2,5	2,5	2,5	2,5		5,0	2,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,8	
		Densidad de Población	5,0									5,0	2,5		5,0	4,4					1,6
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	5,0	2,5	2,5	2,5	1,0	1,0	1,0	2,5	5,0	5,0		5,0	3,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	
	CULTURAL	Intercambios culturales	5,0	5,0	2,5								2,5		3,8						2,8
EVALUACIONES		Promedio de factores afectados	4,5	1,6	3,8	2,9	1,7	2,0	2,8	3,3	2,6	2,3	1,5	4,3	2,6	12	12	12	2,2	2,3	
SIMBOLOGIA		Existencia de un impacto negativo	-																		
		Existencia de un impacto positivo	+																		

La mayor duración del impacto de carácter negativo de relación temporal y periódica que se obtiene del análisis son para los recursos agua; variables calidad y volumen de agua y su interacción con las acciones del proyecto de servicio de hospedaje, manejo de residuos líquidos, captación y suministro de agua, limpieza y aseo de habitaciones, generación y disposición de residuos sólidos y consumo de energía, suelo, variable calidad del suelo y sus interacciones con las acciones de manejo de residuos líquidos, limpieza y aseo de habitaciones, generación y disposición de residuos sólidos, aire, variable calidad del aire (gases, partículas), y sus interacciones con las actividades de limpieza y aseo de habitaciones, generación y disposición de residuos sólidos y consumo de energía, recurso energía, variable generación de energía y su interacción con las actividades de servicio de hospedaje, captación y suministro de agua, limpieza y aseo de habitaciones, comunicaciones, mantenimiento de la infraestructura e interacción de los visitantes con la comunidad. Los recursos paisaje, flora y fauna tienen una extensión de tipo esporádica, excepto para la actividad de visita de los huéspedes a los sitios de uso público de las áreas protegidas que tiene una extensión temporal. Los aspectos sociales, económicos y culturales tienen una extensión periódica.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4.4 Reversibilidad del impacto

La reversibilidad del impacto se refiere a si la interacción entre las acciones del proyecto y los factores ambientales son completamente reversibles, medianamente reversibles, parcialmente irreversibles, medianamente irreversibles o completamente irreversibles. La calificación para estas relaciones igualmente son de, 1; 2.5; 5; 7.5 y 10 respectivamente de acuerdo al criterio del equipo de trabajo.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE LA REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO

FACTORES AMBIENTALES			ACCIONES DEL PROYECTO																Promedio de factores afectados		
			Operación y mantenimiento												Cierre y Abandono						
			Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos	Captación y suministro de agua	Limpieza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Interacción de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Promedio de acciones	Desmontaje de instalaciones	Desalojo de residuos	Rehabilitación de área afectada		Promedio de acciones	
FISICO	AGUA	Calidad del agua	1,0	5,0	1,0	1,0	5,0				2,5	1,0				2,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,7
		Volúmen de agua	7,5		5,0	2,5		5,0		5,0	2,5			1,0	4,1	2,5		1,0		1,8	2,9
	SUELO	Calidad del suelo		2,5		1,0	5,0	1,0		1,0	2,5	2,5			2,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6	
		AIRE	Calidad del aire (gases, partículas)		1,0		1,0	5,0	1,0		1,0		1,0	1,0		1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3
	ENERGÍA	Generación de energía	5,0		2,5	1,0		2,5	5,0	5,0	2,5	2,5	1,0	1,0	2,8	1,0	1,0			1,0	1,9
	PAISAJE	Alteración del paisaje		1,0			1,0					1,0	2,5			1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica		1,0			1,0					1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		Especies introducidas		1,0			1,0					1,0	2,5			1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
	FAUNA	Nativa y endémica		1,0			1,0					1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		Especies introducidas		1,0			1,0					1,0	2,5			1,4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	2,5	1,0	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0	5,0	2,5		1,0	1,0	2,5		1,0	1,0	1,0	1,8	
		Empleo	5,0	1,0		1,0	1,0	2,5	1,0	2,5	2,5	2,5		1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	
		Densidad de Población	1,0									2,5	2,5		2,5						1,6
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	1,0	2,5	5,0	1,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	5,0		5,0	2,9	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	
	CULTURAL	Intercambios culturales	2,5	5,0	1,0								2,5			2,8					2,8
EVALUACIONES		Promedio de factores afectados	3,2	1,9	2,8	1,4	2,4	2,4	3,4	3,1	1,8	2,6	1,0	1,9	2,1	12	12	12	1,1	1,6	
SIMBOLOGIA		Existencia de un impacto negativo	-																		
		Existencia de un impacto positivo	+																		

La mayor proporción de acciones del proyecto en la fase de operación y mantenimiento son reversibles, con excepción de los parcialmente irreversibles que se relacionan con el consumo de agua, energía y generación de empleo. En la fase de cierre y abandono todas las acciones son reversibles.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4.5 Importancia del impacto

La importancia del impacto resulta de la suma de los valores de; duración, extensión y reversibilidad. Cada uno multiplicados por un valor ponderado de 0.4 (duración), 03 (extensión), y 03 (reversibilidad), de tal manera que se tienen datos de importancia igualmente de 1 a 10.

FACTORES AMBIENTALES		MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO																	Promedio de factores afectados	
		ACCIONES DEL PROYECTO																		
		COMPONENTES	SUB COMPONENTES	FACTOR AMBIENTAL	Operación y mantenimiento										Cierre y Abandono					
Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos				Captación y suministro de agua	Limpieza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Interacción de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Promedio de acciones	Desmontaje de instalaciones	Desalojo de residuos	Rehabilitación de área afectada	Promedio de acciones	
FISICO	AGUA	Calidad del agua	2,2	3,8	1,5	1,0	4,3			3,3	1,5				2,5	1,5	2,2	1,0	1,6	2,0
		Volúmen de agua	4,2		5,0	3,3		4,0		2,2	1,5			2,2	3,2	1,5		1,0	1,2	2,2
	SUELO	Calidad del suelo		2,5		1,5	4,3	1,5		2,8	1,5	2,1			2,3	2,2	2,2	1,0	1,8	2,0
		Calidad del aire (gases, partículas)		1,6		1,5	4,3	2,1		2,8		1,0	1,0		2,0	2,2	1,5	1,0	1,6	1,8
	ENERGÍA	Generación de energía	4,0		2,7	1,5		1,5	4,3	2,7	1,5	1,9	1,0	1,0	2,2	1,0	1,5		1,2	1,7
	PAISAJE	Alteración del paisaje		1,0			1,0				1,0	1,5			1,1	2,2	1,5	1,5	1,7	1,4
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica		1,0			1,6			1,5				1,4	1,0	1,5	1,5	1,3	1,3	
		Especies introducidas		1,0			1,6			1,5	2,5			1,6	1,0	1,5	1,5	1,3	1,5	
	FAUNA	Nativa y endémica		1,0			1,6			1,5				1,4	1,0	1,5	1,5	1,3	1,3	
		Especies introducidas		1,0			3,1			2,1	2,5			2,2	2,1	1,5	1,5	1,7	1,9	
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	1,5	1,0	4,3	4,3	3,5	1,5	5,0	2,7	2,7		1,5	2,2	2,7		1,0	1,0	1,0	1,9
		Empleo	4,0	1,0		1,5	2,6	1,5	1,5	1,9	2,5	2,5		3,8	2,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6
		Densidad de Población	2,2								2,7	2,5		3,3	2,7					1,6
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	2,2	2,5	2,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,9	3,3	5,0		5,0	2,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,8
		CULTURAL	Intercambios culturales	2,7	5,0	2,5							2,5		3,2					
EVALUACIONES		Promedio de factores afectados	2,9	1,9	3,1	2,0	2,7	1,9	3,0	2,5	1,9	2,4	1,2	2,9	2,2	1,2	1,2	1,4	1,8	
SIMBOLOGIA		Existencia de un impacto negativo	-																	
		Existencia de un impacto positivo	+																	

Las acciones del proyecto de mayor importancia de impacto ambiental se encuentran en la fase de operación y mantenimiento y se relacionan con los factores ambientales; agua (calidad y volumen de agua), suelo (calidad del suelo sobre todo en la relación con la generación y disposición de residuos sólidos y manejo de residuos líquidos), calidad del aire y su relación con la generación y disposición de residuos sólidos, energía y su relación con el servicio de alojamiento y comunicaciones. Los de mayor importancia sobre los factores social, económico y cultural se relacionan con la salud humana y seguridad, el empleo, ingresos económicos e intercambios culturales.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4.6 Magnitud del impacto

La magnitud del impacto es la calificación de las interacciones igualmente entre 1 a 10 en donde 1 es menor y 10 la máxima. La calificación se realiza en base al criterio del equipo de trabajo, considerando si la magnitud es débil, media o fuerte.

MATRIZ DE CALIFICACIÓN DE LA MAGNITUD DEL IMPACTO

COMPONENTES		SUB COMPONENTES	FACTOR AMBIENTAL	ACCIONES DEL PROYECTO															Promedio de factores afectados			
				Operación y mantenimiento										Cierre y Abandono								
				Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos	Captación y suministro de agua	Limpeza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Interacción de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Promedio de acciones	Desmontaje de instalaciones	Desalojo de residuos		Rehabilitación de área afectada	Promedio de acciones	
FISICO	AGUA	Calidad del agua	2,5	2,5	7,5	2,5	2,5				5,0	2,5				3,6	1,0	1,0	1,0	1,0	2,3	
		Volúmen de agua	5,0		5,0	2,5		5,0		2,5	2,5			1,0		3,4	2,5		1,0	1,8	2,6	
	SUELO	Calidad del suelo		2,5		1,0	2,5	1,0			5,0	1,0	1,0			2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	
	AIRE	Calidad del aire (gases, partículas)		2,5		1,0	2,5	2,5			5,0			1,0	1,0		2,2	1,0	1,0	1,0	1,0	1,6
	ENERGÍA	Generación de energía	5,0		5,0	1,0			2,5	5,0	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0	2,5	1,0	1,0		1,0	1,0	1,8
	PAISAJE	Alteración del paisaje		1,0			1,0						1,0	1,0			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica		1,0			1,0					1,0				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
		Especies introducidas		1,0			1,0					2,5	2,5			1,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4
	FAUNA	Nativa y endémica		1,0			1,0					1,0				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
		Especies introducidas		1,0			5,0						2,5	2,5		2,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,9
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	5,0	1,0	2,5	2,5	2,5	1,0	5,0	5,0	2,5			1,0	1,0	2,6		1,0	1,0	1,0	1,0	1,8
		Empleo	5,0	1,0		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	2,5			1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4
		Densidad de Población	2,5									2,5	2,5			2,5	2,5					1,6
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	5,0	2,5	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,5	5,0			5,0	2,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,8
	CULTURAL	Intercambios culturales	2,5	1,0	1,0									2,5		1,8						2,8
EVALUACIONES	Promedio de factores afectados	4,1	1,5	3,9	1,6	1,9	2,0	3,0	3,2	1,9	2,3	1,0	1,9	2,1	12	12	12	12	1,1	1,1	1,7	
SIMBOLOGIA	Existencia de un impacto negativo	-																				
	Existencia de un impacto positivo	+																				

La mayor magnitud del impacto ambiental para la fase de operación y mantenimiento está relacionado con los factores ambientales físicos, sociales, económicos y culturales. Con los factores físicos se da una magnitud negativa en mayor proporción, con los factores sociales, económicos y culturales se da una magnitud positiva en mayor proporción. Los factores bióticos tienen una magnitud limitada. Para la fase de cierre y abandono la magnitud del impacto es mínima.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

9.4.7 Valoración del impacto

La valoración del impacto resulta de la raíz cuadrada del valor de la importancia multiplicado por la magnitud. Los resultados de esta relación, se clasifican en impactos altamente significativos (aquellos de carácter negativo cuyo valor del impacto es mayor o igual a -6.5). Impactos significativos (aquellos de carácter negativo de valor menor a - 6.5 pero mayor o igual a - 4.5). Impactos poco significativos (aquellos impactos de carácter negativo, con valor del impacto menor a - 4.5, hasta 0) e impactos benéficos (aquellos cuyo valor es mayor que cero).

MATRIZ DE VALORACIÓN DEL IMPACTO

FACTORES AMBIENTALES			ACCIONES DEL PROYECTO														Promedio de factores afectados				
			Operación y mantenimiento										Cierre y Abandono								
COMPONENTES	SUB COMPONENTES	FACTOR AMBIENTAL	Servicio de hospedaje	Manejo de residuos líquidos	Captación y suministro de agua	Limpieza y aseo de habitaciones	Generación y disposición de residuos sólidos	Consumo de energía	Comunicaciones	Mantenimiento de la infraestructura	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	Manejo de visitantes con la comunidad.	Generación de ruido	Generación de empleo	Promedio de acciones	Desmontaje de instalaciones	Desalojo de residuos	Rehabilitación de área afectada	Promedio de acciones		
FISICO	AGUA	Calidad del agua	-2,3	-3,1	-3,3	-1,6	-3,3			4,0	-1,9				-1,6	-1,2	1,5	1,0	0,4	-0,6	
		Volúmen de agua	-4,6		-5,0	-2,9			-4,5		-2,3	-1,9			-1,5		-3,2	-1,9	1,0	-0,5	-1,8
	SUELO	Calidad del suelo		-2,5		-1,2	-3,3	-1,2		3,7	-1,2	-1,4			-1,0	-1,5	1,5	1,0	0,3	-0,3	
		Calidad del aire (gases, aerosoles)		-2,0		-1,2	-3,3	-2,3		3,7		-1,0	-1,0		-1,0	-1,5	-1,2	1,0	-0,6	-0,8	
	ENERGÍA	Generación de energía	-4,5		-3,6	-1,2			-1,9	-4,6	-1,6	-1,2	-2,2	-1,0	-1,0	-2,1	-1,0	-1,2		-1,1	-1,6
PAISAJE	Alteración del paisaje		-1,0			-1,0					-1,0	-1,2			-1,1	-1,5	1,2	1,2	0,3	-0,4	
BIOTICO	FLORA	Nativa y endémica		-1,0			-1,3				-1,2				-1,2	1,0	1,2	1,2	1,1	0,0	
		Especies introducidas		-1,0			-1,3					-1,9	-2,5			-1,7	1,0	1,2	1,2	1,1	-0,3
	FAUNA	Nativa y endémica		-1,0			-1,3				-1,2				-1,2	1,0	1,2	1,2	1,1	0,0	
Especies introducidas			-1,0			-3,9				-2,3	-2,5				-2,4	1,4	1,2	1,2	1,3	-0,6	
SOCIO ECONOMICO/CULTURAL	SOCIAL	Salud humana y seguridad	-2,7	-1,0	3,3	3,3	-3,0	1,2	5,0	3,6	2,6		-1,2	1,5	1,6		1,0	1,0	1,0	1,3	
		Empleo	-4,5	1,0		1,2	1,6	1,2	1,2	1,4	2,5	2,5		1,9	1,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5	
		Densidad de Población	-2,3								-2,6	-2,5		-2,9	-2,6					0,0	-1,3
	ECONÓMICO	Ingresos económicos	-3,3	2,5	-2,6	1,2			-1,2	-1,2	1,4	2,9	5,0		5,0	1,6	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3
		CULTURAL	Intercambios culturales	-2,6	2,2	1,6		0,0					-2,5			1,8					0,0

IMPACTOS	Cantidad										Total	%	
Altamente significativos (≥ -6,5)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Significativos (≥ -4,5 ≤ -6,5)	2	0	1	0	2	1	1	0	0	0	0	7	7,1
Poco significativos (≥ 0 ≤ -4,5)	2	9	3	5	9	4	1	2	10	7	3	58	59,2
Benéficos (≥ 0)	4	3	2	3	2	2	2	6	3	3	0	33	33,7
TOTAL											98	100,0	

Cantidad	Total	%
0	0	0,0
0	0	0,0
6	2	0
6	10	10
TOTAL	34	100,0

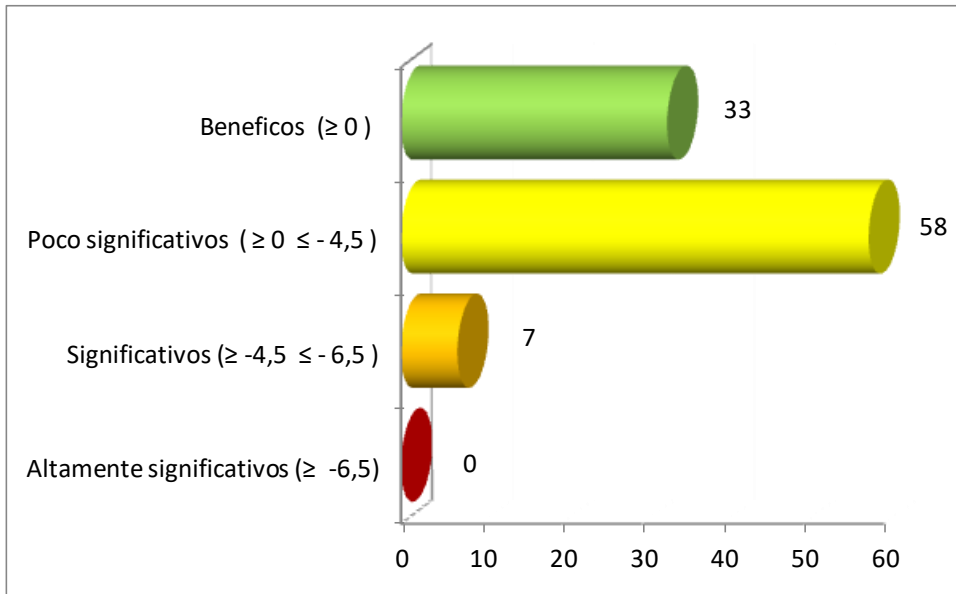
Total
0
7
66
59
132

Del total de interacciones del proyecto (132), se tiene un total de 7 impactos significativos, 66 impactos de tipo poco significativos y 59 de tipo benéficos. No se tiene impactos de tipo altamente significativos.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

9.5 Impactos de la fase de operación y mantenimiento

Altamente significativos ($\geq -6,5$)	0	0,0
Significativos ($\geq -4,5 \leq -6,5$)	7	7,1
Poco significativos ($\geq 0 \leq -4,5$)	58	59,2
Benéficos (≥ 0)	33	33,7
Total	98	100,0



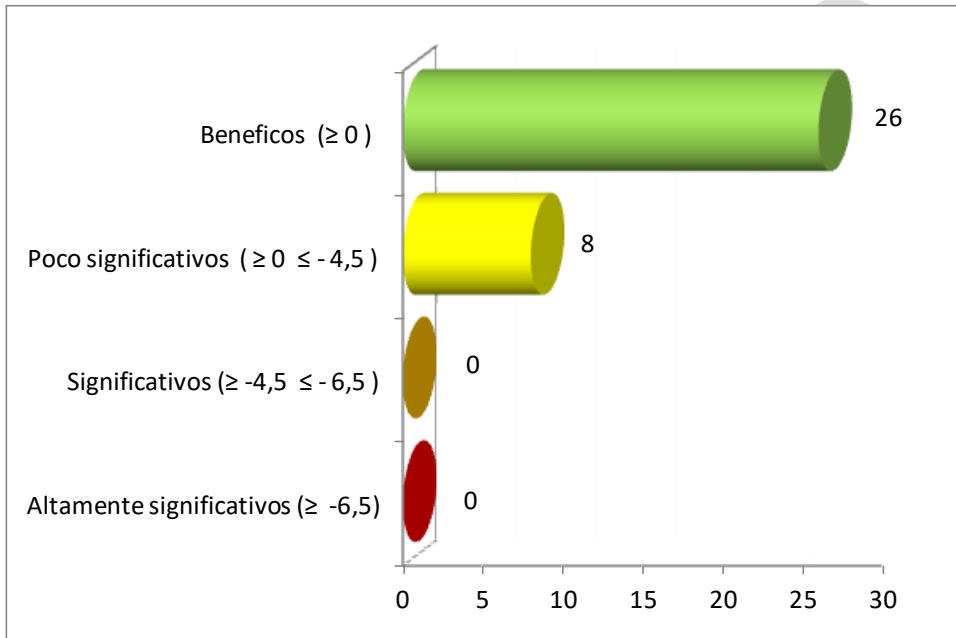
Fuente: Equipo consultor

Los impactos ambientales que se dan en la fase de operación y mantenimiento del proyecto comprenden 98 interacciones, de los que 7 que representan el 7,1% son de tipo significativos, 58 que representan el 59,2% son de tipo poco significativos y 33 que representan el 33,7% son de tipo benéfico. No se registran impactos de tipo altamente significativos.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

9.6 Impactos de la fase de cierre y abandono

Altamente significativos ($\geq -6,5$)	0	0,0
Significativos ($\geq -4,5 \leq -6,5$)	0	0,0
Poco significativos ($\geq 0 \leq -4,5$)	8	23,5
Benéficos (≥ 0)	26	76,5
Total	34	100,0



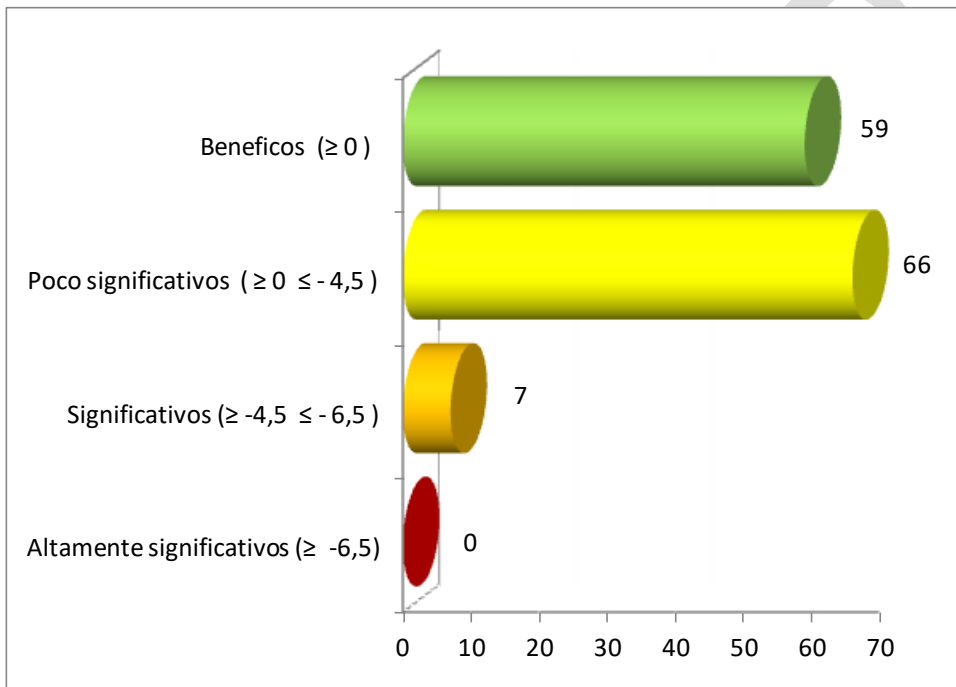
Fuente: Equipo consultor

Los impactos ambientales que se dan en la fase de cierre y abandono del proyecto son 8 que representan el 23,5% de tipo poco significativo y 26 que corresponde al 76,5% de tipo benéfico. En esta fase no se registran impactos de tipo significativo ni altamente significativo.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

9.7 Total de impactos del proyecto

Altamente significativos ($\geq -6,5$)	0	0,0
Significativos ($\geq -4,5 \leq -6,5$)	7	5,3
Poco significativos ($\geq 0 \leq -4,5$)	66	50,0
Benéficos (≥ 0)	59	44,7
Total	132	100,0



Fuente: Equipo consultor

Los impactos que se determinan para el proyecto suman un total de 132 interacciones, de los cuales el mayor número corresponde a los impactos poco significativos, 66 que representa el 50.0%. Los impactos benéficos suman 59 interacciones que representan el 44.7% y los impactos significativos suman 7 interacciones que representan el 5,3%. Los impactos altamente significativos no registran interacciones.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

9.8 Identificación y descripción de Impactos identificados

Etapa/Fase	Actividad	No. impactos
Operación y mantenimiento	Servicio de hospedaje	8
	Manejo de residuos líquidos	12
	Captación y suministro de agua	6
	Limpieza y aseo de habitaciones	8
	Generación y disposición de residuos sólidos	11
	Consumo de energía	7
	Comunicaciones	4
	Mantenimiento de la infraestructura	8
	Visitas de los huéspedes a los sitios de uso público	13
	Interacción de visitantes con la comunidad.	10
	Generación de ruido	3
	Generación de empleo	6
Cierre y Abandono	Desmontaje de instalaciones	12
	Desalojo de residuos	12
	Rehabilitación de área afectada	12

9.9 Detalle asociados a la evaluación

Componente	Aspecto ambiental	Impactos identificados	Resultado
Agua	Calidad del agua	Este factor puede verse afectado en mayor proporción por el manejo de residuos líquidos, mantenimiento de la infraestructura y la generación y disposición de residuos sólidos.	- 1,6
Agua	Volumen de agua	Este factor está afectado de manera directa por el servicio de hospedaje, la captación y suministro de agua, el consumo de energía, la limpieza y aseo de habitaciones, mantenimiento de la infraestructura, visita de los huéspedes a los sitios de uso público y generación de empleo.	- 3,2
Suelo	Calidad del suelo	Este factor ambiental puede ser afectado en mayor proporción por el manejo de residuos líquidos y la generación y disposición de residuos sólidos.	- 1,0
Aire	Calidad del aire (gases partículas)	Este factor ambiental puede ser afectado en mayor proporción por la generación y disposición de residuos sólidos, consumo de energía y mantenimiento de la infraestructura.	- 1,0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO

BAQUERIZO MORENO

Energía	Generación de energía	Los impactos significativos se relacionan con el servicio de hospedaje, captación y suministro de agua, comunicaciones e interacción de visitantes con la comunidad.	- 2,1
Paisaje	Alteración del paisaje	La generación y disposición de residuos sólidos, el manejo de los residuos líquidos, visita de los huéspedes a los sitios de uso público de las áreas protegidas e interacción de visitantes con la comunidad pueden generar alteración en el paisaje de carácter poco significativo.	- 1,1
Flora	Nativa y endémica Especies introducidas	Impactos poco significativos se dan para el manejo de residuos líquidos, generación y disposición de residuos sólidos, visitas de los huéspedes a los sitios de uso público del área protegida e interacción de visitantes con la comunidad. Los mayores impactos se dan para el riesgo de introducción de especies exógenas a las islas.	- 1,7
Fauna	Nativa y endémica Especies introducidas	Impactos poco significativos se dan para el manejo de residuos líquidos, generación y disposición de residuos sólidos, visitas de los huéspedes a los sitios de uso público del área protegida e interacción de visitantes con la comunidad. Los mayores impactos se dan para el riesgo de introducción de especies exógenas a las islas y la relación con la generación y disposición de residuos sólidos.	- 2,4
Social	Salud humana y seguridad	Algunas acciones del proyecto generan impactos benéficos para la salud humana y seguridad sobre todo lo relacionado con la captación y suministro de agua, limpieza y aseo de las habitaciones, comunicaciones, servicio de hospedaje, mantenimiento de la infraestructura y visitas de los huéspedes a los sitios de uso público.	1,6
Social	Salud humana y seguridad	Algunas acciones del proyecto generan impactos poco significativos, aquellos relacionados con el manejo de los residuos sólidos y líquidos y la generación de ruido.	-1,6
Social	Empleo	Un impacto positivo es la relación del alojamiento con la generación de empleo en todas las acciones del proyecto.	1,9

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO

BAQUERIZO MORENO

Social	Densidad de población	Impactos poco significativos se dan para el servicio de hospedaje, visitas de los huéspedes a los sitios de uso público, interacción de los visitantes con la comunidad y generación de empleo.	- 2,6
Económico	Ingresos económicos	Un impacto positivo benéfico se da para los ingresos económicos en gran parte de las acciones del proyecto.	1,6
Cultural	Intercambios culturales	Un impacto positivo se da para los intercambios culturales y están relacionados al alojamiento y la interacción que tienen los turistas con la comunidad.	1,8

9.10 Conclusiones

Los impactos que se determinan para el proyecto suman un total de 132 interacciones, de los cuales el mayor número corresponde a los impactos poco significativos, 66 que representa el 50.0%. Los impactos benéficos suman 59 interacciones que representan el 44.7% y los impactos significativos suman 7 interacciones que representan el 5,3%. Los impactos altamente significativos no registran interacciones. Los impactos significativos se dan para el volumen de agua y generación de energía, Impactos poco significativos se da para la variable calidad del suelo, calidad del aire y alteración del paisaje. Igualmente se dan impactos poco significativos para los factores bióticos de flora y fauna considerando que el impacto puede ampliarse por el riesgo de introducción de especies exógenas a las islas. Impactos benéficos se dan para los factores sociales (salud humana y seguridad, empleo), económicos (ingresos económicos) y culturales (intercambios culturales). Impactos poco significativos se da también para la densidad de población sobre todo por las condiciones de régimen especial de la provincia de Galápagos.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

10. IDENTIFICACIÓN DE HALLAZGOS EXPOST

Determinación de conformidades y no conformidades: Por tratarse de un estudio ambiental Ex post se realiza una auditoría ambiental para determinar el estado actual de cumplimientos (conformidades) e incumplimientos (no conformidades), de elementos de la normativa ambiental aplicable. Para ello se identifica de manera general los procesos y/o actividades de la operación del alojamiento que inciden sobre la zona de influencia directa e indirecta. El análisis se apoya en criterios de buenas prácticas ambientales y prácticas de producción más limpia. El concepto de buenas prácticas ambientales se define como; un conjunto de acciones que contribuyen a mejorar el comportamiento respecto a la generación de residuos, vertidos, emisiones etc. y la producción más limpia como una estrategia preventiva integrada que se aplica a productos, procesos, servicios a fin de aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para el ser humano y el medio ambiente, incluye el uso eficiente de las materias primas, agua, energía, eliminación de productos tóxicos o peligrosos, reducción de emisiones etc. Para la conceptualización del análisis se utilizan tres criterios:

1. **Conformidad (C):** Calificación que se da al proceso o actividad del alojamiento que se enmarca en la normativa ambiental aplicable, en las buenas prácticas ambientales o en las prácticas de producción más limpia.
2. **No conformidad menor (NC)-.** Se considera No Conformidad Menor cuando por primera vez se determine las siguientes condiciones:
 - a. El incumplimiento de los límites permisibles o criterios de calidad por parámetro y fuente muestreada y que no haya producido alteración evidente al ambiente.
 - b. El retraso o la no presentación de los documentos administrativos de control y seguimiento ambiental en los términos establecidos.
 - c. El Incumplimiento de las obligaciones técnicas descritas en los Estudios Ambientales, Plan de Manejo Ambiental, u otras requeridas por la Autoridad Ambiental Competente que puedan haber producido o estén produciendo un riesgo al ambiente sin que esto haya producido alteración evidente al ambiente.
 - d. La importación, comercialización y uso de sustancias químicas peligrosas por parte de personas naturales o jurídicas que no consten en el registro correspondiente.
 - e. El incumplimiento de las medidas preventivas de producción más limpia expedidas por la Autoridad Ambiental Nacional.
 - f. El manejo inadecuado de productos y/o elementos considerados peligrosos de acuerdo a lo establecido en la normativa ambiental aplicable.
 - g. El uso, la comercialización, la tenencia y/o la importación de productos prohibidos o restringidos de acuerdo a la lista y norma técnica correspondiente.
 - h. La realización de cualquier actividad en materia de gestión integral de desechos y/o sustancias químicas peligrosas sin autorización y/o sin cumplir las condiciones administrativas y técnicas establecidas en la normativa ambiental aplicable.
 - i. El incumplimiento parcial del programa de remediación, restauración y/o reparación aprobado por la Autoridad Ambiental Competente.
 - j. El incumplimiento parcial de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción aprobado.
 - k. La gestión de desechos peligrosos y/o especiales en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

- l. La realización de actividades adicionales a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental.
 - m. La gestión de sustancias químicas peligrosas, en cualquiera de sus fases, sin cumplir con la norma técnica expedida para el efecto por la Autoridad Ambiental y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente.
 - n. El incumplimiento de actividades específicas detalladas en los documentos habilitantes y normativa ambiental que permiten el seguimiento, monitoreo y control requeridas por la Autoridad Ambiental Competente; para la gestión ambiental.
 - o. La generación, almacenamiento, transporte, eliminación y disposición final de desechos especiales sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Competente, y;
 - p. La formulación, fabricación y/o acondicionamiento de sustancias químicas peligrosas, por parte de las personas naturales o jurídicas que no cumplan con el permiso ambiental correspondiente y con la normativa vigente.
- 3. No conformidad mayor (NC+).**- Los criterios de calificación son los siguientes:
- a. La reiteración durante el periodo evaluado de una No Conformidad Menor por un mismo incumplimiento determinado por los mecanismos de control y seguimiento establecidos en este Libro.
 - b. La determinación de los siguientes hallazgos identificados y notificados por la Autoridad Ambiental Competente. El incumplimiento consecutivo y reiterativo a los límites permisibles por parámetro y fuente muestreada;
 - c. Alteración de las condiciones ambientales naturales que requieren remediación a largo plazo, producidas por incumplimientos técnicos establecidos en la normativa ambiental aplicable.
 - d. El incumplimiento total del programa de remediación y restauración aprobado por la Autoridad Ambiental Competente
 - e. El incumplimiento total de la ejecución del plan emergente y/o plan de acción aprobado.
 - f. El abandono de infraestructura, equipamiento o cierre de actividades sin contar con la aprobación de la Autoridad Ambiental Competente.
 - g. El incumplimiento en la ejecución de las actividades contenidas en los planes de contingencia establecidos en la legislación ambiental aplicable.
 - h. La realización de actividades adicionales o distintas a las descritas en los documentos presentados para la emisión de la licencia ambiental.
 - i. La introducción al país de desechos sólidos no peligrosos para fines de disposición final sin permiso ambiental correspondiente.
 - j. La introducción al país de desechos especiales para fines de disposición final, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la Autoridad Ambiental Nacional.
 - k. El movimiento transfronterizo de residuos sólidos no peligrosos, desechos peligrosos y/o especiales sea por importación, exportación o tránsito, incluyendo lo relacionado a tráfico no autorizado de los mismos, sin cumplir la norma técnica expedida para el efecto y/o sin autorización previa de la autoridad Ambiental Nacional, y;
 - l. La disposición final o temporal de escombros, residuos y/o desechos de cualquier naturaleza o clase en cuerpos hídricos, incluyendo en la zona marino costera.

En el caso de hallazgos que no se enmarquen dentro de lo descrito anteriormente, será calificado como No Conformidades Mayores y No Conformidades Menores por la Autoridad Ambiental Competente o equipo auditor, en base a los siguientes criterios:

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

- a. Magnitud del evento
- b. Afectación a la salud humana
- c. Alteración de la flora y fauna y/o recursos naturales
- d. Tipo de ecosistema alterado
- e. Tiempo y costos requeridos para la remediación
- f. Negligencia frente a un incidente

BORRADOR

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

10.1 ANÁLISIS DE CONFORMIDADES Y NO CONFORMIDADES

COMPONENTE	CONCEPTO	NORMATIVA APLICABLE DE REFERENCIA Y/O DIRECTRICES DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	CATEGORÍA			OBSERVACIONES
			C	nc-	NC+	
FISICO, BIÓTICO, SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL	De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Ley de Gestión Ambiental. Art. 19.- Las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control. Conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.				La normativa indica que este tipo de proyectos considerados de categoría III para las islas Galápagos necesitan de la obtención de Licencia Ambiental
FISICO, BIÓTICO, SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL	De la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental	Ley de Gestión Ambiental. Art. 20 Para el inicio de toda actividad que suponga riesgo ambiental se deberá contar con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo				El Hostal no cuenta con la correspondiente Licencia Ambiental
FISICO: RECURSO AGUA	Criterios generales para la descarga de efluentes	Anexo 1 del Libro VI del TULAS. Norma de Calidad Ambiental y de descarga de efluentes del recurso agua. 5.2.1.3: Los sedimentos, lodos de tratamiento de aguas residuales y otras tales como residuos del área de la construcción, cenizas, cachaza, bagazo, o cualquier tipo de desecho doméstico o industrial no deberán disponerse en aguas superficiales, subterráneas, marinas, de estuario, sistemas de alcantarillado y cauces de agua estacionales secos o no, y para su disposición final deberá cumplirse con las normas legales referentes a los desechos sólidos peligrosos o no peligrosos de acuerdo a su composición.				Los desechos son debidamente clasificados en los tachos designados por el GAD Municipal para realizar la clasificación de los residuos en la fuente de manera que sean transportados al Centro de Gestión de Residuos Sólidos
		5.2.1.9: Se prohíbe verter desechos sólidos, tales como basuras, animales muertos, mobiliario, entre otros, y líquidos contaminados hacia cualquier cuerpo de agua y cauce de aguas estacionales secas o no.				Se realiza la clasificación de los residuos en la fuente
		5.2.3.3: Se prohíbe descargar en un sistema público de alcantarillado sanitario combinado o pluvial cualquier sustancia que pudiera bloquear sus colectores o sus accesorios, formar vapores o gases tóxicos, explosivos o de mal olor, o que pudiera deteriorar los materiales de construcción en forma significativa. Esto incluye las siguientes sustancias				El alojamiento evita eliminar este tipo de residuos en el sistema público de alcantarillado.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

		<p>y materiales, entre otros:</p> <p>a) Fragmentos de piedra, cenizas, vidrios, arenas, basuras, fibras, fragmentos de cuero, textiles etc. (los sólidos no deben ser descargados ni aún después de haber sido triturados).</p> <p>b) Resinas sintéticas, plásticos, cemento, hidróxido de calcio.</p> <p>c) Residuos de malta, levadura, látex, bitumen, alquitrán y sus emulsiones de aceite, residuos líquidos que tienden a endurecerse.</p> <p>d) Gasolina, petróleo, aceites vegetales y animales, aceites minerales usados, hidrocarburos clorados, ácidos y álcalis.</p> <p>e) Cianuro, Acido hidrazoico y sus sales, carburos que forman acetileno y sustancias tóxicas.</p>			
FISICO: RECURSO SUELO	Normas de aplicación general	<p>Anexo 2 del Libro VI del TULAS. Norma de Calidad Ambiental del recurso suelo y criterios de remediación para suelos contaminados.</p> <p>4.2 Prevención de la contaminación del recurso suelo: La prevención de la contaminación del recurso suelo se fundamenta en las buenas prácticas de manejo e ingeniería aplicadas a cada uno de los procesos productivos. Se evitará trasladar el problema de contaminación de los recursos agua y aire hacia el recurso suelo o viceversa.</p> <p>4.2.1: Sobre las actividades generadoras de desechos sólidos no peligrosos.- Toda actividad productiva que genere desechos sólidos no peligrosos, debe implementar una política de reciclaje o reuso de los mismos. Si el reciclaje o reuso no es viable, los desechos deberán ser dispuestos de manera ambientalmente aceptable. Las industrias y proveedores de servicios deben llevar un registro de los desechos generados, indicando el volumen y sitio de disposición de los mismos. Por ningún motivo se deberá disponer los desechos en áreas no aprobadas para el efecto por parte de la Autoridad Ambiental Competente.</p>			La administración mantiene un adecuado manejo para evitar la contaminación del recurso suelo.
FISICO: RECURSO AIRE	Normas de emisiones de aire desde fuentes fijas	<p>Esta norma establece los límites máximos permisibles de concentraciones de emisión de contaminantes del aire, desde fuentes fijas. Las fuentes fijas son significativas y no significativas.</p> <p>4.1.1.2: Se consideran fuentes fijas significativas a todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, cualquiera de sus combinaciones, biomasa; y cuya potencia calorífica (heat input) sea igual o mayor a 3 MW o diez millones de unidades térmicas británicas por hora</p>			El alojamiento no cuenta con fuentes fijas significativas de emisiones al aire

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

		(10 x 10 ⁶ BTU/h) 4.1.1.4: Se consideran fuentes fijas no significativas a todas aquellas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos, gaseosos, o cualquiera de sus combinaciones y cuya potencia calorífica (heat input) sea menor a 3 MW o diez millones de unidades térmicas británicas por hora (10 x 10 ⁶ BTU/h).			
FISICO: RECURSO AIRE	Niveles máximos de emisión de ruido (Lkeq) para fuentes fijas de ruido	Anexo 5 del Libro VI del TULAS. Niveles máximos de emisión de ruido y metodología de medición para fuentes fijas y móviles. 4.1.1 El nivel de presión sonora continua equivalente corregido, Lkeq en decibeles, obtenido de la evaluación de ruido emitido por una FFR, no podrá exceder los niveles que se fijan en la tabla 1 de acuerdo al uso del suelo en que se encuentre. Para este caso comercial. Periodo diurno: 07:01 hasta 21:00 horas: 60 (dB) Periodo nocturno: 21:01 hasta 07:00 horas 55 (dB)			Las fuentes fijas de ruido (bomba de agua) de encendido automático mantienen ruido esporádico y no mantienen niveles elevados.
ENERGÍA	Dependencia de energía	El edificio cuenta con aislamientos térmicos para minimizar la dependencia de energía			No se encontró evidencia del uso de aislantes en la construcción
		Cuenta con equipos como aires acondicionados de alta eficiencia energética			Mantiene el uso de aires acondicionados tradicionales de pared.
		Cuenta con sistemas automáticos de iluminación, sensores de luz y uso de focos ahorradores			
		En el hospedaje se elimina y/o reduce al mínimo el uso del aire acondicionado.			
		La infraestructura aprovechar luz y ventilación natural.			

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

COMPONENTE	CONCEPTO	NORMATIVA APLICABLE DE REFERENCIA Y/O DIRECTRICES DE BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES	CATEGORÍA			OBSERVACIONES
			C	nc-	NC+	
FISICO, BIÓTICO, SOCIAL, ECONÓMICO Y CULTURAL	Control Ambiental y Bioseguridad	Art. 83.- Ley Orgánica de Régimen Especial de la provincia de Galápagos.- Prohibiciones.- Queda expresamente prohibido; numeral 4.- La descarga o arrojado a grietas, acuíferos al interior de las islas, a las aguas interiores, reserva marina, costas o zonas de playas residuos de lastre de sentinas, aguas servidas, basuras, desechos o cualquier otro elemento contaminante del medio acuático sin que tales elementos hayan sido tratados conforme se establece en el Reglamento. Para el efecto los Gobiernos Autónomos Descentralizados deberán dotar de la infraestructura correspondiente.				Los residuos generados en la operación del Hostal son clasificados y entregados al carro recolector de acuerdo al horario establecido.
BIOTICO: FLORA Y FAUNA	Afectación a la flora y fauna endémica	Se provee al visitante información adecuada sobre el entorno, las condiciones ambientales y las especies de flora y fauna de Galápagos.				No se encontró evidencias de este tipo de actividad
	Riesgos de ingreso de especies introducidas	Se conoce de las disposiciones de la Ley Orgánica de Régimen Especial Capítulo II Bioseguridad y cuarentena a la provincia de Galápagos Art. 85 Regulación y control				No se encontró evidencias de este tipo de actividad
		Se provee de información adecuada a los visitantes sobre los riesgos que tiene el ingreso de especies introducidas.				No se encontró evidencias de este tipo de actividad
SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	Medidas de seguridad	Instalaciones de energía eléctrica se encuentran técnicamente instaladas				
		Cuenta con el permiso del Cuerpo de Bomberos				
		Cuenta con equipos de seguridad: extintores de incendio, luces de emergencia, señalética de seguridad, de salida de emergencia				
		La edificación cuenta con instalaciones seguras				
SOCIO ECONÓMICO	Ingresos económicos y comercio	Se da preferencia a los productos agrícolas y pesqueros locales para disminuir la dependencia del continente y la huella ecológica.				La actividad genera empleo y consumo de productos de alimentos y bebidas lo que favorece la dinámica económica de la isla y la población local.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

11. PLAN DE ACCIÓN HALLASGOS EXPOST

En el análisis realizado se identifican 10 No conformidades menores (nc-), por lo que se plantea el siguiente plan de acción:

No conformidad menor (nc-)	Medida propuesta	Medios de verificación	Fecha inicio	Fecha fin
El Hostal no cuenta con Licencia Ambiental en correspondencia al Catálogo de Categorización Ambiental Nacional CCAN	Realizar el procedimiento establecido en la normativa para obtener la Licencia Ambiental	Fotocopias de lo dispuesto en el Sistema Unificado de Información Ambiental SUIA	Marzo de 2016	Noviembre de 2016
Desde el inicio de la actividad el Hostal no cuenta con la licencia respectiva, otorgada por el Ministerio del ramo	Obtener la Licencia Ambiental	Licencia Ambiental otorgada por la autoridad competente	Diciembre de 2016	Marzo de 2017
El edificio no cuenta con aislamientos térmicos para minimizar la dependencia de energía	N/A			
El alojamiento no cuenta con equipos como aires acondicionados de alta eficiencia energética	Cambiar en el 100% los equipos de climatización obsoletos por equipos eficientes energéticamente	Facturas de compra	Enero 2017	Enero 2018
En el hospedaje no se elimina y/o reduce al mínimo el uso del aire acondicionado.	Ofertar a los turistas ventiladores a cambio del uso del aire acondicionado.	Registro de entrega de ventiladores a los turistas	Enero 2017	Enero 2018
La infraestructura no aprovecha luz y ventilación natural.	Realizar un análisis de la infraestructura para potenciar el uso de luz y ventilación natural	Documento de análisis técnico	Enero 2017	Enero 2018
No se entrega al visitante información adecuada sobre el entorno, las condiciones ambientales y las especies de flora y fauna de Galápagos.	Solicitar información al Parque Nacional Galápagos sobre las normas que se debe cumplir para realizar la visita de las áreas protegidas y entregar a los visitantes	Oficios de solicitud y registro de entrega a los turistas	Enero 2017	Enero 2018

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

12. ANÁLISIS DE RIESGOS

Las islas Galápagos por su origen volcánico y por encontrarse entre placas tectónicas están expuestas a amenazas como; movimientos telúricos, erupciones volcánicas, además que son vulnerables a los cambios climáticos, incendios forestales, inundaciones, sequías, sismos, aguajes y tsunamis. “... Las islas Galápagos están ubicadas sobre el punto caliente denominado Galápagos, y además está muy cerca de la unión de tres placas tectónicas: la Cocos, la Nazca y Pacífico, por esta razón el movimiento de masas terráneas es muy frecuente, este movimiento es el responsable de la aparición de los volcanes y de la erupción de los mismos. La parte occidental del archipiélago experimenta intensa actividad sísmica y volcánica...”. La isla San Cristóbal, donde se ubica el proyecto como parte de la cordillera de conformación de las islas y en razón de su ubicación, características topográficas, climatológicas y otros factores, puede verse afectado por alguna de estas amenazas que pueden perturbar el proceso de desarrollo y ocasionar daños y pérdidas de carácter social, económico, físico y ambiental. El cambio climático puede generar temperaturas extremas, tormentas, inundaciones, sequías y olas de calor. En la biota de las islas puede provocar pérdida de biodiversidad ya que muchas especies de animales y plantas no podrían adaptarse a los cambios de temperatura. Las erupciones volcánicas podrían afectar de manera indirecta por la caída de ceniza que generaría la erupción de los volcanes activos que se encuentran en las islas Fernandina e Isabela. Los aguajes y tsunamis dependiendo de su intensidad pueden generar daños severos en la zona costera. El Hostal León Dormido está expuesto a las amenazas naturales del cambio climático, movimientos telúricos y erupciones volcánicas y de manera particular por su ubicación está mayormente expuesto a los aguajes y tsunamis. Los riesgos que tiene el proyecto son de carácter endógeno y exógeno.

12.1 Riesgos endógenos

Los riesgos endógenos identificados se relacionan con la posibilidad de explosiones y de incendios, sin embargo se menciona que el proyecto a través de la inspección que realizan las autoridades cuentan con sistemas de seguridad como; detectores de humo, extintores de incendio, botones de pánico etc. Los factores de riesgo identificados para incendios y explosiones se describen en el siguiente cuadro:

SITIO	TIPO DE RIESGO	ORIGEN
Planta baja: cafetería, oficina de administración, recepción, sala de descanso, oficina de operadora de turismo, habitaciones.	Incendio y/o explosión	Material combustible - Mesas, sillas, escritorios - Muebles y cojines - Equipos de oficina, computadores, impresoras etc. - Trajes y equipos de actividad de buceo - Medidores de electricidad - Bombonas de gas de cafetería
Primera planta alta: habitaciones, vivienda de la familia	Incendio y/o explosión	Material Combustible - Bombonas de gas de vivienda - Muebles, cojines - Colchones, camas y enseres del hospedaje y vivienda - Cajas eléctricas - Hamacas

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO

BAQUERIZO MORENO

Segunda planta alta: Terraza, loza.	Incendio	Material Combustible - Mangueras - Cables eléctricos - Tanques de PVC
-------------------------------------	----------	--

12.2 Riesgos exógenos

Los riesgos exógenos del proyecto están asociados a fenómenos atmosféricos y riesgos geológicos, entre los fenómenos atmosféricos se puede generar inundaciones ocasionadas por fuertes lluvias o el fenómeno El Niño, Tsunamis, maremotos y erupciones volcánicas. El fenómeno El Niño se presenta erráticamente cíclico entre tres y ocho años. Para el Ecuador y las islas los eventos más fuertes se registran para los años 1982-83 y 1997-98. Los tsunamis son un riesgo para el ambiente y para la seguridad de la población y las personas. Si bien los dos últimos registrados para las islas el año 2008 y 2010 no produjeron pérdidas de vidas humanas si provocaron pérdidas materiales y daños ambientales. Los riesgos por erupciones volcánicas no afectan directamente a la isla San Cristóbal. La principal amenaza percibida por la comunidad de San Cristóbal es el tsunami seguida de incendios forestales y estructurales e inundaciones.

En el análisis que realizó el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal del cantón San Cristóbal respecto de la gestión de riesgo para fortalecer el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial se indica que: "...los barrios que presentan alta exposición de viviendas a tsunamis son Barrio Frío, Central, y la II Zona Naval, así como una parte de los barrios Cactus, Playa de Oro y Playa Mann, ubicados en la franja costera (Cuadro). Las viviendas expuestas al nivel de amenaza baja están en una parte de los barrios Cactus, Playa de Oro y Playa Mann, San Francisco, Algarrobos, Albatros, Peñas Altas, Peñas Bajas, San Francisco y Divino Niño, que corresponde a la zona que llega hasta la cota 30. Los barrios sin afectación o exposición de viviendas constituyen una parte de los sectores: San Francisco, Algarrobos, Albatros, Peñas Altas, San Francisco y Divino Niño; los barrios que toda la superficie está sin afectación son: Palmeras, Estación Terrena, Isla Sur, Fragata. El Hostal León Dormido se encuentra en el Barrio Central a unos 60 metros de la línea de costa.

Viviendas expuestas a tsunamis por barrios urbanos

No.	Barrios urbanos	Alto		Bajo		Sin afectación		Total	
		#	%	#	%	#	%	#	%
13	Barrio Central	110	100	0	0	0	0	110	8
7	Barrio Frío	106	100	0	0	0	0	106	8
14	Playa de Oro	39	62	24	38	0	0	63	5
10	Cactus	27	23	52	45	36	31	115	9
12	Peñas Baja	9	13	60	87	0	0	69	5
15	Playa Mann	9	82	2	18	0	0	11	1
8	Algarrobos	8	7	79	66	33	28	120	9
6	San Francisco	0	0	43	75	14	25	57	4
16	Divino Niño	0	0	19	40	29	60	48	4
11	Peñas Alta	0	0	14	7	178	93	192	14
9	Albatros	0	0	5	6	79	94	84	6

Fuente: GAD Municipal San Cristóbal, 2011

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

RUTAS DE EVACUACIÓN EN CASO DE TSUNAMI

Ante un Tsunami... PREPÁRATE!!!



- En tu Vivienda**
- Identifica las rutas de evacuación más cercanas a tu vivienda
 - Organízate con tu familia y revisa tu plan de Emergencias y Evacuación Familiar
 - Ten lista tu mochila para emergencias

Artículos INDISPENSABLES para 3 personas adultas

Artículos ESPECÍFICOS según lo necesite cada familia

Categoría	Artículo	Cantidad
Alimento	Alimento no perecedero	3 días
	Agua potable	3 días
	Medicinas básicas	3 días
	Medicinas específicas	3 días
	Medicinas para niños	3 días
	Medicinas para mascotas	3 días
Higiene	Pañales	3 días
	Paños desinfectantes	3 días
	Paños de limpieza	3 días
Herramientas	Botas	1 par
	Guantes	1 par
Otros	Botas de caucho	1 par
	Botas de goma	1 par

PARA NIÑOS E INFANTES	ADULTO MAYOR	DEBERIOS
Pañales	Medicinas	Copias de actas
Medicinas	Medicinas	Actas de nacimiento
Medicinas	Medicinas	Actas de matrimonio
Medicinas	Medicinas	Actas de defunción
Medicinas	Medicinas	Actas de divorcio
Medicinas	Medicinas	Actas de herencia
Medicinas	Medicinas	Actas de sucesión
Medicinas	Medicinas	Actas de liquidación
Medicinas	Medicinas	Actas de cancelación
Medicinas	Medicinas	Actas de inscripción
Medicinas	Medicinas	Actas de cancelación



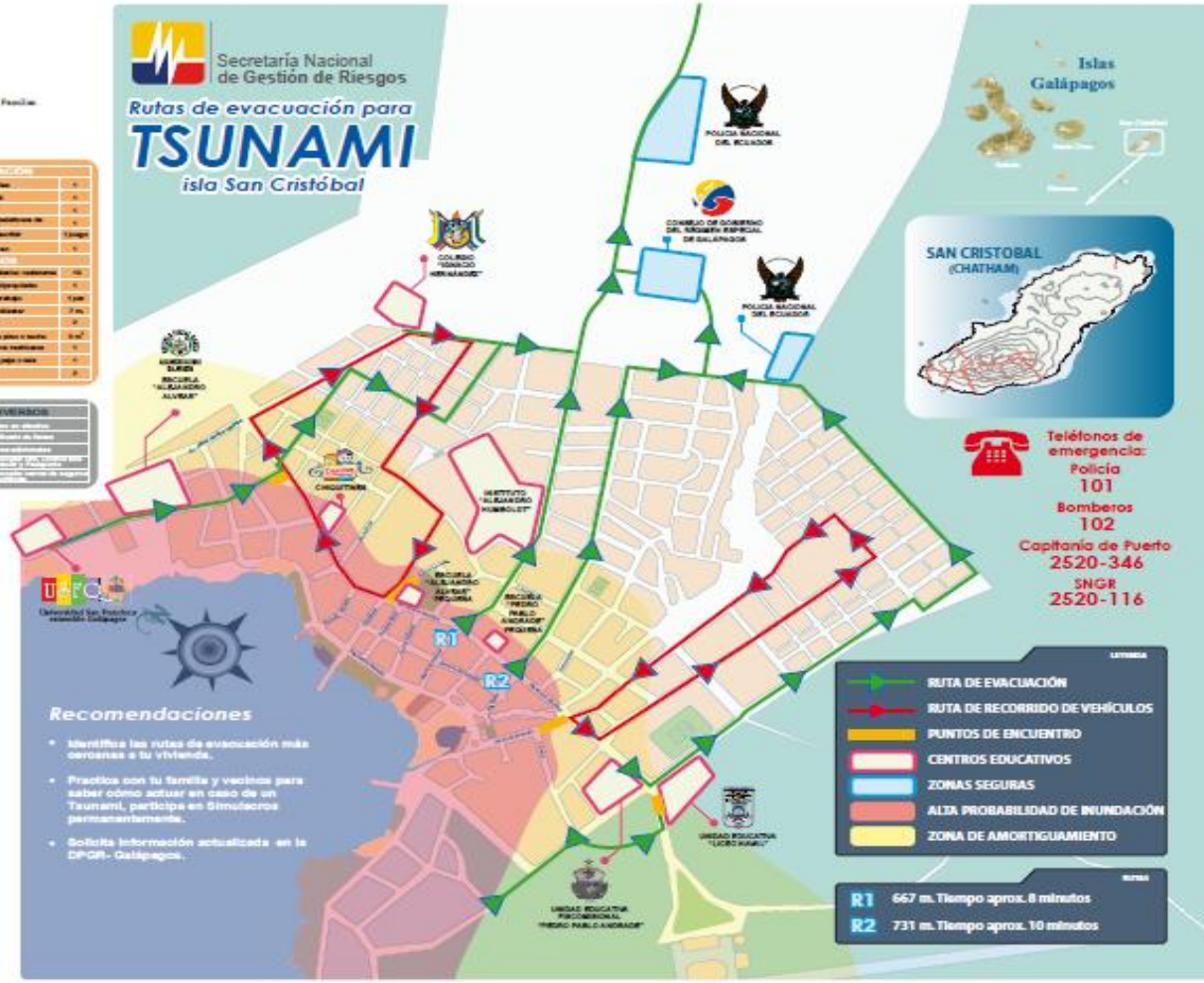
- En tu Trabajo**
- Identifica las rutas de evacuación más cercanas a tu trabajo
 - Solicita Charlas de Capacitación en la institución donde laboras y la institución de origen de estudiantes
 - Practica con tus compañeros de trabajo el plan de Emergencias Institucional mediante las simulaciones para corregir y mejorar las acciones.



- En tu Centro Educativo**
- Identifica las rutas de evacuación más cercanas a tu Centro Educativo
 - Por escuelas el plan de Emergencias de Centros Educativos
 - Participa responsablemente en los simulacros de evacuación por Tsunami. De esta manera te estarás preparando para saber cómo actuar en caso de un tsunami y salvar tu vida.

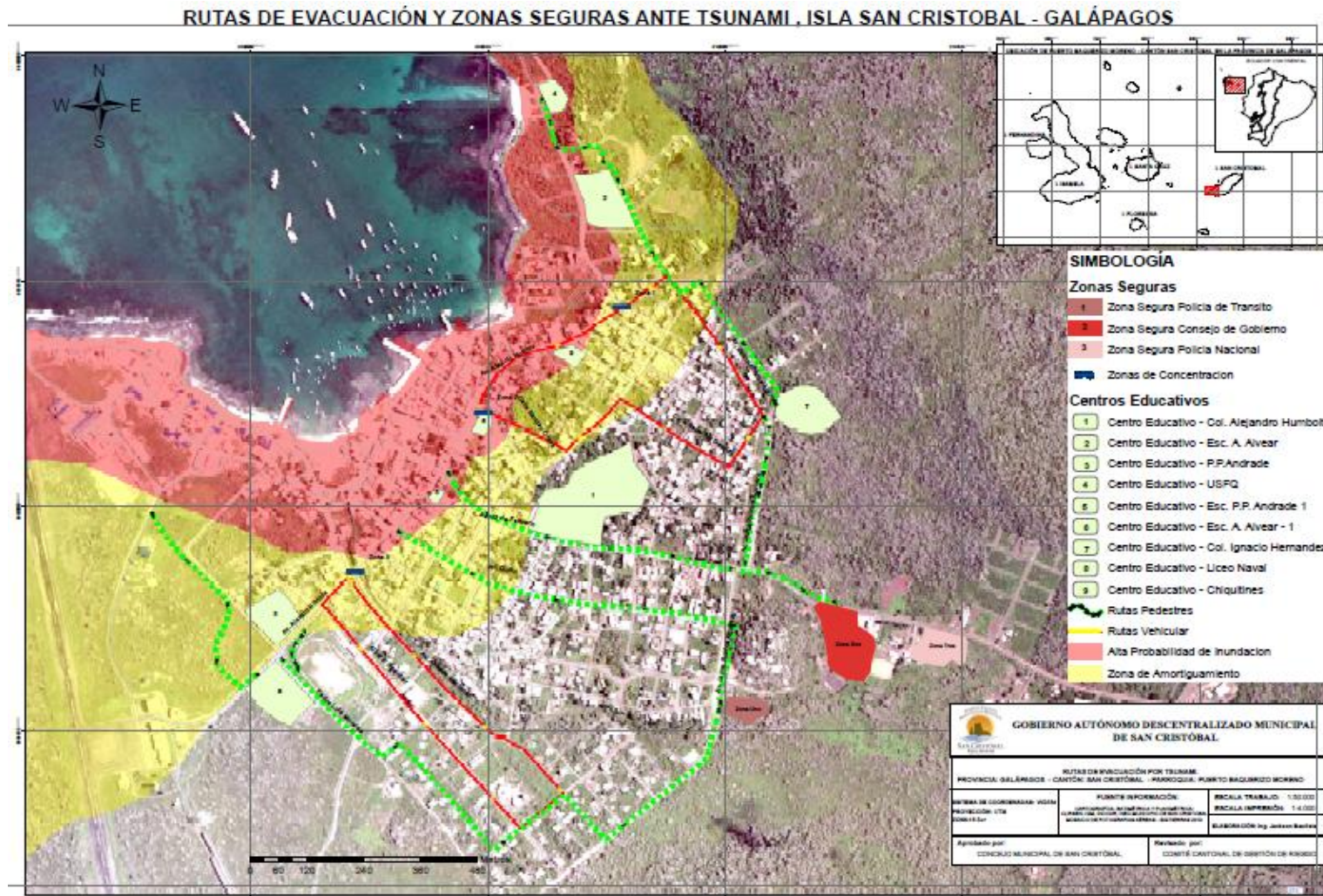
Que hacer cuando ocurre un Tsunami.

- 1 Si te encuentras cerca al mar y este se retira de la playa, aléjate de la costa y dirige te inmediato a las zonas altas, sin esperar la alerta de Tsunami
- 2 **EVACUE HACIA ZONAS SEGURAS**
Colabora con la evacuación de adultos mayores, personas con discapacidad y niños
- 3 Por ningún momento regreses a la zona de costa. Hazlo solo cuando las autoridades del COE lo indiquen.



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO



Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

13. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental de la operación del alojamiento Hostal León Dormido en Puerto Baquerizo Moreno establece de manera detallada las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por la operación del proyecto, así como potenciar los impactos positivos. El plan de manejo ambiental es el principal instrumento de gestión en la operación del alojamiento y las medidas que se proponen se encuentran relacionadas con la magnitud e importancia de los impactos determinados y se aplican a la fase de operación del proyecto y la de cierre y abandono de darse el caso.

13.1 Objetivos del plan de manejo

- Establecer en detalle las medidas de manejo ambiental que sirvan como instrumento de gestión para prevenir, mitigar, controlar y/o corregir los posibles impactos ambientales negativos o acentuar y compensar los impactos positivos del proyecto, haciendo énfasis en la prevención como la más efectiva instancia del cuidado ambiental.

13.2 Estructura del plan de manejo

El plan de manejo ambiental comprende los diferentes planes que se estiman en la normativa vigente y comprende:

NOMBRE	CONCEPTO Y PROGRAMAS
1. Plan de prevención y mitigación de impactos	<p>Corresponde a las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos sobre el ambiente en las diferentes etapas de la operación del alojamiento, y comprende los programas de:</p> <p>1.1 Programa de prevención y mitigación de impactos sobre el medio físico</p> <p>1.2. Programa de prevención y mitigación de impactos sobre el medio biótico</p>
2. Plan de contingencias	<p>Comprende el detalle de las acciones, así como listados y cantidades de equipos, materiales y personal para enfrentar los eventuales accidentes y emergencias en la infraestructura o manejo de insumos, en la operación del proyecto basado en un análisis de riesgos. Se incluirá la definición y asignación de responsabilidades, las estrategias de cooperación operacional así como un programa anual de entrenamientos y simulacros.</p>
3. Plan de comunicación, capacitación y educación ambiental	<p>Comprende un programa de capacitación, comunicación y educación ambiental sobre la aplicación del PMA y acciones que permitan el mantenimiento y manejo adecuado de los recursos ambientales y se traduzca en una conducta apropiada en la práctica de un turismo responsable y aplicación de buenas prácticas ambientales</p>

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

NOMBRE	CONCEPTO Y PROGRAMAS
4. Plan de seguridad ocupacional y seguridad industrial	Comprende las normas establecidas internamente para preservar la salud y seguridad de los empleados y administradores del Hotel
5. Plan de manejo de desechos	Comprende las medidas y estrategias concretas a aplicarse para prevenir, tratar, reciclar/reusar y disponer los diferentes desechos peligrosos y no peligrosos comprende:
	5.1. Programa de manejo de desechos sólidos
	5.2 Programa de manejo de desechos peligrosos
6. Plan de relaciones comunitarias	Comprende un programa de actividades a ser desarrolladas con la comunidad directamente involucrada, la autoridad y el promotor del proyecto. Se incluyen las principales estrategias de información y comunicación, proyectos de compensación y mitigación de impactos socio ambientales, así como un programa de educación ambiental participativa a la comunidad que busca acuerdos que permitan la disminución de efectos negativos y la optimización de las acciones positivas, comprende:
	6.1 Programa de información y comunicación
	6.2 Programa de contratación de mano de obra local
	6.3 Programa de educación ambiental
7. Plan de rehabilitación de áreas afectadas	Comprende las acciones destinadas a apoyar al mantenimiento de la salud ambiental de los ecosistemas de la isla.
8. Plan de abandono y entrega del área	Comprende el diseño de las actividades a cumplirse una vez concluida la operación, la manera de proceder al abandono y entrega del área del proyecto de darse el caso.
9. Plan de monitoreo y seguimiento	Este plan comprende los sistemas de seguimiento, evaluación y monitoreo ambiental que permita controlar adecuadamente los impactos identificados en el Estudio de Impacto Ambiental (EsiA) y el cumplimiento de las acciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.1 Plan de prevención y mitigación de impactos

Plan:	1.- Plan de prevención y mitigación de impactos	PPMI-02
Programas:	1.1.- Programa de prevención y mitigación de impactos sobre el medio físico	PPMI - 01
Objetivo:	Diseñar medidas de carácter ambiental que permitan prevenir y mitigar la contaminación de los recursos suelo, aire, agua,	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Físico: Agua, manejo de residuos sólidos	contaminación del agua	Almacenar productos de construcción, residuos de limpieza y otros productos riesgosos lejos de los sistemas de almacenamiento y distribución de agua con las respectivas etiquetas.	Listado de productos ubicados en un área específica del alojamiento.	Registro fotográfico	Promotor del proyecto	1	Anual	200
Físico: Agua, recepción y hospedaje de huéspedes	Incremento en el uso del recurso agua	Sensibilizar a los huéspedes y personal sobre la importancia de no dejar correr el agua cuando se cepilla los dientes, realice actividades de aseo o de preparación de alimentos.	Metros cúbicos de agua consumida al mes	Facturas de pago	Promotor del proyecto	1	Mensual	100
Físico: Agua	Riesgo de contaminación del agua	Prohibir la eliminación de desperdicios de pinturas, lejías, etc. a los sistemas de desagües.	Número de disposiciones al personal y letreros que se colocan en las habitaciones.	Fotografías	Promotor del proyecto	1	Mensual	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Físico: Agua, manejo de residuos sólidos y líquidos	Riesgo de contaminación del agua	Utilizar detergentes biodegradables para la limpieza del alojamiento.	Número de productos biodegradables sobre el total de productos de limpieza	Facturas de compra	Promotor del proyecto	1	Mensual	300
Físico: Agua, Uso del agua	Desperdicio de agua por averías.	Monitorear de manera periódica las conexiones en inodoros, lavabos etc. y en caso de detectarse averías reparar de manera oportuna.	Número de averías detectadas en el año	Informes de administración	Promotor del proyecto	1	Trimestral	0
Físico: Agua, calidad del agua	Riesgo de contaminación del agua	Ubicar letreros en todas las habitaciones que indique: "No depositar basuras ni desperdicios dentro del inodoro".	Número de letreros	Fotografías	Promotor del proyecto	1	Annual	100
Físico: Suelo, calidad del suelo	Contaminación del suelo	Realizar mantenimiento preventivo (cada 3 meses) o cuando se detecte alguna avería en las conexiones que tiene el alojamiento hacia el sistema de alcantarillado.	Número de intervenciones	Registros de la administración	Promotor del proyecto	1	Trimestral	100

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Aire: Generación de ruido	Afectación a la calidad del aire por emisión excesiva de ruido interno de las habitaciones	Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de los aires acondicionados	Número de trabajos de mantenimientos por año	Contratos, Informes de la administración	Promotor del proyecto	1	Semestral	200
Físico: Energía	Consumo de energía	Mantener el sistema de focos ahorradores de energía	Número de focos instalados	Facturas de compra	Promotor del proyecto	1	Anual	100
Físico: Energía	Consumo excesivo de energía	Ofertar ventiladores a los huéspedes que decidan utilizar a cambio de aire acondicionado	Número de visitantes que utilizan ventiladores sobre el total.	Informes de la administración	Promotor del proyecto	1	Mensual	0

BORRADOR

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Plan:	1. Plan de prevención y mitigación de impactos	PPMI-02
Programas:	1.2.- Programa de prevención y mitigación de impactos sobre el medio biótico	PPMI-02
Objetivo:	Establecer medidas de prevención y mitigación de los impactos que se puedan ocasionar sobre el medio biótico de la operación del alojamiento	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Biótico: Flora, Zonas de conservación y ecosistemas frágiles y sensibles	Riesgo de ingreso de especies exógenas de flora	Informar a los turistas y empleados sobre la prohibición del ingreso de especies ajenas a la isla.	Número de turistas informado por mes	Informe de la administración	Promotor del proyecto	30	Mensual	0
Biótico: Flora, Zonas de conservación y ecosistemas frágiles y sensibles	Riesgo de ingreso de especies introducidas	Informar a los turistas a través de correos electrónicos sobre la prevención de ingreso de especies de flora ajenas a las islas previo su viaje.	Número de correos electrónicos	Contenido de los correos	Promotor del proyecto	1	Mensual	0
Biótico: Fauna, introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Afectación a la fauna nativa y endémica y riesgo de introducción de especies exógenas	Informar a los turistas y empleados sobre la importancia de no perturbar la fauna de las islas y respetar las reglas que disponen las autoridades para su cuidado.	Número de turistas que se informan sobre el total que se hospedan.	Informes de administración	Promotor del proyecto	1	Mensual	0
Biótico: Fauna, introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Afectación a la fauna nativa y endémica y riesgo de introducción de especies exógenas	Coordinar con la Agencia de Bioseguridad, Ministerio de Salud etc. la fumigación o acción que corresponda para prevenir la propagación de fauna nociva.	Número de intervenciones por año.	Informes de administración, fotografías	Promotor del proyecto	1	Semestral	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.2 Plan de contingencias

Plan:	2.- Plan de contingencias	PC - 01
Programas:		
Objetivo:	Enfrentar eventuales accidentes o emergencias en las actividades que se desarrollan en las fases del proyecto	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Riesgo	Aspecto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Riesgo de cortocircuitos que pueden generar incendios	Social: Salud humana y seguridad	Verificar que los cables de instalaciones eléctricas se encuentren protegidos y las conexiones de energía y otras instalaciones como las de bomba de agua etc. se encuentren debidamente aisladas.	Número de instalaciones y conexiones en buen estado	Informes técnicos	Promotor del proyecto	1	Trimestral	100
Inundaciones por exceso de lluvias o fenómenos naturales como El Niño	Social: Salud humana y seguridad	Establecer una brigada de actuación para coordinar con los turistas y empleados medidas de protección y auxilio de ser el caso.	Número de personas con designaciones específicas que conforman la brigada	Documento de conformación de brigada	Promotor del proyecto	1	Anual	0
Riesgo por conato incendio	Social: Salud y seguridad	Promover el conocimiento para que las personas y personal que labora en el Hostal sepan y apliquen en caso de emergencia el uso de los extintores	Prácticas realizadas por año	Registros fotográficos	Promotor del proyecto	1	Semestral	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Riesgo	Aspecto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Descontrol de los huéspedes en caso de alerta de tsunami	Social: Salud humana y seguridad	Desarrollar acciones y participar en simulacros que permitan a los representantes y empleados responder adecuadamente ante un riesgo.	Número de personas y eventos de simulacros que se participa en 1 año	Listado de asistencia a eventos	Promotor del proyecto	1	Anual	0
Accidentes en caso de emergencias	Afectación a la salud humana y seguridad de trabajadores y huéspedes	Establecer un protocolo de alarma y comunicación para las emergencias	Documento técnico debidamente aprobado	Oficio de aprobación por la autoridad competente	Promotor del proyecto	1	Anual	200
Accidentes de trabajadores y huéspedes	Afectación a la salud humana y seguridad de trabajadores y huéspedes. Accidentes por falta de señalética	Identificar claramente las salidas de emergencia, ubicación de los extintores, botiquín de primeros auxilios, botón de pánico, ECU 911. Mantener la señalética de rutas de evacuación y salidas de emergencia	Número de señales de emergencia, evacuación y salidas de emergencia instaladas	Facturas, fotografías	Promotor del proyecto	1	Anual	100

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.3 Plan de comunicación, capacitación y educación

Plan:	3.- Plan comunicación, capacitación y educación ambiental	PCCEA - 01
Programas:		PCCEA - 01
Objetivo:	Promover una conducta apropiada en la práctica de un turismo responsable y aplicación de buenas prácticas ambientales	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Fauna: Introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Afectación a la fauna nativa y endémica y riesgo de introducción de especies exógenas	Comunicar a los visitantes sobre las normas de prevención de introducción de especies y el contenido de la Ley de Régimen Especial para Galápagos sobre el capítulo de control y bioseguridad para las islas Galápagos	Número de visitantes que reciben inducción sobre el tema	Registro de fotografías.	Promotor del proyecto	30	Mensual	0
Fauna: Introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Afectación a la fauna nativa y endémica y riesgo de introducción de especies exógenas	Comunicar a los visitantes sobre la prohibición expresa de molestar a las especies de fauna y la prohibición de su transporte, uso comercio etc.	Número de eventos efectuadas por mes	Fotografías	Promotor del proyecto	30	Mensual	0
Fauna: Introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Afectación a la fauna nativa y endémica y riesgo de introducción de especies exógenas	Informar al Parque Nacional Galápagos cuando se observe o detecte alguna especie de fauna que se encuentre herida o en riesgo	Número de reportes realizados por año	Documentos de reporte	Promotor del proyecto	1	Anual	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Fauna: Introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Afectación a la fauna nativa y endémica y riesgo de introducción de especies exógenas	Informar a los turistas sobre la reglas de visita a las áreas protegidas.	Número de turistas que reciben inducción sobre el tema	Informes de la administración	Promotor del proyecto	30	Mensual	0
Socioeconómico:	Incremento de los ingresos económicos	Promover la participación de la administración y empleados del alojamiento en cursos formativos relacionados a las buenas prácticas de turismo, la calidad en el servicio etc.	Número de personal capacitado	Certificados de participación	Promotor del proyecto	1	Anual	300

BORRADOR

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.4 Plan de seguridad ocupacional y seguridad industrial

Plan:	4. Plan de seguridad ocupacional y seguridad industrial	PSSTC - 01
Programas:		
Objetivo:	Establecer medidas de seguridad ocupacional con el fin de garantizar la integridad física de los propietarios, administradores y moradores	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Aire; calidad del aire, desalojo de residuos, emisión de material particulado	Emisión de gases y partículas	Dotar de equipos de protección individual (mascarillas, gafas de protección) y motivar su uso obligatorio entre los trabajadores para evitar que el material fino tenga contacto directo con los órganos de la vista y olfato en las actividades de tratamiento y desalojo de residuos, de darse el caso.	Número de personas que utilizan equipos de protección	Facturas de compra, registro fotográfico	Promotor del proyecto	1	Anual	200
Socioeconómico: generación de empleo	Incremento en la demanda de mano de obra local	Las personas que laboren o sean contratadas deberán ser afiliadas a la seguridad social en aplicación a la normativa.	Número de trabajadores afiliados	Planillas de la seguridad social	Promotor del proyecto	1	Anual	N/A

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.5 Plan de Manejo de desechos

Plan:	5. Plan de manejo de desechos	PMD - 03
Programas:	5.1 Programa de manejo de residuos sólidos	PMRS - 01
Objetivo:	Desarrollar políticas, medidas y estrategias para controlar los desechos sólidos, efluentes líquidos y residuos peligrosos que se generan durante la operación del Hotel	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Agua: calidad del agua superficial	Riesgo de contaminación	Clasificar los residuos en la fuente, los desechos inorgánicos como envases plásticos, papel aluminio en el tacho azul para su reciclaje, los desechos inorgánicos no reciclables (papel tipo periódico, plástico, cinta de embalaje, papel industrial, papel toalla, desechos comunes de casa no peligrosos etc.) en el tacho negro. Ubicar los residuos orgánicos (restos de comidas, frutas, etc.) en los tachos de color verde y mantener los tachos cerrados	Número de tachos y disposición de estos en el alojamiento	Fotografías de la disposición de los tachos y de entrega al GAD Municipal para su disposición final	Promotor del proyecto	30	Mensual	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Agua; calidad del agua superficial	Riesgo de contaminación del agua	Promover el uso de embases reusables como servilletas y bolsos de tela, botellas retornables etc. para evitar el uso de plásticos	Número y tipo de embases reusables que se ofertan en el alojamiento	Facturas de compra y venta	Promotor del proyecto	30	Mensual	300
Agua; calidad del agua superficial	Riesgo de contaminación del agua	Promover el retorno de residuos de envases (cremas solares, cajas de medicinas etc.) en los huéspedes de forma voluntaria para evitar el incremento en la generación de residuos sólidos reciclables	Número de turistas que se acogen al retorno voluntario de envases	Registro fotográfico	Promotor del proyecto	30	Mensual	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Plan:	5. Plan de manejo de desechos	PMD - 03
Programas:	5.2.- Programa de manejo de residuos peligrosos	PMRP - 02
Objetivo:	Desarrollar políticas, medidas y estrategias para controlar los desechos peligrosos	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Suelo: Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Almacenar en condiciones adecuadas los desechos peligrosos con indicativo de color rojo, (tubos fluorescentes agotados, botes de pintura, cartuchos de impresión, tinta y tóner usados, pilas no recargables, pilas recargables, etc.)	Número de recolectores que se instalan	Facturas; fotografías	Promotor del proyecto	30	Mensual	100
Suelo: Calidad del suelo	Contaminación del suelo	Coordinar el manejo de desechos peligrosos mas los de aceite, lubricantes etc., que se generen con un gestor acreditado por el Ministerio del Ambiente para su transporte y disposición final.	Cantidad de desechos peligrosos que se entregan al gestor acreditado	Actas de entrega recepción	Promotor del proyecto	30	Mensual	0

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.6 Plan de relaciones comunitarias

Plan:	6.- Plan de relaciones comunitarias	PRC - 05
Programas:	6.1.- Programa de información y comunicación	PIC - 01
Objetivo:	Mantener informada a la comunidad y a las autoridades sobre los procesos y actividades del proyecto	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Socioeconómico: generación de empleo en actividades de mantenimiento de la infraestructura	Incremento en la demanda de mano de obra local	Contratar mano de obra local y promover su contratación en aplicación a la normativa del Régimen Especial	Número de contratos residentes	Contratos	Promotor del proyecto	1	Anual	200
Socioeconómico: desarrollo económico local	Incremento de los ingresos económicos	Mantener un buen nivel de trabajo y respuesta a proveedores de bienes y servicios de la comunidad.	Número de pagos realizados por año a proveedores locales.	Actas de recepción y pago	Promotor del proyecto	1	Mensual	N/A
Socioeconómico: desarrollo económico local	Incremento de los ingresos económicos	Comprar productos agropecuarios y pesqueros locales.	Porcentaje de productos que se obtienen en la localidad respecto del total.	Facturas de compra	Promotor del proyecto	4	Mensual	N/A
Socioeconómico: Promoción del hostel para captar turistas	Incremento de la demanda de mano de obra	Hacer sentir cómodo al huésped, saludar siempre con una sonrisa, y preguntar si necesita algo.	Número de huéspedes satisfechos sobre el total	Informes de administración	Promotor del proyecto	30	Mensual	N/A

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Plan:	6.- Plan de relaciones comunitarias	PRC - 05
Programas:	6.2.- Programa de contratación de mano de obra local	PCMOL - 01
Objetivo:	Mantener una política obligatoria de contratación de mano de obra local para las actividades del proyecto	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Socioeconómico: Interacción de visitantes con la comunidad	Incremento de ingresos económicos	Coordinación con diferentes operadores de turismo para que los visitantes tengan ofertas de actividades como kayak, tour diario de buceo, transporte a las zonas altas de la isla etc.	Número de operadoras que se articulan a la actividad de alojamiento sobre el total de agencias	Convenios, acuerdos	Promotor del proyecto	1	Trimestral	N/A

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.7 Plan de rehabilitación de áreas afectadas

Plan:	7.- Plan de rehabilitación de áreas afectadas	PACA - 01
Programas:		
Objetivo:	Establecer medidas para restaurar, indemnizar y/o compensar pasivos ambientales	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Fauna: Introducción de especies exóticas y/o migración de especies silvestres	Riesgo de ingreso de especies exógenas a las islas	Aportar con programas de limpieza de la zona del malecón Charles Darwin.	Número de acciones que se realizan al año	Oficios enviados a las autoridades de coordinación, fotografías	Promotor del proyecto	1	Anual	500

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.8 Plan de abandono y entrega del área

Plan:	8.- Plan de abandono y entrega del área	PAEA - 01
Programas:		
Objetivo:	Asegurar que el desmantelamiento y abandono del área se realice considerando el mínimo impacto sobre el medio	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Aspecto ambiental	Impacto ambiental	Medida propuesta	Indicadores	Medio de verificación	Responsable	Frecuencia	Periodo	Presupuesto USD
Socioeconómico, mantenimiento de la infraestructura	Mantenimiento de la seguridad y salud	Limitar el acceso de personas a las zonas de trabajo de desmantelamiento del proyecto	Rótulos de precaución ubicados	Fotografías	Promotor del proyecto	1	Anual	100
Físico: Suelo, calidad del suelo	Contaminación del suelo	Comunicar oportunamente a las autoridades competentes el proceso de desmantelamiento de la infraestructura	Comunicación escrita a las autoridades	Registros de comunicación realizada a las autoridades competentes	Promotor del proyecto	1	Anual	0
Físico: Suelo, estabilidad del suelo	Recuperación de la estabilidad del suelo	Realizar la retirada de los restos de las cimentaciones en coordinación con el GAD Municipal para definir su disposición final	Superficie del área recuperada	Registros de eliminación adecuada de los escombros.	Promotor del proyecto	1	Anual	100
Aire; calidad del aire, desalojo de residuos, emisión de material particulado	Emisión de gases y partículas	Humedecer los sitios y cubrir con plástico para evitar el polvo	Área cubierta y humedecida	Registro fotográfico	Promotor del proyecto	1	Anual	100

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

13.2.9 Plan de monitoreo ambiental

Plan:	Plan de monitoreo y seguimiento	PMS - 01
Programas:		
Objetivo:	Realizar el monitoreo del estado de los principales recursos físicos que son afectados por la operación del proyecto	
Lugar de aplicación:	Hostal León Dormido y la zona de influencia directa e indirecta	
Responsable:	Guillermo León Ríos - Promotor del proyecto	

Componente ambiental	Tipo de componente	Normativa	Coordenada X	Coordenada Y	Frecuencia de muestreo	Periodicidad de presentación de informe	Presupuesto USD
Agua	Sedimentos	TULSMA, Acuerdo Ministerial 097	209310,59	9900200,21	1	Anual	400

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

14. CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

SUBPLAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	PRESUPUESTO USD
Plan de prevención y mitigación de impactos													1100
Plan de contingencias													400
Plan de comunicación, capacitación y educación													300
Plan de salud ocupacional y seguridad industrial													200
Plan de manejo de desechos													400
Plan de relaciones comunitarias													200
Plan de rehabilitación de áreas afectadas													500
Plan de abandono y entrega del área													300
Plan de monitoreo ambiental													400
TOTAL													3800

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

15. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Afectación: Impacto negativo de una actividad sobre la comunidad o el ambiente.

Ambiente: Se entiende al ambiente como un sistema global integrado por componentes naturales y sociales, constituidos a su vez por elementos biofísicos en su interacción dinámica con el ser humano, incluidas sus relaciones socioeconómicas y socio-culturales.

Área de influencia directa: Compreendida dentro del área gestión, es la unidad espacial donde se manifiestan de manera evidente los impactos socio ambientales, durante la realización de los trabajos.

Área de influencia social directa: Espacio social resultado de las interacciones directas, de uno o varios elementos del proyecto o actividad, con uno o varios elementos del contexto social donde se implantará el proyecto. La relación social directa proyecto-entorno social se da en por lo menos dos niveles de integración social: unidades individuales (fincas, viviendas y sus correspondientes propietarios) y organizaciones sociales de primer y segundo orden (Comunidades, recintos, barrios y asociaciones de organizaciones). La identificación de los elementos individuales del AISD se realiza en función de orientar las acciones de indemnización, mientras que la identificación de las comunidades, barrios y organizaciones de primer y segundo orden que conforman el AISD se realiza en función de establecer acciones de compensación.

Área de Influencia Social Indirecta: Espacio socio institucional que resulta de la relación del proyecto con las unidades político-territoriales donde se desarrolla el proyecto: parroquia, cantón y/o provincia. El motivo de la relación es el papel del proyecto y/o actividad en el ordenamiento del territorio local. Si bien se fundamenta en la ubicación político-administrativa del proyecto, pueden existir otras unidades territoriales que resultan relevantes para la gestión socio ambiental del proyecto como las Circunscripciones territoriales Indígenas, o Áreas Protegidas, Mancomunidades Municipales.

Aspecto Ambiental: Elementos de los proyectos, obras o actividades que pueden interactuar con el ambiente causándole un impacto positivo o negativo. Ejemplo: descarga, emisión, consumo o uso de un material determinado, etc.

Biodegradable: Producto o sustancia que puede descomponerse en los elementos químicos que lo conforman, debido a la acción de agentes biológicos, como plantas, animales, microorganismos y hongos, bajo condiciones ambientales naturales.

Biodiversidad: Biodiversidad o diversidad biológica es, según el Convenio Internacional sobre la Diversidad Biológica, el término por el que se hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y también de la influencia creciente de las actividades del ser humano. La biodiversidad comprende igualmente la variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combinación de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones con el resto del entorno fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

Calidad ambiental: estructuras y procesos ecológicos que permiten el desarrollo sustentable o racional, la conservación de la diversidad biológica y el mejoramiento del nivel de vida de la

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

población humana. También puede ser entendida como el conjunto de propiedades de los elementos del ambiente que permite reconocer sus condiciones básicas.

Categorización ambiental nacional: Es el proceso de selección, depuración, ordenamiento, valoración, estratificación, de los proyectos, obras o actividades existentes en el país, en función de las características particulares de estos y de los impactos negativos que causen al ambiente.

Climatología: Ciencia que estudia el clima, sus variedades y sus cambios y las causas de estos o el conjunto de las condiciones atmosféricas propias de un determinado clima.

Contaminación: grado de concentración de elementos químicos, físicos, biológicos y energéticos por encima del cual se pone en peligro la generación o desarrollo de la vida, provocando impactos que ponen en riesgo la salud de las personas y la calidad del medio ambiente.

Demografía: Ciencia que tiene como objetivo el estudio de las poblaciones humanas, de su dimensión, estructura, evolución y características generales.

Deterioro ambiental: modificación que disminuye la calidad ambiental como consecuencia de una acción humana.

Ecosistemas: Sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde se relacionan. Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema.

Erosión: Es la degradación y el transporte de suelo o roca que producen distintos procesos en la superficie de la Tierra u otros planetas. Entre estos agentes está la circulación de agua o hielo, el viento, o los cambios térmicos. La erosión implica movimiento, transporte del material, es uno de los principales factores del ciclo geográfico. La erosión puede ser incrementada por actividades humanas o antropogénicas. La erosión produce el relieve de los valles, gargantas, cañones, cavernas y mesas

Especie endémica: Es todo ser vivo que tiene un rango de distribución restringido y no se lo puede encontrar en ninguna otra parte del mundo.

Especies exógenas: Se refiere a especies que no se han desarrollado en los ecosistemas de las islas y que provienen de lo externo.

Especie introducida: Es todo ser vivo que ha llegado y se ha establecido en un sitio determinado por acciones del ser humano.

Especie nativa: Es todo ser vivo que llega y se establece en un sitio a través de procesos naturales.

Evaluación ambiental: Estudio que mantiene un proceso metodológico para entregar elementos de juicio en cuanto a las implicancias ambientales de las actividades humanas. Además describen las medidas para prevenir, controlar, mitigar y compensar las alteraciones ambientales significativas.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Ecoturismo: Nuevo concepto del turismo que se relaciona con el turismo de naturaleza en donde se privilegia la sustentabilidad, la preservación, la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge y sensibiliza a los visitantes.

Estudio de Impacto Ambiental: Procedimiento técnico que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado, todo ello con el fin de que la administración competente pueda aceptarlo

Fauna: Conjunto de todas las especies animales, generalmente con referencia a un lugar, clima, tipo, medio o período geológico concretos.

Flora: Conjunto de plantas de una zona o de un período geológico determinado.

Geología: Conjunto de características del subsuelo o de la corteza terrestre de una zona o de un territorio.

Geomorfología: Estudio de las formas de la superficie terrestre, enfocado a describir, entender su génesis y su actual comportamiento.

Hidrología: Estudio de las propiedades físicas, químicas y mecánicas del agua continental y marítima, su distribución y circulación en la superficie de la Tierra, en el suelo y en la atmósfera.

Impacto ambiental: alteración significativa del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

Licencia Ambiental: Documento otorgado por la autoridad competente a solicitud del proponente de un proyecto que certifica que desde el punto de vista de protección ambiental la actividad se puede ejecutar bajo el acondicionamiento de cumplir las medidas establecidas en los planes de manejo.

Medio ambiente: entorno biofísico y sociocultural que condiciona, favorece, restringe o permite la vida.

Medio biótico: Componentes del ecosistema que tienen vida

Monitoreo: Es el proceso programado de coleccionar muestras, efectuar mediciones, y realizar el subsiguiente registro, de las varias características del ambiente, a menudo con el fin de evaluar conformidad con objetivos específicos

Oceanografía: La oceanografía es una ciencia que estudia todo lo relacionado con los procesos biológicos, físicos, geológicos y químicos que se dan en los mares y en los océanos. La misma ciencia es llamada también en español con las expresiones ciencias del mar, oceanología y ciencias marinas.

Pasivos ambientales: Se consideran pasivos ambientales a aquellos sitios contaminados por la liberación de materiales o residuos peligrosos que no fueron remediados oportunamente para impedir la dispersión de contaminantes, pero que implican una obligación de remediación. En esta definición se incluye la contaminación generada por una emergencia que tenga efectos a largo plazo sobre el medio ambiente.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO BAQUERIZO MORENO

Plan de manejo ambiental: establecimiento detallado de las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar y compensar los posibles impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos, causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan de manejo ambiental incluye los planes de seguimiento y participación ciudadana.

Regularización ambiental: Es el proceso mediante el cual un proyecto, obra o actividad se regula ambientalmente bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable, la categorización ambiental nacional, el manual para cada categoría establecido en el Anexo II, guías metodológicas establecidas en los anexos III y IV, y las directrices establecidas para la autoridad ambiental nacional.

Riesgo ambiental: Es el peligro potencial de afectación al ambiente, los ecosistemas, la población y/o sus bienes derivado de la probabilidad de ocurrencia y severidad del daño causado por accidentes o eventos extraordinarios asociados con la implementación y ejecución de un proyecto, obra o actividad.

Tsunami: Un tsunami es un evento complejo que involucra un grupo de olas de gran energía y de tamaño variable que se producen cuando algún fenómeno extraordinario desplaza verticalmente una gran masa de agua. Este tipo de olas remueven una cantidad de agua muy superior a las olas superficiales producidas por el viento.

16. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Dirección del Parque Nacional Galápagos & Observatorio de Turismo de Galápagos. 2015. Informe de visitantes a las áreas protegidas de Galápagos. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- 2) Dirección Distrital 20D01, Coordinación Zona 5 Ministerio de Educación, 2015. Informe de Rendición de Cuentas, Coordinación Zonal 5 Distrito 20D01 Galápagos, periodo enero - diciembre 2015.
- 3) Estudio de Impacto Ambiental, 2015. Proyecto Gramalote, Proyecto de Minería de Oro a Cielo Abierto. Integral, Ingenieros Consultores.
- 4) Granda L, M y GC Salazar. 2013. Población y migración en Galápagos. Pp. 44-51. En: Informe Galápagos 2011-2012. DPNG, GCREG, FCD y GC. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- 5) Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santa Cruz. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Santa Cruz 2012 - 2027
- 6) INOCAR 2011.
- 7) Ministerio del Ambiente, Subsecretaría de Calidad Ambiental-SCA. 2015. Guía Técnica para definición de Áreas de Influencia. Quito, Ecuador.
- 8) Ministerio de Agricultura y Ganadería – División de Regionalización Agraria PRONAREG – Institut Francais de Recherche Scientifique Pour Le Developpement en Cooperation ORSTOM - INGALA, 1987. Recursos Hídricos en las zonas pobladas en las islas Galápagos.

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
PROYECTO: OPERACIÓN DEL ALOJAMIENTO HOSTAL LEÓN DORMIDO EN PUERTO
BAQUERIZO MORENO

- 9) Oviedo M, F. Zapata, D. Alarcón. 2015. Actualización del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial San Cristóbal 2015 – 2019. San Cristóbal, Galápagos.
- 10) Ramos Chalen E. 2015. Evidencias de patrones culturales sostenibles en la sociedad Galapagueña. Pp 54-59. En: Informe Galápagos 2013 - 2014. DPNG, CGREG, FCD y GC. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.

Páginas web

- 1) http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358023/Material_en_linea/leccin_31_definicion_de_plan_de_m.
- 2) [https://es.wikipedia.org/wiki/Isla_de_San_Crist%C3%B3bal_\(Ecuador\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Isla_de_San_Crist%C3%B3bal_(Ecuador))
- 3) <http://www.gobiernogalapagos.gob.ec/poblacion-y-migracion-en-galapagos/>
- 4) <http://www.cuyabenolodge.com/national-parks/galapagos-islands-ecuador/reserva-biologica-marina-galapagos.htm>

BORRADOR