



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA MARÍTIMA Y CIENCIAS DEL MAR

LICENCIATURA EN TURISMO

***“EVALUACIÓN DEL USO RECREATIVO Y TURÍSTICO DEL
REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO”***

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del título de:

LICENCIADO EN TURISMO

Presentado por:

Marianella Isabel Cevallos Vítores

María Fernanda Cortez Lozano

Yessica Natividad Hurtado Espinoza

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO 2010

AGRADECIMIENTO

Especial a nuestras familias.

*A todos nuestros profesores por el apoyo,
y conocimiento brindado durante estos años.*

A nuestros amigos y compañeros.

A la vida y al amor que sentimos por nuestra carrera.

Marianella Cevallos V.

Mar. Fernanda Cortez L.

Yessica Hurtado E.

DEDICATORIA

*A Dios padre creador de todo lo existente en la tierra,
y a la sabiduría que nos otorgó a cada ser humano.*

*En especial a mi madre Isabel por su apoyo incondicional,
a mis hermanos y familiares que siempre han estado
Conmigo en cada momento importante de mi vida.*

*A todos mis compañeros y amigos de la universidad,
donde compartimos épocas de preocupación y felicidad
durante estos años, y a todos aquellos por enunciar que de
una u otra manera hicieron parte de mi vida profesional y
que los guardare en mi corazón.*

Gracias a la vida que me ha dado tantas cosas.

Marianella Cevallos V.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, y a aquellas personas que de alguna manera han contribuido con mi formación personal y profesional.

A mi Madre, por su permanente y sabio consejo.

A Carlos por su apoyo incondicional y cariño.

Mis compañeras de tesis y amigas, por todo el tiempo y dedicación mostrado en este trabajo.

Ma. Fernanda Cortez L.

DEDICATORIA

A la luz que dirige mi vida, Dios. A mis padres y mi querida hermana, por sus consejos y apoyo durante esta etapa importante de mi vida.

A mi siempre recordada ESPOL, por haberme dado las herramientas para desarrollarme en mi vida profesional.

A todos ustedes, los recordaré siempre.

Yessica Hurtado E.

TRIBUNAL DE GRADO

M. Sc. Wilmer Carvache

Director de Tesis

M. Sc. José Chang

Presidente Tribunal

DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis de Grado, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)

Marianella Cevallos

Yessica Hurtado

Ma. Fernanda Cortez

RESUMEN

El turismo desarrollado en áreas protegidas ha ganado importancia en los últimos años, debido que es una actividad que se origina en un espacio poco alterado y contaminado. Nuestro país es un sitio privilegiado por la megabiodiversidad que guarda en sus 283.561 Km.²

La importancia del turismo en áreas protegidas, del Ecuador, es una actividad importante para el sustento de estos lugares, y que es regulado por los Ministerio de Turismo y Ambiente.

Para el caso del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, novel área protegida, creada en el 2007, y localizada en el Golfo de Guayaquil, el desarrollo de la actividad turística empezó por interesante gestión y participación comunitaria conjuntamente con instituciones del sector público y privado que derivó en la creación del REVISMEM.

El presente estudio presente realizar una evaluación del uso recreativo y turístico del “Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro”.

INDICE GENERAL

RESUMEN	viii
INDICE GENERAL	ix
INDICE DE TABLAS	xii
INDICE DE FIGURAS	xiii
INDICE DE GRAFICOS	xv
INDICE DE ANEXO	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GENERAL	3
1.1 Características Generales del Atractivo.	3
1.1.1 Ubicación Geográfica.....	4
1.1.2 Mapa.	5
1.1.3 Medios de Acceso.	7
1.1.4 Transportación.	8
1.1.5 Entorno Natural.....	9
1.1.5.1 Flora.....	9
1.1.5.2 Fauna	13
1.2 Uso Turístico.	18
1.2.1 Descripción del Equipamiento Existente.....	20
1.2.1.1 Restaurantes:	20
1.2.1.2 Baterías Sanitarias:	21
1.2.1.3 Tachos de Basura:	21
1.2.1.4 Tienda de Artesanías:	22
1.2.1.5 Muelles:	23
1.2.1.6 Torre de Avistamiento en La Islita:	25
1.2.1.7 Mirador de Aves en la Isla Manglecito:	26

1.2.1.8	Senderos:	27
1.2.1.9	Centro de Interpretación y Boletería:	27
1.2.2	Descripción de Actividades turísticas.....	31
1.3	Inventario del Atractivo.....	40
1.3.1	Fichas (Ver Anexos)	41
<i>CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA DEMANDA</i>		42
2.1	Determinación de la Demanda en la Provincia del Guayas.....	42
2.2	Distribución geográfica del mercado de consumo.....	43
2.3	Mercado Objetivo del REVISEMEM.....	47
2.3.1	Universo de estudio	48
2.4	Tamaño de la Muestra	49
2.4.1	Encuestas.....	50
2.4.1.1	Interpretación de los resultados	53
2.5	Perfil del turista que visita el REVISEMEM.	64
<i>CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DEL USO TURÍSTICO-RECREATIVO</i>		66
3.1	Análisis de Impacto Ambiental.	66
3.1.1	identificación de impactos ambientales.....	67
3.1.2	Medio ambiente Físico- químico	68
3.1.3	Medio ambiente Social.....	68
3.2	Calificación y Evaluación de los Impactos Ambientales.	71
3.2.1	Análisis de los Resultados.....	73
3.3.	Mitigación y Prevención de los Impactos Ambientales	75
3.3.1	Acciones Específicas	75
3.4	plan de Manejo Ambiental	77
3.5	Capacidad de Carga	79
<i>CONCLUSIONES</i>		90

RECOMENDACIONES	92
Anexos	95
ENTREVISTAS	112
BIBLIOGRAFÍA	113

INDICE DE TABLAS

Tabla I: Transportación Terrestre	8
Tabla II: Especies forestales del REVISMEM	9
Tabla III: Especies de Aves del REVISMEM	15
Tabla IV: Especies de mamíferos del REVISMEM	17
Tabla V: Especies de Herpetofauna del REVISMEM	17
Tabla VI: Organizaciones que laboran en el REVISMEM	30
Tabla VII: Oferta Turística del REVISMEM y sectores aledaños.....	40
Tabla VIII: Identificación de Impactos Ambientales	67
Tabla IX: Matriz.....	72

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del Lugar	5
Figura 2: Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (REVISMEM)	6
Figura 3: Vías de Acceso.....	7
Figura 4: Manglar Rojo (<i>Rhizophora harrisonii</i>)	9
Figura 5: Manglar Blanco	10
Figura 6: Manglar Negro	10
Figura 7: Garza paleta (<i>Ajaia ajaja</i>).....	13
Figura 8: Fragatas (<i>Fregata magnificens</i>)	13
Figura 9: Garza de cuello blanco (<i>Ardea cocoi</i>).....	13
Figura 10: Garza azul (<i>Egretta caerulea</i>)	13
Figura 11: Almeja (<i>Anadara spp</i>)	14
Figura 12: Guía del lugar	19
Figura 13: Comedor Comunitario	21
Figura 14: Instalaciones del lugar.....	22
Figura 15: Tiendas de artesanías.....	23
Figura 16: Muelle Ecoclub.....	24
Figura 17: Muelle Fragatas y Delfines	24
Figura 18: Torre La Islita.....	25
Figura 19: Mirador Isla Manglecito	26
Figura 20: Isla Manglecito	27
Figura 21: Centro de Interpretación	28
Figura 22: Embarcaciones de Puerto. El Morro	29
Figura 23: Avistamiento de delfines (Dolphinwatching) Delfín nariz de botella (<i>Tursiops truncatus</i>).....	32

Figura 24: Paseos en bote por el Manglar, con avistamiento de flora y fauna propia del REVISMEM	33
Figura 25: Ecoclub Los Delfines	34
Figura 26: Recorridos desde Puerto El Morro	37
Figura 27: Iglesia de El Morro.....	39

INDICE DE GRAFICOS

Gráfico 1. División por género	53
Gráfico 2. Estado civil	54
Gráfico 3. Edad	55
Gráfico 4. Nivel de instrucción	55
Gráfico 5. Nivel de ingreso	56
Gráfico 6. Forma	57
Gráfico 7. Es la primera vez que visita el REVISMEM	57
Gráfico 8. Motivo de la visita	58
Gráfico 9. Tipo de recorrido	59
Gráfico 10. Presupuesto	59
Gráfico 11. Hospedaje	60
Gráfico 12. Transporte	60
Gráfico 13. Ciudad de procedencia	61
Gráfico 14. Presupuesto de gastos	62
Gráfico 15. Otros lugares de visita en la región	62
Gráfico 16. Mejora del atractivo turístico del REVISMEM.....	63
Gráfico 17. Regreso al REVISMEM	64

INDICE DE ANEXO

Anexo A: Modelo de Encuesta.....	95
Anexo B: Matriz de intensidad.....	98
Anexo C: Matriz de extensión	99
Anexo D: Matriz de duración	100
Anexo E: Matriz de carácter del impacto.....	101
Anexo F: Matriz de magnitudes de impacto.....	102
Anexo G: Matriz de reversibilidad.....	103
Anexo H: Matriz de riesgos.....	104
Anexo I: Matriz de índice de impacto ambiental.....	105
Anexo J: Significancia del impacto ambiental.....	106
Anexo K: Matriz de evaluación de impactos ambientales	107
Anexo L: Fichas de Registro de datos de los Atractivos Turísticos	108
Anexo M: Ficha de Resumen de inventarios de Atractivos Turísticos	111

INTRODUCCIÓN

El Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, pertenece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador. Localizado en el Golfo de Guayaquil, a 106 Km al Suroeste de la Provincia del Guaya parroquia rural El Morro - cantón Guayaquil, provincia del Guayas, y a 9 Km de General Villamil, Playas.

Desde 1950, la localidad de Puerto El Morro empezó a ser un lugar frecuentado por turistas procedentes de la ciudad de Guayaquil.

Entre los años 1970 y 1980, Puerto El Morro dependía de actividades vinculadas con la agricultura, ganadería y pesca pero debido a la deforestación de la zona dirigieron todos sus esfuerzos con mayor énfasis a la pesca artesanal, pesca blanca, camarón, recolección de conchas y cangrejos, así como reparación y construcción de embarcaciones.

En el año 2007, el Ministerio de Ambiente, mediante Acuerdo Ministerial, creó el Área protegida, con el fin de conservar el importante ecosistema de manglar y las especies de aves y delfines que se encuentran en la zona.

El Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro es considerado como un lugar de interés por ser una zona de avistamiento de delfines, por poseer una extensa superficie de manglar y tener una alta biodiversidad de avifauna; además, por ser una zona rica en especies de importancia comercial como crustáceos, moluscos y peces. Por esto las operadoras turísticas desde hace diez años promocionan el REVISMEM como un destino turístico.

El presente estudio, pretende evaluar las actividades turísticas y recreativas que se desarrollan en esta área protegida.

Mediante este estudio, se podrá conocer cuál es la situación actual del turismo del REVISMEM, el perfil de visitante y el mercado potencial; además se determina la capacidad de carga del lugar, con el fin de conocer el nivel de sustentabilidad turística.

CAPÍTULO I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Características Generales del Atractivo.

El “Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro” (REVISMEM), se encuentra ubicado en el canal del Morro, en el Golfo de Guayaquil, zona estuarina de gran importancia por la presencia del ecosistema manglar. Cabe indicar, que el Golfo de Guayaquil está catalogado como “Región de Especial Atención”, y que posee el 81% de biodiversidad, del total de ecosistema de manglar en todo el Ecuador.

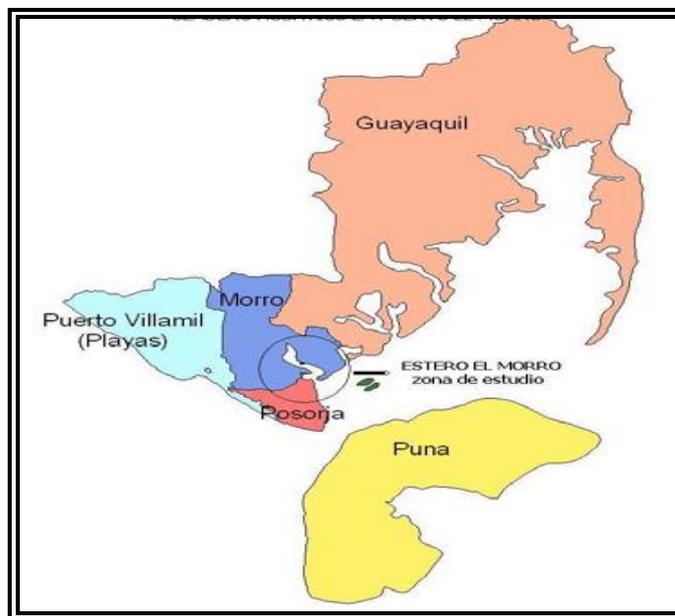
El REVISMEM, fue creado mediante Acuerdo Ministerial # 266, por el Ministerio del Ambiente, con fecha de 13 de septiembre del 2007, cuya extensión es de 10.130,16 Has, de las cuales 1.303, 67 son de bosque de manglar; 700,60 bajos de sedimento; 114,94 otros usos y 8.010,95 espejo de agua, formando así parte del subsistema de Áreas Marino Costeras Protegidas (AMCP's).

En este sitio es importante destacar la presencia del ecosistema manglar, en sus diferentes especies: mangle rojo, hembra o gateado (*Rhizophora harrisonii*); mangle rojo o macho (*Rhizophora mangle*); mangle blanco (*Laguncularia racemosa*); mangle jeli (*Conocarpus erecta*) que se lo llama también “mangle botón”; y por último, el mangle negro (*Avicennia germinans*). Junto a esto, la fauna propia del lugar, como son las aves, que se han identificado 80 especies, entre las que destacan las fragatas, garzas blancas, grises, rosadas, pelícanos patas azules y mamíferos terrestres y marinos, siendo su representante el delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*).

1.1.1 Ubicación Geográfica.

Ubicado en el suroeste de la Provincia del Guayas, en el Golfo de Guayaquil, a 106 Km de la cabecera cantonal. El acceso terrestre hacia el REVISMEM, se lo realiza por la carretera de 9 Km, Playas- Puerto El Morro. A una hora y media de viaje. Geográficamente está a 6 msnm (metros sobre el nivel del mar) de altitud y corresponde a las siguientes coordenadas UTM: X 17577443E y Y 9711478N . El clima es desértico tropical, con una precipitación anual de 500 mm y la temperatura que oscila entre 23 y 25° centígrados.

Figura 1: Ubicación del Lugar



Fuente: Municipio de Guayaquil.

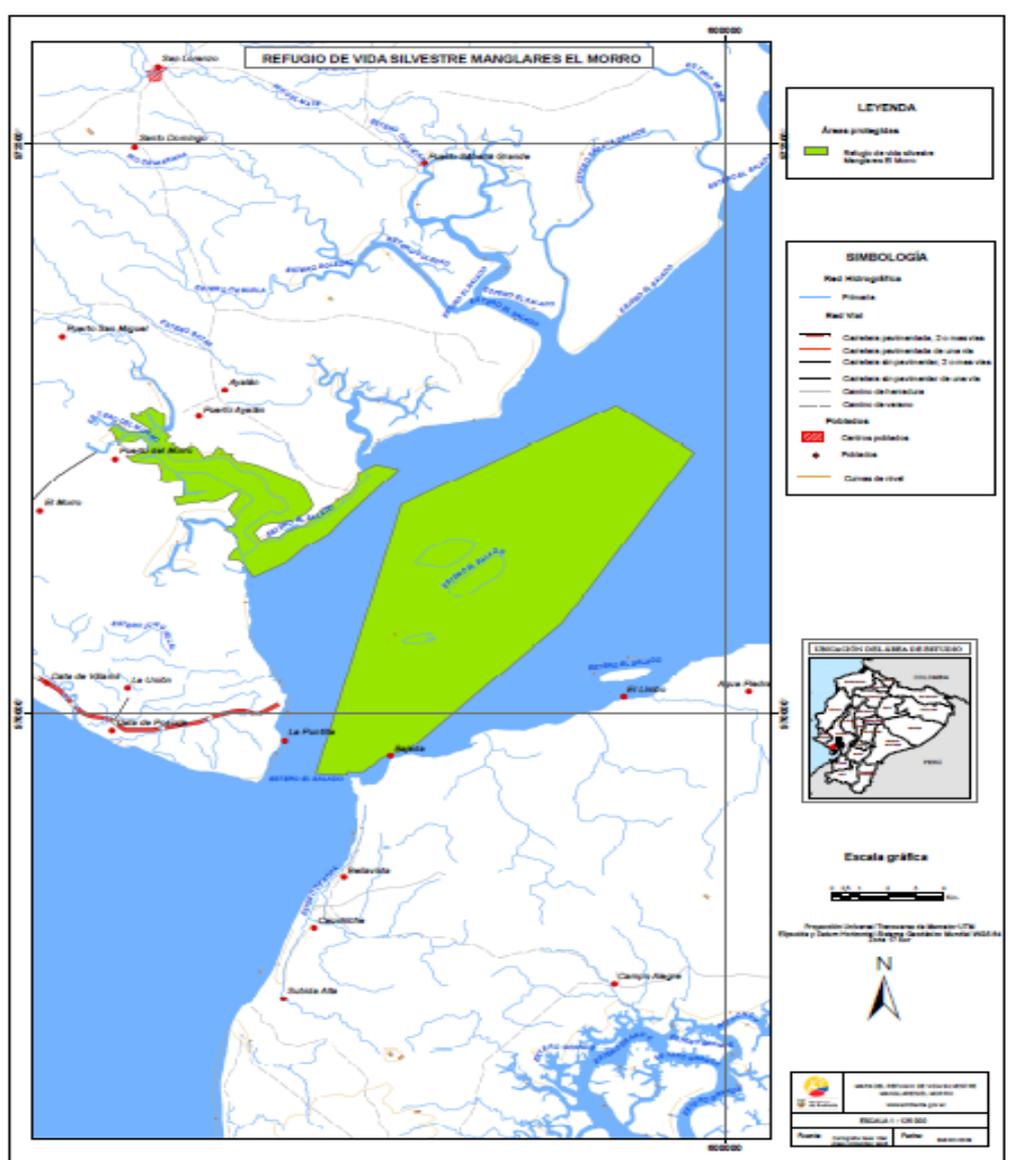
El relieve es irregular y gran parte de la población está asentada en las riberas del estero, el cual constituye el recurso hidrográfico más importante por cuanto es la principal fuente de sustento de la población. El estero es un ramal del canal del Morro y alimenta a las camaroneras del sector y en sus aguas transitan embarcaciones de bajo y medio calado

1.1.2 Mapa.

A continuación, el mapa del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (REVISMEM-Ministerio del Ambiente 2010), en donde se puede apreciar la

localización geográfica del mismo, en el Golfo de Guayaquil, en la localidad de Puerto El Morro, a 106 Km de Guayaquil.

Figura 2: Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (REVISMEM)



Fuente: Ministerio del Ambiente. 2010

1.1.3 Medios de Acceso.

- Por Tierra: Desde Guayaquil – Playas la carretera está siendo remodelada por la Prefectura del Guayas y desde Playas – El Morro, con una extensión de 9 Km. La carreta está en buen estado.
- Por Agua: Medios fluviales: canoas, botes, pangas, desde Puerto El Morro, hacia Posorja, Puná y viceversa.

Figura 3: Vías de Acceso



Fuente: Municipio de Guayaquil.2010

1.1.4 Transportación.

Desde la ciudad de Guayaquil, el traslado lo realizan las Cooperativas de Transporte “Villamil” y “Posorja” o también lo pueden hacer en transporte particular en un recorrido aproximadamente de una hora con cuarenta y cinco minutos hacia el cantón General Villamil – Playas, con modernos buses. Para completar el recorrido hasta Puerto El Morro, los buses de la Cooperativa Puerto El Morro, lo llevan hasta el lugar sonado en tan solo quince minutos. Además existen camionetas que también realizan este servicio.

A continuación se presenta una tabla con las frecuencias de horarios que tienen cada cooperativa y su costo.

Tabla I: Transportación Terrestre

COOPERATIVAS	RUTAS O RECORRIDOS	ESTADO DE BUSES	HORARIOS Y FRECUENCIAS	PRECIO
Transporte Villamil	Guayaquil - Playas	Cómodos	De 4:30 am a 22:00 pm Cada 20 min.	\$ 2.40
Transporte Posorja	Guayaquil – Playas	Deteriorados	De 4:30 am a 22:00 pm Cada 20 min.	\$ 2.40
Transporte Puerto El Morro	Playas – Puerto El Morro	Deteriorados	De 7:00 am a 20:00 pm Cada 15 min.	\$ 0.50

Fuente: Elaboracion Propia

1.1.5 Entorno Natural

1.1.5.1 Flora

El Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, es un lugar privilegiado por contar con una extensa zona de manglares: Mangle Rojo (*Rhizophora mangle*, *Rhizophora harrisonii*), Mangle Negro (*Avicennia germinans*), Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa*) y árboles pertenecientes al clima seco, como son: algarrobos (*Prosopis* spp), moyuyos (*Cordia lutea*), ceibos (*Ceiba* sp), y arbustos.

Figura 4: Manglar Rojo (*Rhizophora harrisonii*)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 5: Manglar Blanco**Figura 6: Manglar Negro**

Fuente: Elaboración Propia.

El ecosistema de manglar cubre la mayor parte de tierra alta, que como característica intrínseca del mismo es influenciada directamente por las mareas, se logró la identificación de cinco especies de mangle que son las dominantes de la región sur del Ecuador.

Este tipo de ecosistema es uno de los más productivos del mundo, tiene características que permiten aprovechar al máximo el espacio y energía del sitio.

Las especies de mangle presentes en el área son el mangle rojo, hembra o gateado (*Rhizophora harrisonii*) que tiene de 5 a 32 flores en su inflorescencia lo que es clave para diferenciarlo del mangle rojo o macho (*Rhizophora mangle*) también presente en la zona y que posee de 2 a 4 flores en su inflorescencia también encontramos al mangle blanco (*Laguncularia racemosa*) que tiene sus flores en forma de campanita y sus frutos verdes tienen forma de copa, el mangle jeli (*Conocarpus erecta*) que se lo llama también “mangle botón” debido a la forma que tienen sus semillas de forma casi redonda, sus flores son pequeñas y verdosas ;y por último, el mangle negro (*Avicennia germinans*) que tiene pequeñas y blancas flores y sus semillas tienen forma triangular a manera de habas que al caer se fijan en el lodo.

La distribución de manglares dentro del contexto continental del Ecuador, se definen tres tipos de posición fisiográfica (Manglar Ribereño, Manglar de Cuenca y Manglar de Franja) lo que se recapitula en las experiencias y estudios realizados para el Golfo de Guayaquil.

Para el área de estudio se reporta el manglar de franja que constituye un bosque supeditado a un lavado diario por acción de las mareas y sometidas a fluctuaciones verticales, e inundación durante los ciclos de pleamar (en este caso este tipo de mangle se encuentra en ramales y

subramales del Refugio); y, manglar ribereño que se desarrolla sobre cauces de ríos cercanos al mar, donde existe mezcla con agua salada (este tipo de mangle se encontraría en los bordes influenciados directamente por las corrientes del Canal del Morro). En estas aguas hay gran cantidad de nutrientes traídos por el río y que son depositados en sus orillas cuando hay inundaciones; sin embargo, la salinidad de ésta es baja por el continuo lavado que hace la corriente; esta característica es más notoria en época invernal ya que en el Canal del Morro se origina un brusco encuentro entre las aguas oceánicas y las salobres que son formadas en la mezcla generada en el estuario interior.

Tabla II: Especies forestales del REVISMEM

INVENTARIO PRELIMINAR DE ESPECIES FORESTALES DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE "MANGLARES EL MORRO"			
IDENTIFICACION EN SITU ACTUALIZADA HASTA JUNIO DEL 2008			
Datos Taxonómicos			
Nº	Familia	Nombre Común o Vulgar	Nombre Científico
1	Anacardiaceae	Ciruelo,Hobo	Spondias purpurea L
2	Anacardiaceae	Huasango,Guasango	Loxopterigum huasango Spruce ex Engles
3	Bombacaceae	Ceibo	Ceiba penandra (L) Gaertn
4	Combretaceae	Mangle Jelí	Conocarpus erecta L
5	Combretaceae	Mangle Blanco	Laguncularia racemosa (L) C.F. Gaertn
6	Elaeocarpaceae	Niguito	Mutingira catabura L
7	Mimosaceae	Algarrobo	Proposis juliflora (Swartz) D.C
8	Mimosaceae	Guachapeli	Psedosamanea guachapele (Kunth) Hams.
9	Mimosaceae	Saman	Samanea saman (Jacq.)Meit
10	Mimosaceae	Chapra Leucaena	Leucaena LEU
11	Rhizophoraceae	Mangle Rojo (Hembra)	Rhizophora harrisonii Leechm
12	Rhizophoraceae	Mangle Rojo (Macho)	Rhizophora mangle L.
13	Verbenaceae	Mangle Negro	Avicennia germinans (L) L

Fuente: Elaboración propia

1.1.5.2 Fauna

En los manglares prevalecen las garzas: Garza paleta pico de espátula (*Ajaia ajaja*), Garza de cuello blanco (*Ardea cocoi*), Garza blanca o mayor (*Ardea alba*) y Fragatas (*Fregata magnificens*); en los bosques se encuentran animales como: carboneros (cucubes) (*Mimus longicaudatus*), tórtolas (*Columbina cruziana*) (tierreros), entre otras.

Figura 7: Garza paleta (Ajaia ajaja)



Figura 8: Fragatas (Fregata magnificens)



Fuente: Elaboración Propia

Figura 10: Garza azul (Egretta caerulea)



Figura 9: Garza de cuello blanco (Ardea cocoi)



Fuente: Elaboración propia

En el estero se encuentra una gran variedad de conchas: almejas (*Anadara spp*), ostras, (*Ostrea spp.*), mejillones (*Mytella spp*), conchas patas de mula (*Anadara grandis*), conchas prietas (*Anadara tuberculosa*), además hay una gran variedad de peces como: corvinas (*Cynoscion spp*), robalos (*Centropomus spp*), roncadores (*Anisotremus CAESIUS spp.*), y otras variedades. El sector es rico en camarones, langostinos (*Penaeus spp.*, *Trachypeneus spp* respectivamente) y jaibas (*Callinectes spp*).

Figura 11: Almeja (*Anadara spp*)



Fuente Elaboración propia 2010

Tabla III: Especies de Aves del REVISMEM

INVENTARIO PRELIMINAR DE AVES DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE "MANGLARES EL MORRO"			
IDENTIFICACION EN SITU ACTUALIZADA HASTA JUNIO DEL 2008			
Datos Taxonómicos			
Nº	Familia	Nombre Común o Vulgar	Nombre Científico
2	Podicipetidae	Pelicano	Pelecanus occidentales
3	Fregatidae	Fragata	Fregata magnificeros
4	Sulidae	Pingüino Patas Azules	Sula nebouxii
5	Phalacrocoracidae	Cormoran	Phalacrocorax brasilianus
6	Anhingidae	Aninga / Pato Aguja	Anhinga anhinga
7	Andeidae	Garza Grande	Ardea alba
8	Andeidae	Garzón Cocoli	Ardrea cocoi
9	Andeidae	Garzeta Nivea	Egretta thula
10	Anhingidae	Garceta Azul	Egretta caerulea
11	Andeidae	Garceta Tricolor	Egretta tricolor
12	Andeidae	Garcilla Estrida	Butorides striatus
13	Andeidae	Garza Nocturna Coroninegra	Nycticorax nycticorax
14	Andeidae	Garza Nocturna Cangrejos	Nyctanassa violacea
15	Thresikiornidae	Ibis Blanco	Eudocim albus
16	Thresikiornidae	Espátula Rosada	Ajaia ajaja
17	Anatidae	Anade Cariblanco	Anas bahamensis
18	Anatidae	Pato Silvadior Canelo /Maria	Dendrocygna bicolor
19	Cathartidae	Gallinazo Caberrojizo	Cathartes aura
20	Cathartidae	Gallinazo Negro	Coragyps atratus
21	Accipitridae	Aguila Pescadora	Pandion aliaus
22	Accipitridae	Gavilán Sabanero	Buteogallus meridionalis
23	Accipitridae	Gavilán Negro Cangrejero	Buteogallus anthracinus
24	Falcoridae	Caracará Crestado Norteño	Caracara cheriway
25	Railidae	Rascón Montés Cuellirifo	Aramidaes axillaris
26	Scolopacidae	Zarapito Trinador	Numenius phaeopus
27	Scolopacidae	Andarrios Coleador	Actitis maculania
28	Haematopodidae	Ostrero Americano	Haenatopus palliatus
29	Recurvirostridae	Cigüeñuela Cuelinegra	Himantopus mexicanus
30	Charadrlidae	Chorlo de Wilson	Charadrius wilsonia
31	Laridae	Gaviota Gris	Lanus modestus
32	Laridae	Gaviota de Franklin	Lanus pipixcan
33	Laridae	Gaviotin Real	Stema maxima
34	Laridae	Gaviotin Piquigneso	Stema nilotica
35	Columbidae	Tortolita Croante	Columbia cruziana
36	Columbidae	Tortolita Ecuatoriana	Columbia buceideyi
37	Columbidae	Paloma Apical/ Frejolera	Leptonia veneauxi
38	Columbidae	Paloma Palida	Leptolia pallida
39	Psittacidae	Periquito del Pacifico /Viriña	Forpus coelestis
40	Psittacidae	Perico Cachetigis	Brotogenis pyrrhoptenus

INVENTARIO PRELIMINAR DE AVES DEL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE "MANGLARES EL MORRO"			
IDENTIFICACION EN SITU ACTUALIZADA HASTA JUNIO DEL 2008			
Datos Taxonómicos			
Nº	Familia	Nombre Común o Vulgar	Nombre Científico
41	Cuculidae	Garrapatero Piquiestriado	<i>Crotophaga sulcirostris</i>
42	Strigidae	Mochuelo del Pacifico	<i>Glaucidium peruanum</i>
43	Caprimulgidae	Pauraque	<i>Nyctidromus albicollis</i>
44	Trochilidae	Estrelita Colicorta	<i>Myrmia mircura</i>
45	Trochilidae	Amazilia Ventirrufa	<i>Amazilia amarilla</i>
46	Picidae	Carpintero Dorsiescarlata	<i>Veniliomis callanotus</i>
47	Alcedinidae	Martin Pescador Grande	<i>Megoceryle torquata</i>
48	Alcedinidae	Martin Pescador Verde	<i>Choloroceryle americana</i>
49	Furnaridae	Hornero del Pacifico	<i>Furnarius cinnamomeus</i>
50	Furnaridae	Coespina Collareja	<i>Synallaxis stictothorax</i>
51	Thamnophilidae	Batara Collajero	<i>Sakresporus bernardí</i>
52	Tyrannidae	Tiranoide Silbador Sureño	<i>Campostoma obsoluta</i>
53	Tyrannidae	Tiranoide Enano Frentileonado	<i>Euscarthmus meloryphus</i>
54	Tyrannidae	Pajaro Brujo	<i>Phyrocephalus ribinus</i>
55	Tyrannidae	Pibí de Tumbes	<i>Contopus punesis</i>
56	Tyrannidae	Tirano de Agua Enmascarado	<i>Fluvicola nengeta</i>
57	Tyrannidae	Copeton Coronotizado	<i>Myiarchus phaeocephalus</i>
58	Tyrannidae	Tirano Tropical	<i>Tyrannus melancholicus</i>
59	Tyrannidae	Tirano Golinivero	<i>Tyrannus niveigularis</i>
60	Tyrannidae	Cabezón Unicolor	<i>Platysaris homochrous</i>
61	Vireonidae	Vireón Cejirrufo	<i>Cylathis guajanensis</i>
62	Turdidae	Mirlo Ecuatoriano	<i>Turdus marcurolostis</i>
63	Mimidae	Sinsonte Colilargo	<i>Mimus longicaudatus</i>
64	Hirundinidae	Matin Pechigris	<i>Progne chalybea</i>
65	Troglodytidae	Soterrey Cejón	<i>Thyothonus superciliosus</i>
66	Troglodytidae	Soterrey Criollo	<i>Troglodytes aedon</i>
67	Troglodytidae	Soterrey Ondeada	<i>Campylorhynchus fasciatus</i>
68	Poliptilidae	Perlita Tropical	<i>Poliptila plumbea</i>
69	Parulidae	Reinita Manglera	<i>Dedroica petechia</i>
70	Troglodytidae	Tangara Azuleja	<i>Thraupis episcopus</i>
71	Cardinalidae	Picogrueso Amarillo Sureño	<i>Pheucticus chrysogaster</i>
72	Emberizidae	Pinzón Pechicarmesí	<i>Rhodospingus cruentus</i>
73	Emberizidae	Semillarito Negriazulado	<i>Volatiria jacarina</i>
74	Emberizidae	Espiquero Pico Loro	<i>Sporophila peruviana</i>
75	Emberizidae	Espinero Variable	<i>Sporophila corvina</i>
76	Emberizidae	Pinzón Sabanero Azafranado	<i>Sicalis flaveola</i>
77	Kteridae	Negro Matorralero	<i>Dives warszewicz</i>
78	Kteridae	Clarínero Coligrande/Tordo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
79	Kteridae	Paatorero Peruano	<i>sturmelia belicosa</i>
80	Passeridae	Gorrion Europeo	<i>Passer domesticus</i>

Fuente: Elaboración propia

Tabla IV: Especies de mamíferos del REVISMEM

INVENTARIO PRELIMINAR DE MAMÍFEROS DEL REFUGIO DE VIDA			
IDENTIFICACION EN SITU ACTUALIZADA HASTA JUNIO DEL 2008			
Datos Taxonómicos			
Nº	Familia	Nombre Común o Vulgar	Nombre Científico
1	Didelphidae	Zariigüeya común	Didelphis marsupiales
2	Didelphidae	Raposa de cuatro ojos café	Metachirus rudicaudatus
3	Didelphidae	Raposa de cuatro ojos gris	Philandes opossum
4	Didelphidae	Raposa chica de Robinson	Marmosa robinsoni
5	Otaridae	Lobo Peletero de Galapagos	Aztocephalus galapaguensis
6	Cervidae	Venado de cola blanca	Odocoileus peruvianus
7	Delphinidae	Delfín nariz de botella	Tursiops truncatus
8	Noctiliamidae	Murcielago pescador	Noctilio leporinus
9	Souridae	Ardilla de Guayaquil	Tursiops truncatus
10	Procyonidae	Osito labrador	Procyon cancrivorus
11	Mustelidae	Nutria	Lontra longicaudis
12	Mymecophagidae	Hormiguero de chaleco	Salamandra mexicana
13	Canidae	Perro de pampas	Lycaloper sechurae
14	Felidae	Puma	Puma concolor

Fuente: Elaboración propia

Tabla V: Especies de Herpetofauna del REVISMEM

INVENTARIO PRELIMINAR DE HERPETOFAUNA DEL REFUGIO DE VIDA			
SILVESTRE "MANGLARES EL MORRO"			
IDENTIFICACION EN SITU ACTUALIZADA HASTA JUNIO DEL 2008			
Datos Taxonómicos			
No-	Familia	Nombre Común o Vulgar	Nombre Científico
1	Iguanidae	Iguana común	Iguana iguana
2	Tropiduridae	Lagartija	Sternocercus
3	Gedonidae	Geko	Lepidodactylus lugubris
4	Bufonidae	Sapo común	Chaunus marinus
5	Crocodylidae	Cocodrilo de la costa	Crocodylus acutus
6	Boidae	Boa o matacaballo	Boa constrictor ssp.

Fuente: Elaboración propia

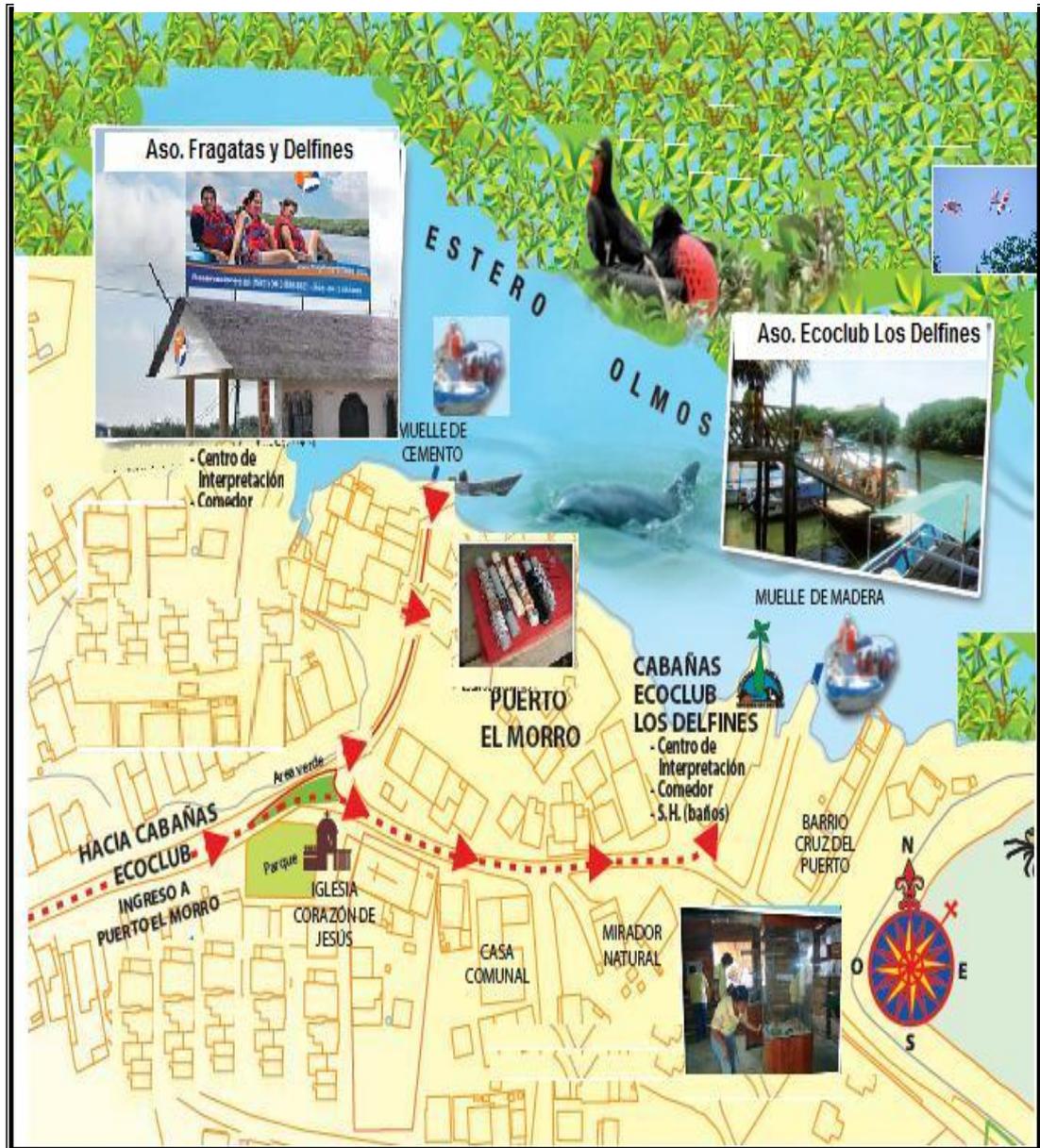
1.2 USO TURÍSTICO.

Según Roberto Boullón, uso turístico, es el lugar físico donde las personas desarrollan (o pueden desarrollar) actividades turísticas que producen un flujo económico.¹

En el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, se puede realizar varias actividades turísticas, tratando que las personas tomen conciencia de la importancia que tiene la conservación de las especies y su acontecimiento en el medio ambiente. Desde el año 2009, se cuenta con Guías Naturalistas tipo I, capacitados y licenciados por los Ministerios de Turismo y Ambiente.

¹ Boullón, Roberto (1994): Planificación del espacio turístico. México: Trillas.

Figura 12: Guía del lugar



Fuente: Municipio de Guayaquil, 2010

1.2.1 Descripción del Equipamiento Existente.

El equipamiento incluye todos los establecimientos que proporcionan servicios turísticos, tales como: alojamiento, alimentación, esparcimiento y otros².

1.2.1.1 Restaurantes:

Existen tres restaurantes comunitarios, donde se vende comida típica del lugar, como: Arroz marinero; Ceviches; Cazuela marinera; entre otros platos elaborados con productos del mar. Además de bebidas como: agua, jugos, cola, etc. Cabe resaltar los precios económicos. En el mes de mayo, de todos los años, se desarrolla un evento denominado “Festival de la Lisa”, en el que se preparan diferentes platos con Lisa (Mugil sp).

² Metodología para el inventario de atractivos turísticos. Ministerio de Turismo del Ecuador.

Figura 13: Comedor Comunitario



Fuente: Elaboración propia. 2010

1.2.1.2 Baterías Sanitarias:

Existen un total de cuatro servicios higiénicos, dos para hombres y dos para mujeres, cuentan con una ducha y dos lavabos de mano, papel higiénico, jabón, etc. Estas instalaciones se encuentran en buen estado. La ubicación de los servicios higiénicos es en la Asociación Ecoclub Los Delfines y Asociación Fragatas y Delfines.

1.2.1.3 Tachos de Basura:

También cuentan con tachos de basura estratégicamente ubicados, para mantener limpio el lugar. Estos tachos son de madera y se encuentran recubiertos para evitar el deterioro por condiciones climáticas. De igual manera, los tachos se encuentran en las inmediaciones de las asociaciones antes mencionadas.

Figura 14: Instalaciones del lugar



Fuente: Elaboración propia. 2010

1.2.1.4 Tienda de Artesanías:

En este lugar los visitantes pueden adquirir artículos, tarjetas y recuerdos de diferentes modelos elaborados por las personas de la comunidad, hechas a mano éstas son elaboradas a base de conchas, caracoles, muyuyo y también artesanías en balsa como: barcos, botes entre otras cosas muy bonitas. Esta tienda de artesanías, se encuentra ubicada cerca del Muelle del Ecoclub Los Delfines.

Figura 15: Tiendas de artesanías



Fuente: Elaboración propia. 2010

1.2.1.5 Muelles:

Existen tres muelles para embarque y desembarque de pasajeros en Puerto El Morro. El primero se localiza en el Ecoclub Los Delfines, y es de madera, construido en el año 2009 por el Ministerio del Ambiente; mientras que el otro muelle es de cemento y construido en el 2008 por la Prefectura del Guayas, y se encuentra en la Asociación Fragatas y Delfines. El tercer muelle, se encuentra en el Sendero Acuático La Islita, y actualmente se encuentra inhabilitado.

Figura 16: Muelle Ecoclub



Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Muelle Fragatas y Delfines



Fuente: Elaboración propia

1.2.1.6 Torre de Avistamiento en La Islita:

Es una torre de tres pisos, ubicada en el sector conocida como La Islita, dentro de un Sendero Acuático, construido por el Programa de Manejo de Recursos Costeros en el año 2007. Actualmente este Sendero, se encuentra inhabilitado, debido a que el muelle de embarque y desembarque de pasajeros está deteriorado.

Figura 18: Torre La Islita



Fuente: Elaboración propia

1.2.1.7 Mirador de Aves en la Isla Manglecito:

En la Isla Manglecito o de Los Pájaros, en el año 2010, fue inaugurado el mirador de aves, en especial de fragatas. Este mirador fue construido por el Programa Costas y Bosques, convenio entre USAID (Agencia de los Estados Unidos, para el desarrollo internacional) y el Ministerio del Ambiente.

Figura 19: Mirador Isla Manglecito



Fuente: Elaboración Propia

1.2.1.8 Senderos:

El único sendero que se encuentra habilitado es el de la Isla Manglecito. Este sendero es de 600 metros y se encuentra a 3 horas de paseo en bote desde Puerto El Morro.

Figura 20: Isla Manglecito



Fuente: Elaboración Propia

1.2.1.9 Centro de Interpretación y Boletería:

Ambos se encuentran ubicados en la Asociación Ecoclub Los Delfines. El Centro de Interpretación contiene importante información del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro. Se cuenta con guías que exponen al visitante sobre los diferentes tipos de mangle existentes, así como de fauna y flora.

Figura 21: Centro de Interpretación



Fuente: Elaboración Propia

Cuadro No. 6: Equipamiento existente de REVISMEM

Isla de los Pájaros o Manglecito	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiene un sendero de 600m. De largo x 50 cm. De ancho. ➤ Posee un mirador de 10 m. de alto y de 4.10 x 4.10 donde los turistas pueden observar las distintas aves x aprox. 15 minutos.
EcoClub Los Delfines	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuenta con un muelle de madera, de lo cual en sus pasillos tiene 5 asientos en donde entran 5 pax. por asientos. ➤ 4 tachos de basura bien zonificados. ➤ Posee 3 restaurantes comunitarios con un total de 54 sillas. ➤ Tiene 1 baño para mujeres y 1 baño de hombre, además de 1 ducha. ➤ 1 Boletería. ➤ 1 Museo o centro de interpretación. ➤ 1 Tienda de artesanías.
Fragatas y Delfines	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cuenta con un muelle de cemento, de lo cual tiene 4 asientos en donde entran 3 pax. Por asientos. ➤ 4 tachos de basuras bien ubicados. ➤ Posee 1 restaurante comunitario con un total de 36 sillas. ➤ Tiene 1 baño para mujeres y 1 para hombres. ➤ 1 Boletería.
Sendero Acuático La Islita	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tiene un pequeño muelle de madera. ➤ Una torre para la observación de aves. ➤ 3 tachos de basura.

Fuente: Elaboración Propia. 2010

1.2.1.10. Embarcaciones y Tours:

Existen un total de 25 embarcaciones entre las dos organizaciones de Puerto El Morro. Cada embarcación puede llevar máximo 15 pasajeros. En cada paseo se cuenta con la presencia de un Guía Naturalista.

El precio por un tour guiado oscila entre USD\$ 5 a 8 dólares. La mayoría de visitantes optan por el recorrido corto, el cual no incluye la visita a la Isla Manglecito. El tour corto incluye la visita a La Islita y la observación de delfines, y toma alrededor de 1.5 horas. Y el recorrido largo, con avistamiento de delfines y visita a la Isla Manglecito toma 3 horas.

Figura 22: Embarcaciones de Puerto. El Morro



Fuente: Elaboración Propia

Tabla VI: Organizaciones que laboran en el REVISMEM

No	Organización	Localidad de procedencia	# de Miembros
1	Asociación Socio Ambiental Ecoclub Los	Puerto El Morro	30
2	Pre asociación de Botes Fragatas y Delfines	Puerto El Morro	15
3	Asociación de propietarios de Botes Fuera de Borda Pelicano	Puná	14
4	Casa Solidaria Nueva Vida	Puná	28
5	Comisión de Lancheros de Subida Alta	Puná	80
6	Comisión de Turismo "Mejorando Mi Ecuador"	Puná	90
7	Lancheros de Comuna Estero de Boca	Puná	62
8	Grupo de guías nativos	Data de Villamil	6

Fuente: Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro.

Asimismo, se identifica a la Comuna Subida Alta y su Comisión de Turismo, la cual opera desde Posorja y ofrece tours principalmente a la Isla Puná (visitas a los Farallones y playas de la Isla), y al Refugio en épocas de temporada alta o dependiendo de la demanda en Posorja.

La Comuna Subida Alta tiene aproximadamente 90 miembros y está ubicada en la Isla Puná. Además, la Asociación de Boteros Pelicano, que opera desde Posorja, hace recorridos similares a la otra organización de la Comuna Subida Alta.

Las organizaciones turísticas de la Isla Puná, cuyos recorridos empiezan en la localidad de Posorja, incluyen visita a la Isla Puná, y tienen un costo por persona de USD \$ 5,00 e incluyen la observación de delfines, y ocasionalmente la visita a la Isla Manglecito.

1.2.2 Descripción de Actividades turísticas.

Este lugar mágico ofrece aventura y naturaleza, en donde se puede avistar los delfines, aves y disfrutar de la vida del manglar.

Entre las principales actividades que se realizan en el REVISMEM, se tiene:

Avistamiento de Delfines:

A lo largo del estero, estos mamíferos acuáticos se roban el show, provocando una especial emoción a los visitantes. Los delfines pueden ser observados durante todo el año. Las embarcaciones se acercan hasta un mínimo de 50 metros, y silenciosamente la tripulación de las embarcaciones observan maravillados la presencia de estos bellos animales.

Avistamiento de Aves:

Casi dos mil fragatas que planean, aletean, galantean y alegran el ambiente en la Isla Manglecito. Ellas también saludan a los visitantes, las aves rodean al turista y lo observan sin espantarse, mientras los turistas les tomas fotos entre las especies tenemos:

- Garzas Rosadas en el sector denominado La Islita
- Fragatas y Pelícanos, en la Isla Manglecito o de Los Pájaros.

Figura 23: Avistamiento de delfines (Dolphinwatching) Delfín nariz de botella (*Tursiops truncatus*)



Fuente: Elaboración Propia

Paseos en Bote:

Con recorridos en los esteros aledaños y por mar abierto, en el cual se puede apreciar los diferentes tipos de mangle y una variada fauna, principalmente de aves como garzas azules y blancas e iguanas.

Figura 24: Paseos en bote por el Manglar, con avistamiento de flora y fauna propia del REVISMEM



Fuente: Elaboración Propia

OTROS SERVICIOS TURÍSTICOS

Guianza Turística:

Son 16 guías capacitados por los Ministerios de Turismo y Ambiente, y que se relacionan con el avistamiento de aves y delfines, además de la atención al turista en los recorridos.

Conductores de Botes:

Dedicados a la transportación de turistas. Algunos son los propietarios de los botes.

Recepción y Servicio al Turista:

Son promotores de turismo, que realizan actividades de enlace con hoteles y restaurantes, para ofertar los recorridos a los turistas.

Alojamiento:

En la actualidad, la Asociación Socioambiental Ecoclub Los Delfines, está llevando a cabo un proyecto para la implementación de Hospederías Comunitarias, en las familias del sector, financiados con fondos del Proyecto de Manejo de Recursos Costeros.

Figura 25: Ecoclub Los Delfines



Fuente: Elaboración propia.

Los visitantes al Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, de preferencia se hospedan en el cantón cercano de General Villamil, Playas. Según datos proporcionados por la Dirección de Turismo Municipal del Cantón Playas, existen 2.194 plazas diarias para hospedaje.

Tabla No.8: Ocupación Hotelera Cantón Playas

Ocupación Hotelera General Villamil Playas.			
Año 2009			
Capacidad de alojamiento diaria		2.194	
Oferta anual		800.810	
Tasa de ocupación	80%	210.624	Plazas
Tasa de ocupación	48%	258.014	
Temporada alta (enero – abril) 4 meses		120	
Temporada baja (mayo – diciembre) 8		245	días
Oferta mensual		65.820	
Oferta TEMPORADA ALTA		263.280	Plazas
Oferta TEMPORADA BAJA		537.530	
Clientes TEMPORADA ALTA		142.496	
Clientes TEMPORADA BAJA		118.746	Clientes
TOTAL CLIENTES AÑO		261.242	

Fuente: Dirección de Turismo del Cantón Playas.

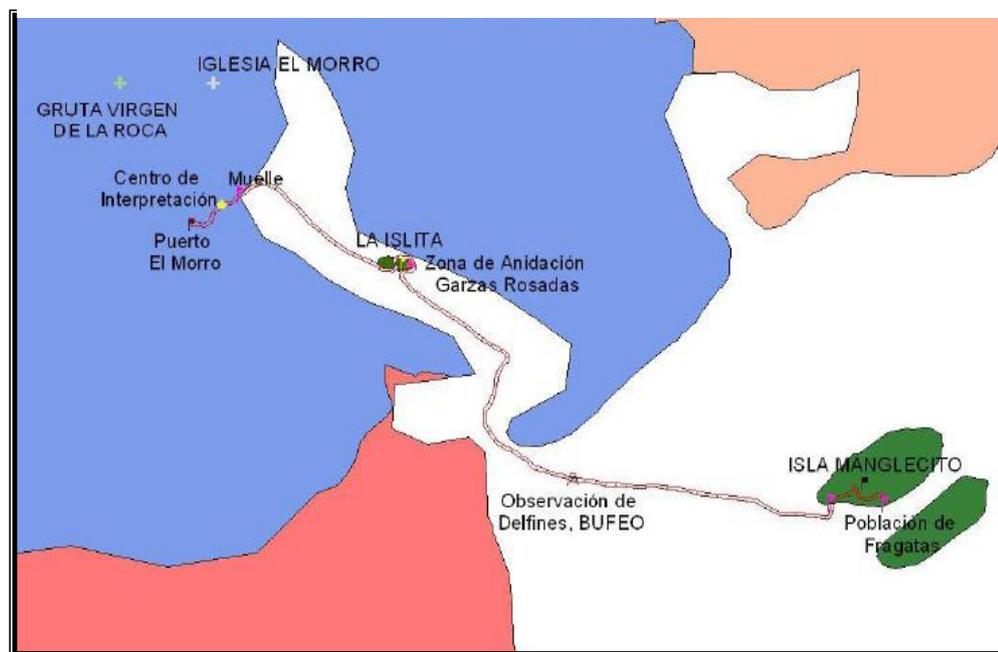
Las organizaciones turísticas que laboran en el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, entre los principales recorridos que se identifican son:

- Posorja-Farallones-Subida Alta.
- Senderos de Puerto El Morro - Delfines-Fragatas.

- Puerto El Morro, Isla de los Pájaros y Puerto El Morro.
- Puerto El Morro hasta El Estero Saibo ó Lagarto.
- Posorja-Farallones-Isla Manglecito.
- Posorja-Farallones-Estero de Cauchiche-Playa (Campo Alegre, Cerro Zambapalo).
- La Islita con acceso a sendero; Avistamiento de Delfines; Visita a Manglecito o Isla de Los Pájaros.
- Cabaña del Eco Club Los Delfines en Puerto El Morro hasta Isla Manglecito.
- Desde El Malecón de Posorja-Los Farallones-Subida Alta-Caminatas al Bosque.

Para la observación de delfines, se tiene como puntos de referencia, la cercanía a : los Farallones frente a Posorja, Estero de Saibo, Entrada de El Morro, Ayalán, Estero Lagarto, Estero de El Morro, La Islita, Boca de Posorja.

Figura 26: Recorridos desde Puerto El Morro



Fuente: Plan de Manejo Sendero Acuático La Islita. 2010

Esto coincide con los recorridos. La frecuencia de avistamiento de delfines es durante todo el año, y el horario es toda hora.

Para la observación de aves, se identifica mayoritariamente a sitios como la Isla Manglecito o mejor conocida como Isla de los Pájaros y en los Farallones frente a Posorja, así como en la Islita y el Estero de Ayalán. El avistamiento de aves es casi siempre, en especial en época de anidación.

Los delfines y las aves, son especies que permanecen en el área por lo que son de fácil observación.

Para la realización de los recorridos por el estero, el tipo de marea más conveniente para realizar observaciones de las especies nombradas, para el avistamiento de las aves es mejor la marea baja, ya que en ese momento bajan a alimentarse; mientras que con los delfines es la marea intermedia.

Existe en menor proporción de observación en marea baja, a la especie de iguanas, que habitan en las orillas del manglar, en la isla Manglecito y comunas de Puná.

OFERTA COMPLEMENTARIA AL REVISMEM.

Respecto de los sitios considerados como de interés turístico reconocidos por los visitantes, pero sin ser incorporados completamente dentro de los recorridos que realizan, así como, incluidos dentro de la oferta turística, se identifican los siguientes:

Entre la oferta turística cercana al REVISMEM, en la localidad aledaña de El Morro se tiene:

- Visita a la Iglesia de El Morro, que data del siglo XVII, construida íntegramente de madera de “abobe” en la época inmediatamente

posterior a la conquista española, a inicio de la Colonia. Sus torres lucen sendos campanarios que aún repican para llamar a los feligreses cuando se celebran misas.

- Visita y escalada al Cerro El Muerto, con la hermosa Gruta de la Virgen de la Roca, donde los peregrinos no pueden dejar de visitarlo, pues es un lugar de veneración reconocido a nivel nacional.
- Actividades deportivas como ciclopaseos, también es posible arrendar kayaks y canoas a remo para disfrutar remando en los manglares de la zona.
- Cabalgatas en caballos de paso.
- Degustación de panes tradicionales, preparados en horno de Leña.
- Degustación de alimentos elaborados con Chivo, como Seco de Chivo, Queso de Chivo y Leche.
- Festival de la Lisa, evento que se realizara el 1 de Mayo de cada año en las orillas de Puerto El Morro, con concursos de regata de canoas y balsas, comida típica, y presentaciones de grupos musicales y danza.

Figura 27: Iglesia de El Morro



Fuente: Elaboración Propia

Tabla VII: Oferta Turística del REVISEMEM y sectores aledaños

Sitios y Actividades de interés turístico	Lugares	Puerto El Morro	Isla Puná
Iglesias y lugares religiosos	Iglesia San Jacinto del Morro y Gruta de la Virgen de la Roca en el Cerro del Muerto	x	
	Iglesias de la Comuna		x
Cerros	Del Muerto	x	
	Zambapalo		x
	San Parado		x
Manglares	del Morro	x	
	Estero de Saibo	x	
	Estero de Boca		x
Playas	Subida Alta		x
	Cauchiche		x
Bosques	Guasán, Algarrobo	x	
	Palmeras		x
Otros	Sendero en Isla Manglecito	x	
	Sendero La Islita	x	
	Sendero Gruta de la Virgen de la Roca	x	
	Cementerio de los Punáes		x
Actividades deportivas náuticas	Pesca deportiva	x	x
	Moto Acuática		x
	Snorkel		x
	Surf		
Actividades recreativas	Festival de la Lisa	x	
	Festival de la Chirimoya		x

Fuente: Elaboración propia. 2010

1.3 INVENTARIO DEL ATRACTIVO

Según, la Metodología del Ministerio de Turismo, el Inventario del Atractivo es *“el proceso mediante el cual se registra ordenadamente los factores físicos, biológicos y culturales que como conjunto de atractivos, efectiva o potencialmente puestos en el mercado, contribuyen a confrontar la*

*oferta turística del país. Proporcionan información importante para el desarrollo del turismo, su tecnificación, evaluación y zonificación en el sentido de diversificar las áreas del desarrollo turístico*³.

Para la elaboración de las fichas de inventarios turísticos, se utilizó la ficha determinada por el Ministerio de Turismo.

1.3.1 Fichas (Ver Anexos)

³ METODOLOGÍA PARA EL INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS. MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LA DEMANDA

2.1 Determinación de la Demanda en la Provincia del Guayas.

En el año 2007, la Provincia del Guayas recibió alrededor de 228 mil llegadas internacionales, las cuales produjeron \$303 millones de dólares. El gasto promedio por turista es de USD \$804 (ochocientos cuatro 00/100 dólares de los Estados Unidos de América). La estancia promedio fue de 6.5 noches, y en promedio, el tamaño del grupo de viaje es 3 personas. Este desempeño está por encima del País con más de \$200 por llegada y por encima de los gastos promedios de Sur América.

El impacto directo del turismo se estimó usando el promedio del total de gastos en que incurren los turistas en el Guayas.

2.2 Distribución geográfica del mercado de consumo.

En la actualidad no se cuenta con información estadística oficial actualizada sobre el comportamiento vacacional de los ecuatorianos en calidad de turista o excursionista. La última investigación oficial sobre el turismo interno la hizo el MINTUR a raíz de la implementación del Proyecto Cuenta Satélite de Turismo del Ecuador (CSTE) conjuntamente con el SETE – Sistema de Estadísticas Turísticas del Ecuador, que se realizó durante el periodo junio 2002- julio 2003 en cooperación con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Banco Central del Ecuador (BCE), Dirección Nacional de Migración de la Policía Nacional, Federación Nacional de Cámaras Provinciales de Turismo (FENACAPTUR). Igualmente, y reuniendo los resultados de entrevistas, resúmenes de informes y fuentes varias, se sintetiza el perfil del turismo interno de Ecuador.

- Los mercados de origen principales son Quito, Guayaquil y Cuenca.
- Los desplazamientos de los ecuatorianos están divididos por temporadas: temporada Baja de Mayo a Noviembre y temporada Alta de Diciembre a Abril. Así también, está caracterizada la temporada de

Costa que coincide con la temporada Alta de Diciembre a Abril y la temporada de Sierra de Junio a Septiembre.

- Durante la temporada Alta los ecuatorianos visitan en gran medida las playas aprovechando los días de sol. Las opciones de alojamiento son las casas de playa de fin de semana, alquiler de casas o departamentos, como también hoteles, hostales y pensiones.
- Durante la temporada Baja, la gente de clase media alta se desplaza también a las playas, y en los meses de Mayo a Septiembre por temporada de avistamiento de Ballenas Jorobadas en Puerto López y Salinas, principalmente.
- Los feriados más importantes para los ecuatorianos son: Carnaval (Febrero), Semana Santa (Abril), Difuntos (Noviembre), Navidad (Diciembre) y Fin de Año (Diciembre).
- Los motivos principales de visita en feriados y fines de semana son principalmente:
 - ✓ Recreación
 - ✓ Visitas a familias y amigos

- ✓ Negocios/ motivos profesionales
 - ✓ Otros motivos
 - ✓ Motivos religiosos
 - ✓ Compras
 - ✓ Tratamiento de salud
 - ✓ Estudios
 - ✓ Congresos/Conferencias
-
- Los desplazamientos típicos son fines de semana (estimado de 1/2 noches), puentes (estimado de 2/3 noches) y vacaciones (estimado de 7 noches). Los desplazamientos de 3 a 4 días suponen un estimado del 48% de los desplazamientos, los de 6-7 días un 25%, los de 1 a 2 días 19% y los demás de 9 días 19%.
 - El gasto promedio total por visitante (excursionista y turista) estimado por día oscila entre US\$42 y US\$52 en el 2008.
 - El gasto del visitante interno de fin de semana y de feriados incluye: alojamiento, alimentación, transporte, servicio de agencias de viajes, servicios culturales y recreativos, compra de alimentos y bebidas, combustible (excepto gas), otros servicios turísticos y compras de otros bienes.

- Los destinos más visitados del país son:
 - ✓ Quito/Guayaquil/Cuenca
 - ✓ Costa en general
 - ✓ Parques nacionales en Andes

- La región destino que más le atrae es la Costa y Galápagos, gustando de la playa, gastronomía y clima.

- Los desplazamientos se llevan a cabo mayoritariamente en vehículo terrestre: bus de transporte público, seguido de vehículo particular.

- El alojamiento más utilizado es la casa de familiares y amigos.

- La forma de organización de viaje por parte de los visitantes internos se hace en su mayoría sin intermediación de una operadora turística o agencia de viajes.

- El medio por el que los visitantes internos obtienen información es principalmente a través de referencias de familiares o amigos.

- El 64% de los ecuatorianos son excursionistas en sentido estricto (no pernoctan fuera de su residencia habitual); el 36% de los ecuatorianos

pernoctan fuera de su lugar de residencia habitual por tanto se consideran turistas

Las actividades de diversión ocupan el primer lugar en las preferencias de los visitantes internos (45,6%); seguidos por la visita a áreas protegidas (26,1%), y en menor medida por la práctica de deportes (12,2%). El resto de motivaciones son mínimas, destacando los desplazamientos específicos por experiencias gastronómicas. Si se suma deportes, diversión, gastronomía y compras, se podría argumentar que suman 62% en un solo concepto de diversión/distracción de lo que quiere el ecuatoriano.

2.3 Mercado Objetivo del REVISMEM.

Para la presente evaluación, se ha determinado como mercado potencial a la población de Guayaquil, por su cercanía y facilidad en el acceso, 2'366.902 residentes en esta ciudad se movilizaron hacia diferentes destinos dentro del país los fines de semana en el período junio 2008 – julio 2009.

Para el estudio consideraremos como consumidores potenciales a los guayaquileños que se trasladaron hacia las provincias de Guayas y Manabí,

lo que significa que 1'281.484 residentes en Guayaquil visitaron las dos provincias en este período.

El volumen de mercado nacional corresponde a la demanda potencial de Guayaquil y otros mercados emisores, cuya cantidad es de 1'400.230 turistas. De ellos tomamos como nuestro mercado objetivo, considerando aquel segmento de la población que de acuerdo con su situación económica puede realizar viajes, esto nos da un porcentaje de la población correspondiente al 42% del total de guayaquileños que salen hacia la zona, que pertenecen al estrato económico medio y alto, es decir 588.096 turistas.

Si se plantea como cuota objetivo de mercado captar para el primer año, el 9%, (52.928 visitas anuales), y durante los próximos 10 años posteriores, fijar la cuota de crecimiento de mercado objetivo al 2% anual tendremos un número de visitantes por año de 53.987 visitantes.

2.3.1 Universo de estudio

Para determinar el universo de estudio, para el presente estudio, se tomó en cuenta el mercado objetivo del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, esto es 52.928 visitantes de la Provincia del Guayas.

2.4 Tamaño de la Muestra

Para determinar la muestra, se tomó en cuenta la cuota del mercado objetivo del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, es decir 52.928 de visitantes de la Provincia del Guayas, con un error estimado en 5% y como resultado es el tamaño muestral de 196 encuestas:

Cuadro No. 9: Fórmula De Canavos

$$n = \frac{N * z^2 * (p) * (1-p)}{i^2 * (N-1) + z^2 * p * (1-p)}$$

n = tamaño de la muestra

N= Universo de estudio: 52.928

p= Probabilidad que ocurra hecho: 0.85

i= Margen de error: 0.05

z= Constante correctiva de error : 1.96

$$n = \frac{52.928 * (0,85)^2 * (0,85) * (1-,85)}{0,05^2 * (52.928-1) + 1,96^2 * 0,85 * (1-0,85)} = 196$$

Tamaño muestral = 196 encuestas

2.4.1 Encuestas

En el presente capítulo, se analiza bajo la metodología de encuestas realizadas a la demanda actual de Puerto El Morro y Playas, con la finalidad de determinar un perfil del visitante que se dirige hacia el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (REVISMEM). Además de conocer los intereses de los visitantes hacia las actividades ecoturísticas que se ejecutan como lo son: la observación de delfines (dolphinwatching), avistamiento de aves (birdwatching), recorridos en acuáticos o en senderos.

Para un mejor análisis de los resultados de las encuestas realizadas, a continuación las preguntas y la justificación de estas.

- **Preguntas: 1 - 4.** Con los datos personales se pretende establecer el segmento atractivo de mercado, según el sexo, estado civil, la edad, nivel de instrucción.
- **Pregunta: 5.** Conocer el nivel de ingresos mensuales de los visitantes, para establecer la disponibilidad económica.
- **Pregunta: 6** Determinar las preferencias de viajar de los visitantes y establecer un número promedio de integrantes del grupo de viaje.
- **Pregunta: 7** Establecer si es la primera vez que visitan el REVISMEM.
- **Pregunta: 8** Establecer los factores que motivan a visitar el REVISMEM.
- **Preguntas: 9-10** Conocer el tipo de actividad eco turística a realizar.

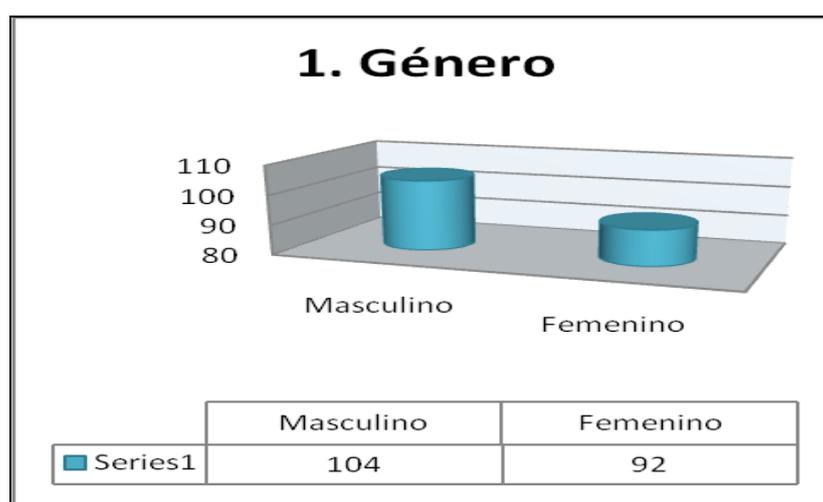
- **Pregunta: 11** Establecer el tipo de alojamiento preferido por los visitantes.
- **Pregunta: 12** Determinar el medio de transporte utilizado para llegar al REVISMEM.
- **Pregunta: 13** Determinar el lugar de procedencia de las visitas al REVISMEM.
- **Pregunta: 14** Establecer el presupuesto que destinan los viajeros.
- **Pregunta: 15** Tener una referencia de los lugares cercanos de visita al REVISMEM.
- **Pregunta: 16** Comprobar el tipo de facilidades turísticas son necesarias para la satisfacción de los visitantes.
- **Pregunta: 17** Averiguar el interés de los visitantes para regresar al REVISMEM.

Para obtener los datos de la demanda al REVISMEM, se realizó un total de 196 encuestas en el cantón Playas y en la localidad de Puerto El Morro, en los meses de Junio-Julio- Agosto del 2010.

2.4.1.1 Interpretación de los resultados

En los datos recogidos para la elaboración de este documento se pudo observar que en la clasificación por género un 53% (n=104) de los encuestados corresponde al género masculino, el 47% (n=92) restante pertenece al género femenino, tal y como se puede observar en la figura adjunta (Gráfico 1).

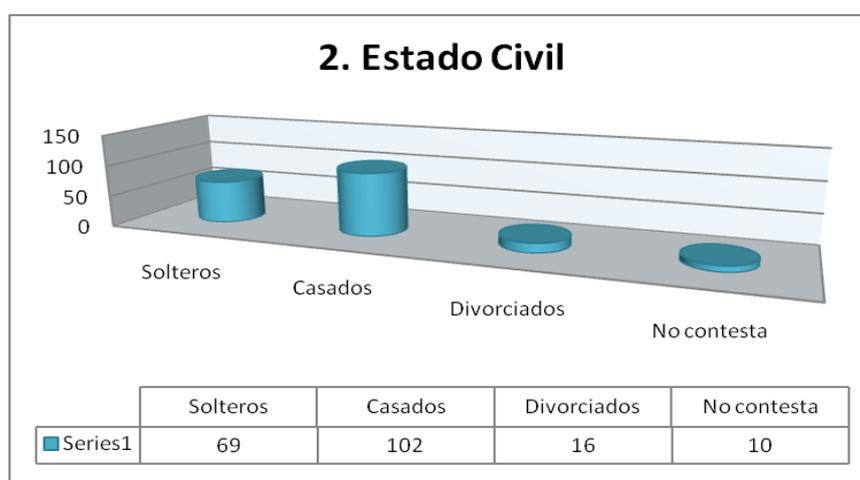
Gráfico 1. División por género



Fuente: Elaboración Propia

El 52% (n= 102) de los encuestados son casados, mientras que el 35%(n= 69) son solteros, el 8% corresponde a los divorciados (n=16) y el 5% restante de los encuestados tienen otro estado civil o prefirieron no contestar (n=10) (Grafico 2).

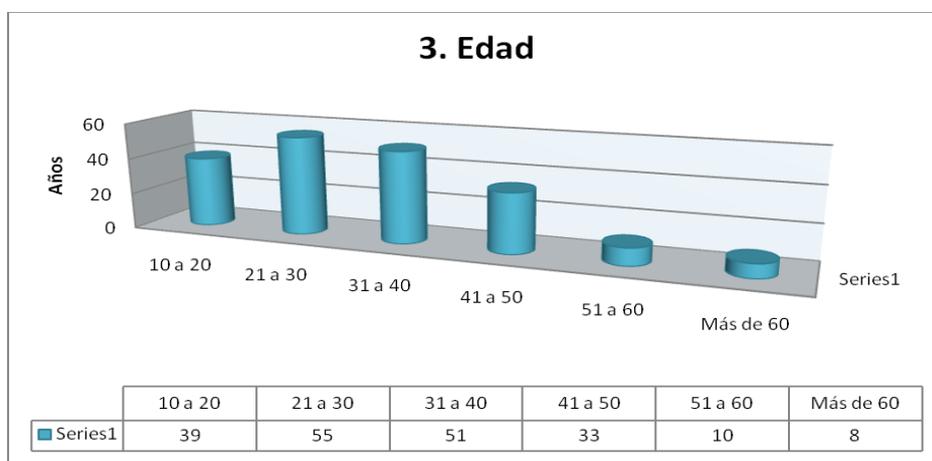
Gráfico 2. Estado civil



Fuente: Elaboración propia.

El 28% (n=55) de los encuestados se encuentran entre los 21 – 30 años, el 26% (n=51) están entre los 31 – 40 años, mientras que el 20% (n=39) se encuentran entre los 11 – 20 años, el 17% (n=33) están entre los 41 – 50 años, el 5% (n=10) entre los 51 – 60 años y el 4 % (n=8) tienen más de 60 años (Grafico 3).

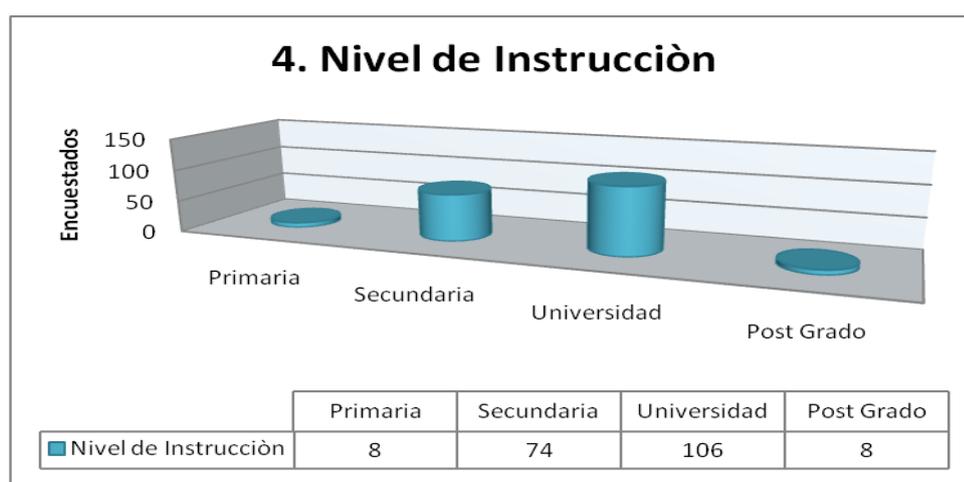
Gráfico 3. Edad



Fuente: Elaboración propia

En cuanto al nivel de instrucción el 54% (n=106) son universitarios, el 38% (n=74) tienen un nivel de instrucción secundario, el 4% (n=8) tienen estudios primarios y el 4% (n=8) tienen estudios de cuarto nivel. (Gráfico 4).

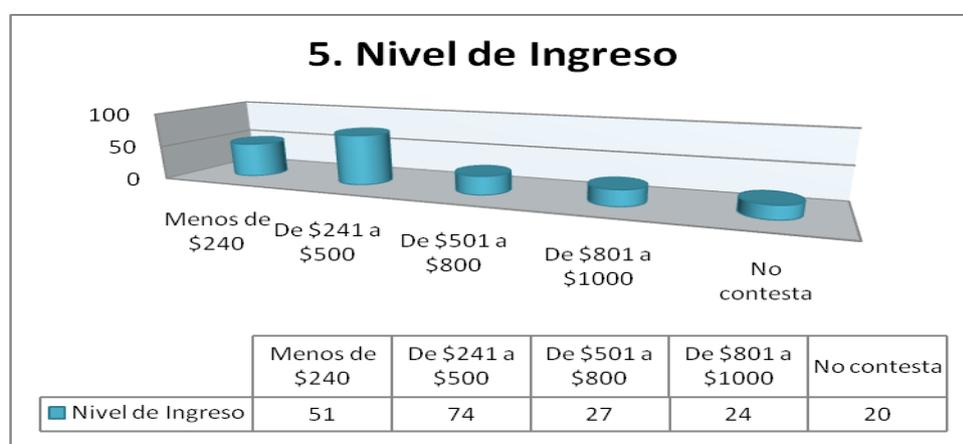
Gráfico 4. Nivel de instrucción



Fuente: Elaboración propia

El 38% (n=74) de los encuestados tiene un nivel de ingresos que fluctúa entre \$241 a \$500; el 26% (n=51) tiene ingresos menores a \$240; el 14% (n=27) tiene ingresos de \$501 a \$800; los ingresos del 12% (n=24), mientras que el 10% (n=20) no contestó. (Gráfico 5) .

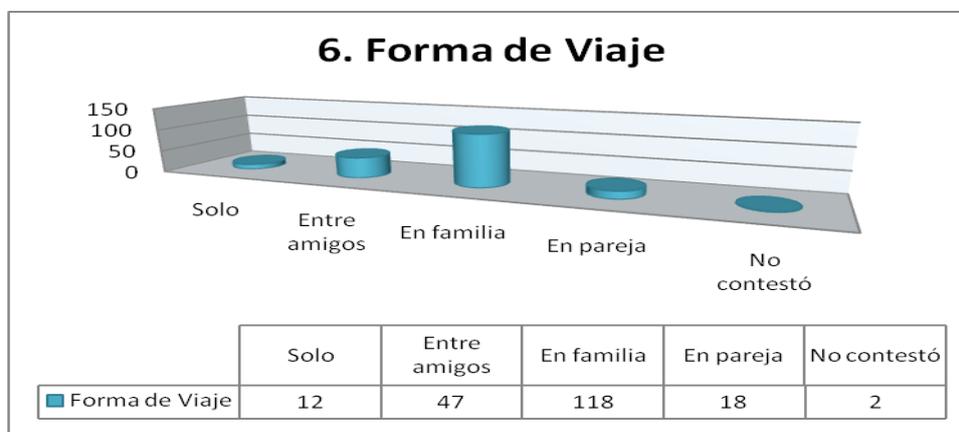
Gráfico 5. Nivel de ingreso



Fuente: Elaboración propia

Las personas encuestadas indicaron, el 60% (n=118) viajan en familia, el 24% (n=47) viaja entre amigos, un 9% (n=18) viaja en pareja, el 6%(n=12) viaja solo, un 1% (n=2) de los encuestados no contestó (Gráfico 6).

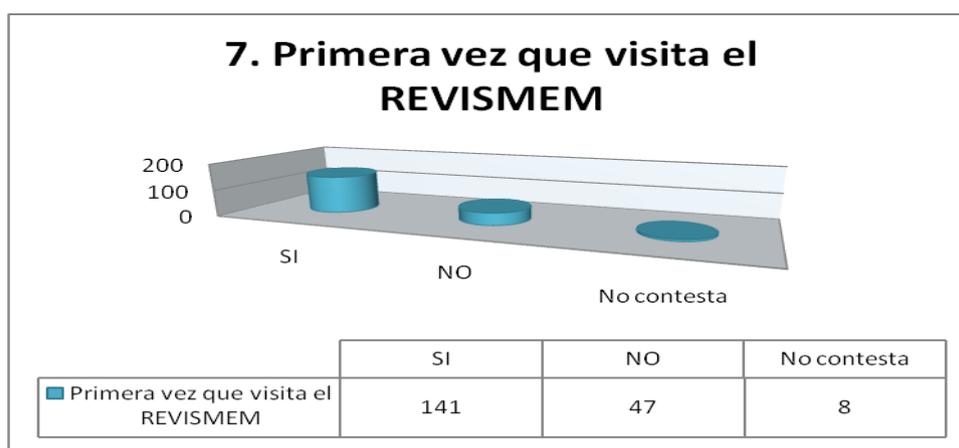
Gráfico 6. Forma



Fuente: Elaboración propia

El 24% de los encuestados ($n= 47$), dice que no es la primera vez que visita el REVISMEM; mientras que el 72% ($n=141$) indica que sí es la primera vez que lo visita; mientras 4% ($n=8$) no contestó la pregunta (Gráfico 7).

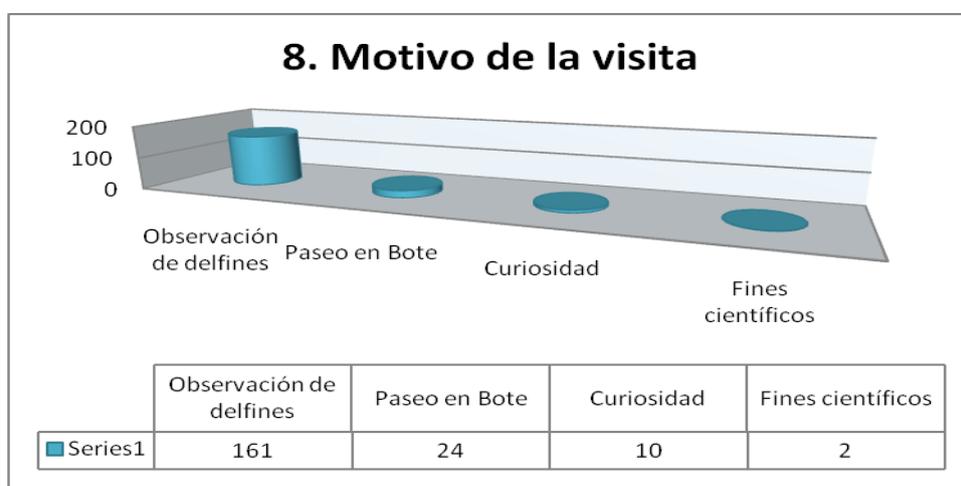
Gráfico 7. Es la primera vez que visita el REVISMEM



Fuente: Elaboración propia

El 82% (n=161) de los encuestados indicó que el principal motivo de su visita es por observar los delfines; para el 12% (n=24) el motivo es el paseo en bote por el estero; para el 5% (n=10) es por curiosidad y el 1% (n=2) no contestó (Gráfico 8).

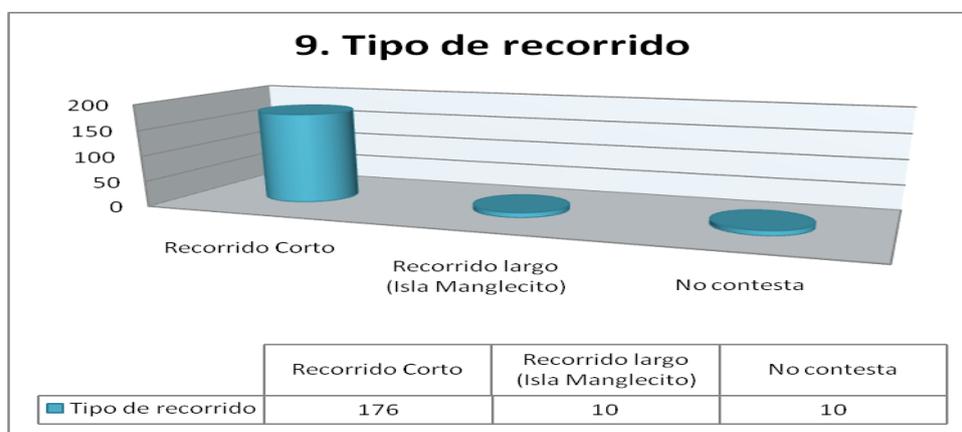
Gráfico 8. Motivo de la visita



Fuente: Elaboración propia

Al 90% (n=176) realiza un recorrido en bote desde Pto. El Morro por el estero, incluyendo la observación de flora y fauna; para el 5% (n=10) incluye el recorrido a la Isla Manglecito, para la observación de aves; y el 5% (n=10) no contestó (Gráfico 9).

Gráfico 9. Tipo de recorrido



Fuente: Elaboración propia

Al 26 % (n=51), tiene destinado un presupuesto menor a \$15; el 32% (n=63), tiene un presupuesto entre \$16 y \$30; el 20% (n=39), tiene un presupuesto entre \$31 y \$50; el 7% (n=14), destina un presupuesto hasta de \$50; mientras el 15 % (n=29), no contestó.(Gráfico 10).

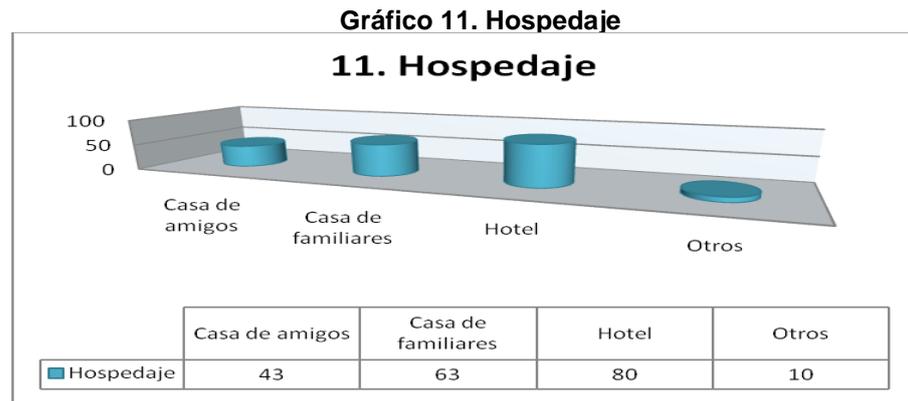
Gráfico 10. Presupuesto



Fuente: Elaboración propia

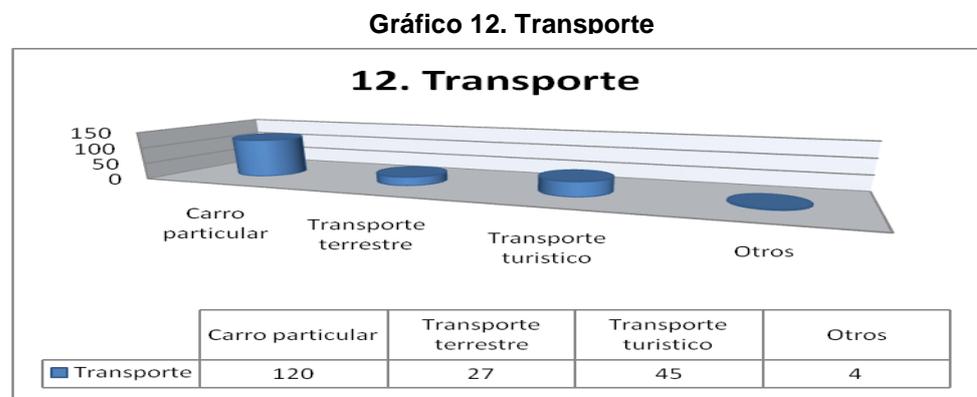
En cuanto a la preferencia del lugar de hospedaje, el 22% (n=43), se queda en casa de amigos; el 32% (n=63), llegan a casa de familiares; el

41% (n=80), pernoctan en los hoteles de Playas; mientras que el 5% (n=10), prefieren otro tipo de hospedaje.(Grafico 11).



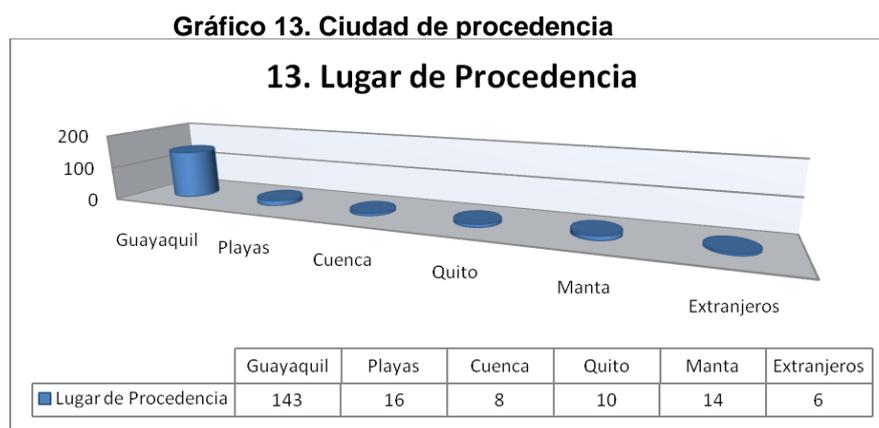
Fuente: Elaboración propia

En cuanto al medio de transporte más utilizado para acceder al REVISMEM, tenemos: el 61% (n=120) utiliza carro particular; el 14(n=2) llegan en transporte terrestre; el 23% (n=45), llegan a través de transportes turísticos; y finalmente el 2% (n=4), menciona otros. (Grafico 12).



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la ciudad de procedencia el 73% (n=143) son de Guayaquil, el 8% (n=16) de Playas, un 4% (n=8) de Cuenca; el 5% (n=10) es de Quito; el 7% (n=14) de Manta; y finalmente el 3% (n=6), eran extranjeros.



Fuente: Elaboración propia

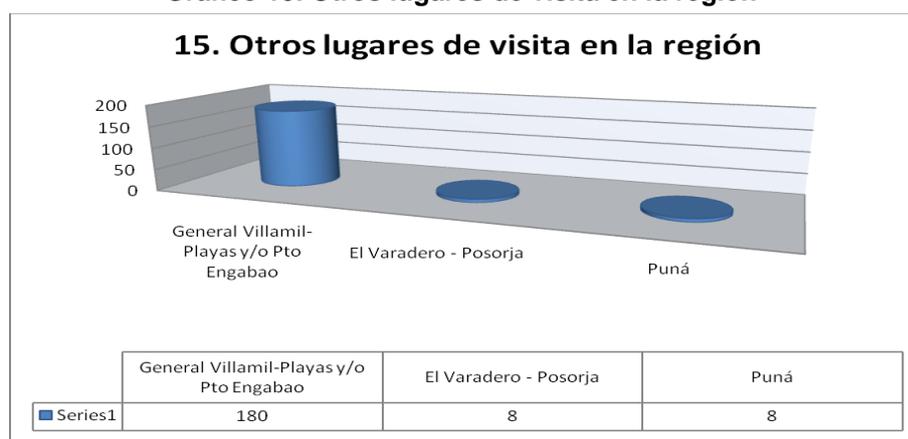
Del presupuesto de gastos de los visitantes, se obtiene que el 53% (n=103), destina el 55% de su presupuesto para hospedaje; el 18% (n=35), destina el 20% de su presupuesto para los gastos de alimentación; el 16% (n=31), usa su presupuesto para paseo, en este caso, el recorrido por el REVISMEM; el 10% (n=20), usa el 10% de su presupuesto para transportación; finalmente el 4 % de los visitantes (n=7), usan el 5% de su presupuesto para la adquisición de souvenirs.

Gráfico 14. Presupuesto de gastos

ACTIVIDAD	%	Frecuencia	Porcentaje de repetición
1. Hospedaje	55	103	53
2. Alimentación	20	35	18
3. Recorrido por el Puerto El Morro- Playas	10	31	16
4. Transporte	10	20	10
5. Compra de souvenirs	5	7	4
Total		196	100

Fuente: Elaboración propia

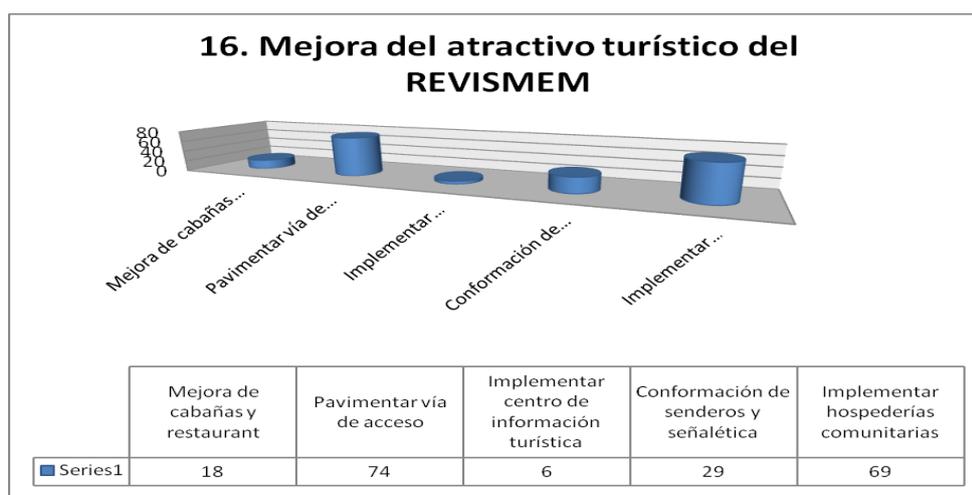
De los lugares cercanos al REVISMEM, los más visitados por los turistas son: el 92% (n=180) prefiere el balneario de General Villamil e incluso Puerto Engabao; el 4% (n=8) ha visitado el balneario de El Varadero, en Posorja y la Isla Puná, con el mismo porcentaje de visitas. (Gráfico 15).

Gráfico 15. Otros lugares de visita en la región

Fuente: Elaboración propia

La percepción de los visitantes con respecto a las mejoras que se podrían dar para realzar el atractivo turístico del REVISMEM es: el 9% (n=18) comenta que la mejora de cabañas y restaurante; el 38% (n=74), expresa acerca de la pavimentación de la vía de acceso; el 3% (n=6), sugiere implementar un centro de información turística; el 15% (n=29), está de acuerdo en la conformación de senderos y señalética turística; finalmente el 35% (n=69), sugiere la implementación de hospederías comunitarias. (Gráfico 16).

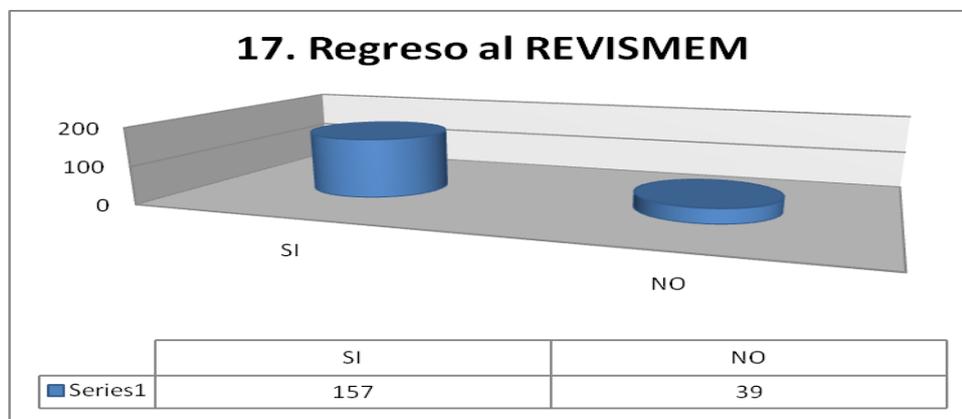
Gráfico 16. Mejora del atractivo turístico del REVISMEM



Fuente: Elaboración propia

Por último, se consultó a los visitantes, si estarían dispuestos a retornar al REVISMEM, para lo cual el 80% (n=157), respondió que SI; caso contrario del 20% (n=39), no está interesado en volver al REVISMEM. (Gráfico 17).

Gráfico 17. Regreso al REVISMEM



Fuente: Elaboración propia

2.5 Perfil del turista que visita el REVISMEM.

Se concluye que el perfil del turista que visita Playas es el siguiente:

Son hombres y mujeres, con una ligera mayoría para los primeros, casados en un 52% y solteros el 35%, de entre 21 y 40 años de edad el 54%; con estudios superiores y secundarios, 54%, cuyos ingresos mensuales son entre USD \$ 241 y \$500, para el 38% y de más de US \$ 500 para el 14%. Mayoritariamente proceden de Guayaquil el 73%, se desplazan en bus el 14% y en auto propio el 61%, el 24% conoce Puerto el Morro. Al 90% le agrada la idea de realizar un recorrido en bote para disfrutar de la

observación de aves, el manglar y los delfines. El 21% está dispuesto a pagar alrededor de USD\$16 Y \$30 dólares por el paseo en bote.

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DEL USO TURÍSTICO- RECREATIVO

3.1 Análisis de Impacto Ambiental.

Para identificar los impactos ambientales producidos por el desarrollo de la actividad turística dentro del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, específicamente en el lugar epónimo, es decir Puerto El Morro, se recopiló información de la descripción del medio físico circundante y la actividad a realizar, para de esta manera identificar las acciones subsidiarias, con el objeto de anular, mitigar o compensar impactos negativos. El análisis se basa en una suposición, donde los trabajos a realizarse, se tome en cuenta los aspectos ambientales, que en forma general, siempre conlleven a producir, la protección del medio ambiente del área específica y zona de influencia inmediata. Basados en el método de Matriz de Leopold, se ha valorado cada posible impacto, en relación a las diferentes acciones y componentes ambientales, expresados en términos cualitativos y cuantitativos.

3.1.1 identificación de impactos ambientales

Tabla VIII: Identificación de Impactos Ambientales

ACTIVIDADES.	ACCIONES PREVISTAS DURANTE EL DESARROLLO DEL PROYECTO	POSIBLES EFECTOS QUE IMPACTEN EN EL MEDIO
Paseos en el Estero	· Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	· Posible contaminación en el estero · Desarrollo de la actividad comercial y turística de la zona. · Estimulación de las relaciones interpersonales e integración entre turistas,
	· Avistamiento de fauna	· Posible causa de estrés en avifauna
	· Avistamiento de flora	· Deterioro de fauna y flora propia del ecosistema manglar.
	· Pesca	· Mejoramiento de oferta turística.
Restauración	· Demanda y consumo de agua potable	· Aumento y mejoramiento de la infraestructura de agua potable de la zona y
	· Eliminación de aguas residuales	· Mejoramiento y manejo de las instalaciones de agua residual de la localidad.
	· Cambio de usos del suelo	· Se genera ingresos impositivos a la localidad.
	· Crecimiento de demanda de servicios turísticos	· Utilización de agua, y generación de desechos sólidos. Generación de empleo
Senderos Terrestres	· Desembarque de visitantes en Muelle	· Aumento en los niveles de ruido y disminución de la calidad del aire por
	· Guianza en sendero Isla Manglecito	· Concientización de los visitantes con respecto a la naturaleza. Educación ambiental.
	· Generación de Desechos Sólidos	· Generación de basuras por turistas y transeúntes.
	· Vandalismo	· Deterioro de los senderos existentes.
	· Evidencia de fogatas en sitios de visita	· Deterioro del suelo, y generación de desechos.
Infraestructura local	· Demanda de servicios públicos urbanos	· Mayor atención en el desarrollo de proyectos de acueducto y alcantarillado.
	· Incremento de comercio	· Mayor flujo de capital y fuente de empleo.
	· Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet,	· Mayor cobertura y calidad de servicio.
	· Incremento de demanda de Energía Eléctrica	· Contaminación del aire por residuos de diesel producidos en la empresa eléctrica.
	· Capacidad de carga turística	· Posible incremento de visitantes y saturación del espacio.
	· Demanda de artesanía / folklore local	· Desarrollo social y generación de empleo.

Fuente Elaboracion propia

El estudio de la tabla anterior nos conduce a la elaboración de la denominada matriz de identificación de impactos ambientales, la misma que se fábrica tomando en cuenta la interacción que se realiza en un medio que puede ser jerarquizado de la siguiente manera:

3.1.2 Medio ambiente Físico- químico

- Componente abiótico: Formado por los objetos inertes, físicos, químicos y los procesos que de ellos se derivan;
- Componente biótico: Formado por los procesos biológicos en los organismos; y Componente ecológico: Formado por los objetos vivos e inertes que interactúa de tal forma de mantener un sistema armónico y discernible.

3.1.3 Medio ambiente Social

- Componente personal: Formado específicamente por los individuos.
- Componente interpersonal: Se forma por la interacción de las personas o grupos de ellas; y

- Componente institucional: Se genera por el comportamiento de las personas en la creación de reglas y asociaciones que influyen la dinámica de los sistemas sociales.

Considerada esta subdivisión del medio ambiente, el desarrollo de la actividad turística en el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro (REVISMEM), puede ser enfocado como un proceso constitutivo que tendrá influencia en los siguientes recursos:

Suelo	Este recurso se verá afectado por el impacto la acumulación de impacto debido a las caminatas, en forma permanente, el tránsito continuo que reduce en el tiempo, la capacidad de recuperación del suelo.
Agua	Este recurso será afectado puntualmente por bacteria, virus y parásitos. Enriquecimiento por nutrientes, sedimentación y turbidez. Desechos varios, producidos por asentamientos humanos, y actividades comerciales.

Aire	La generación de polvo y ruido tienden a deteriorar la calidad del aire, sumando a la emisión de gases de los motores de los botes.
Flora	Concienciar al turista para evitar la recolección de flores o plantas ornamentales.
Fauna	Alteración del hábitat natural, disturbio de las aves y peces.
Socioeconómico	El desarrollo de la actividad turística generará fuentes de trabajo en el sector.

Identificados los recursos naturales afectados por el desarrollo de las actividades turísticas en el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, podemos elaborar la matriz de identificación de impactos, la misma que relacionando las acciones y los efectos producidos se detallan en el presente informe:

3.2 Calificación y Evaluación de los Impactos Ambientales.

Una vez identificados los impactos es necesario calificarlos y evaluarlos, de tal forma que el estudio pueda definir las características que modificarán o impactarán al medio natural. Para ello, es indispensable establecer una forma de comparación, la misma que en base de una asignación numérica recoge los siguientes criterios:

- Los impactos detallados en los gráficos adjuntos se han caracterizado de la siguiente manera: Intensidad, Extensión, Duración, Signo, Magnitud, Reversibilidad, Riesgo, Significancia.
- Estas características deben analizarse cualitativamente, para lo cual los conceptos de alto, medio, bajo, permanente, periódico, temporal, positivo y negativo deben ser tomadas en cuenta.

3.2.1 Análisis de los Resultados

El diseño de las matrices ambientales mencionadas, nos permite analizar los resultados obtenidos, como un paso previo fundamental para establecer los criterios de mitigación ambiental y las acciones que deben tomarse. El análisis de los Resultados consolidados de las matrices de calificación de impactos conduce al siguiente resumen:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO

Resultados consolidados de las Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

TABLAS DE JERARQUIZACIÓN

ACTIVIDADES DEL PROYECTO		
	VIA consolidado	Porcentaje
Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	15,29	12%
Avistamiento de fauna (Aves y Delfines)	4,69	4%
Avistamiento de flora	3,81	3%
Pesca	1,91	2%
Demanda y consumo de agua potable	0,00	0%
Eliminación de aguas residuales	5,39	4%
Cambio de usos del suelo	9,39	8%
Crecimiento de demanda de servicios turísticos	13,34	11%
Desembarque de visitantes en Muelle	12,81	10%
Guianza en sendero Isla Manglecito	7,32	6%
Generación de Desechos Sólidos	7,91	6%
Vandalismo	11,40	9%
Evidencia de fogatas en sitios de visita	8,93	7%
Demanda de servicios públicos urbanos	5,24	4%
Incremento de comercio	4,44	4%
Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	0,00	0%
Incremento de demanda de Energía Eléctrica	10,82	9%
Mantenimiento de obras civiles urbanas y rurales	0,00	0%
Capacidad de carga turística	0,00	0%
Demanda de artesanía / folklore local	0,00	0%
TOTAL	122,69	100%

COMPONENTES AMBIENTALES		
Infraestructura/servicio público	7,24	6%
Calidad agua superficial/subterránea	3,52	3%
Calidad de Aire / Emisiones	2,58	2%
Calidad de vida de Población	10,33	8%
Afectación de hábitats	10,86	9%
Calidad visual y Paisaje	6,75	6%
Erosión / erodabilidad	4,35	4%
Generación de Empleo	9,64	8%
Calidad de suelo por presencia de desechos	11,34	9%
Fauna acuática	8,41	7%
Fauna terrestre	4,50	4%
Flora acuática	5,72	5%
Flora Terrestre	10,18	8%
Niveles de Ruido y Vibraciones	2,86	2%
Calidad de agua de mar	4,71	4%
Número de visitantes	9,52	8%
Satisfacción al Cliente	10,17	8%
Total	122,69	100%
Simbología de los colores:		Impacto Alto
		Medio
		Bajo

Se desprende que la mayoría de los impactos pueden ser mitigados en base de medidas preventivas, ya que son temporales y de magnitud e importancia bajas. El mayor impacto permanente se produce por el uso de embarcaciones para paseos por el estero. Siendo la actividad turística, un factor dinamizador de la economía local, produciendo generación de empleo y fuente de ingreso, además ofrece satisfacción a los visitantes y disfrute del paisaje inherente al REVISMEM.

3.3. Mitigación y Prevención de los Impactos Ambientales

3.3.1 Acciones Específicas

El estudio realizado determina que las acciones que causan impactos son susceptibles de mitigarse y en algunos casos evitarse totalmente, si se toman medidas apropiadas durante la realización de actividades turísticas que se llevan a cabo en el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, cuya jurisdicción pertenece al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). Es labor del Ministerio del Ambiente conjuntamente con el Ministerio de Turismo, tomar medidas específicas, para la disminución de los impactos de la actividad turística. Entre las medidas a tomar, se menciona:

- Administración, control y vigilancia del Área protegida.
- Zonificación turística y zonificación para otras actividades, como pesqueras, acuícolas o de conservación, que se pueden desarrollar en el REVISMEM.
- Realizar un diseño de sitio, acorde a las características del REVISMEM, y comunidad aledaña.
- Monitoreo de las actividades turísticas.
- Determinar la capacidad de manejo de los visitantes e implementación de un sistema de manejo de visitas.
- Recuperación de sitios alterados.
- Inventario de los recursos turísticos y naturales.
- Reglamentación para el avistamiento de delfines y aves.
- Implementación de un Código de Conducta de visitantes y prestadores de servicios.
- Implementación de señalización turística adecuada.
- Interpretación y educación ambiental.
- Realizar una evaluación ambiental estratégica del REVISMEM.

- Determinar el perfil de visitante del REVISMEM.
- Formular estrategias de difusión, comercialización y mercadeo del REVISMEM.
- Promover el uso de prácticas ambientales.
- Actualizar conocimientos de guías naturalistas.
- Apoyar la participación comunitaria y al desarrollo local.
- Rotulación de calles aledañas al REVISMEM, haciendo alusión a las especies, ejemplo: calle Fragatas, Muelle Delfín.

Las medidas anteriormente mencionadas, mitigarán en gran medida los posibles impactos que ocasione el turismo en el REVISMEM.

3.4 Plan de Manejo Ambiental

Para que actúen todas las medidas y acciones indicadas, es necesario la elaboración de un plan de manejo ambiental, el mismo que deberá obligar al administrador del REVISMEM elaborar un plan de información que permita concienciar a prestadores de servicios y usuarios, de la necesidad de

proteger y preservar el medio ambiente. En el presente caso se recomienda adoptar las siguientes medidas:

- Formular una línea base socioambiental del REVISMEM.
- Análisis de la flora del REVISMEM.
- Estudios para la homogenización de tarifas y/o tasa de ingreso.
- Estudio de capacidad de carga y sistema de manejo de visitantes.
- Formulación de estrategias para el desarrollo sustentable de actividades varias en el REVISMEM.
- Inventario, monitoreo y seguimiento de fauna.
- Implementación de código de conducta del Visitante.
- Seguridad marítima.

El impacto ambiental que se produzca por la ejecución del proyecto, serán positivos de acuerdo a lo siguiente:

- Genera fuentes de trabajo para los habitantes.
- Crea y fomenta la participación comunitaria cercana al REVISMEM.
- Promoverá el embellecimiento del paisaje.
- En general, mejora el nivel de vida de los habitantes.

3.5 Capacidad de Carga

En materia de ecoturismo, el producto turístico se basa en la oferta de los recursos naturales del área, y depende en alto porcentaje, de la calidad y cantidad de los mismos, por lo que es importante mantener una armoniosa interacción entre el desarrollo de la actividad y el entorno natural.

En el uso del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro primará un criterio de sustentabilidad ambiental, económica y de satisfacción para el visitante, por lo que es necesario establecer los sitios apropiados para la visitación, su intensidad de uso, las medidas de manejo necesarias para atender a ese número de visitantes, el número mínimo de visitantes que permita financiar la administración, generar beneficios, y garantizar la satisfacción y seguridad del visitante.

El área debe ser visitada de forma tal que la afluencia de turistas provoque los mínimos impactos posibles. De allí la necesidad de identificar la intensidad de uso permisible o la capacidad de carga, que no es otra cosa que el nivel máximo de uso que un área puede sostener.

La capacidad de carga turística se refiere al nivel de actividad turística por sobre el cual ocurrirá deterioro físico de los recursos o la destrucción de algunas especies. La capacidad de carga de visitantes debe ser considerada a tres niveles:

- Física, entendida como el límite máximo de visitas que pueden hacerse al sitio en un día.

$$CCF = \frac{S}{AG} \times Nv / dia$$

Donde: $Nv = Hr / Tr$

S = SUPERFICIE

AG = AREA POR GRUPO

NV = NUMERO DE VISITAS

Hr = HORARIO

Tr = TIEMPO DE VISITA

- Real, se determina sometiendo a la Capacidad de Carga Física a una serie de factores de corrección que son particulares a cada sitio y que podrían cambiar su oferta de recursos.

$$CCR = CCR(FC_1 * \dots * FC_n)$$

$$FC = 1 - \frac{mlx}{mtx}$$

Donde:

Fcx = factor de corrección por la variable "x"

Mlx = magnitud limitante de la variable "x"

Mtx = magnitud total de la variable "x"

- Efectiva, corresponde a la capacidad de manejo por parte de la entidad administradora.

$$CCE = CCR * CM$$

Donde:

CM = Capacidad de Manejo

La metodología para definir la capacidad de carga del REVISMEM se basó en la Metodología de Cifuentes, 1992. El estudio se refiere a la visita en el tramo de sendero terrestre en la Isla Manglecito y al área fluvial.

Para calcular la Capacidad de Carga Física se emplearon los siguientes supuestos:

- Longitud del sendero en Isla Manglecito 800 m.
- Flujo de visitantes en un solo sentido.
- Una persona requiere de un metro cuadrado de espacio en el sendero.
- Tiempo necesario para la visita: en Isla Manglecito 45 minutos (0.75 horas).
- Horario de accesibilidad: de 8 a.m. a 5 p.m.
- Grupos de máximo catorce personas más un guía.
- Una distancia de 50 metros entre grupos para evitar interferencias.
- Esto significa que cada grupo requiere de 65 metros dentro del sendero, es decir que 12,30 grupos pueden estar en el sendero al mismo tiempo.

Entonces tenemos:

$$CCF = \frac{S}{AG} \times Nv / dia$$

CCF Sendero Isla Manglecito=	S	x	Horario	=	640	Vtas/D
	AG		Tiempo de recorrido			

Largo del Sendero(M)	Tamaño del Grupo (M)	Nº de Visitantes	Horario (H)	Tiempo de Recorrido (H)	Tiempo de Visita (H/D)	CCF
800	15	53,3333333	9	0,75	12	640

La capacidad de carga física es de 640 visitas al día.

Ahora, determinaremos capacidad de carga real, siendo los factores de corrección, los siguientes:

$$CCR = CCF(FC_1 * \dots * FC_n)$$

$$FC = 1 - \frac{mkx}{mtx}$$

- Factor de Corrección 1: Distancia entre grupos = 65 m

- Factor de Corrección 2: Accesibilidad al lugar = 70 m

- Factor de Corrección 3: Tiempo de anidación de Aves = 3 meses

- Factor de Corrección 4: Cierre Temporal para mantenimiento = 2 semanas

$$\text{CCR Sendero} = \text{CCF} \times (\text{Factor 1} \times \text{Factor 2} \times \text{Factor n}) \quad 363,525641 \quad \text{Vtas/D}$$

CCF	Factor Físico (M) distancia entre grupos	Factor accesibilidad (M)	Factor Biológico 1 (meses) anidación Aves	Factor Biológico 2 (semanas) Cierre temporal	CCR
640	65	70	3	2	363,525641
	0,891666667	0,883333333	0,75	0,961538462	

Una vez obtenido la Capacidad de carga real: 363, 5 visitas al día. Obtendremos la capacidad efectiva del Sendero Isla Manglecito, para lo cual, primero obtendremos la Capacidad de Manejo de tres variables, que son:

Infraestructura:

- Baños: 4
- Restaurante (sillas) 90

Equipo:

- Botes: 25
- Chalecos Salvavidas: 20

Personal:

- Guías: 25

- Guardaparques: 0
- Boteros: 8

Infraestructura	0,257575758
Baños	0,33333333
Restaurante	0,18181818
Equipo	0,404761905
Botes	0,16666667
Chalecos	
Salvavidas	0,64285714
Personal	0,648023863
Guías	0,94407159
Guardaparques	1
Boteros	0,64
CM	43,68%

La capacidad de Manejo es del 43.68%, para lo cual, la Capacidad de Carga Efectiva del Sendero Isla Manglecito es de: 159 visitas al Día

$$\text{CCE Sendero} = \text{CCR} \times (\text{CM}) \quad 159 \text{ Vtas/D}$$

Para determinar la capacidad de carga fluvial, se manejan las siguientes condiciones:

- Longitud del estero 14000 m.
- Flujo de botes en varios sentidos.
- Una bote mide 7 m

- Tiempo máximo de recorrido en bote: 3 h
- Horario de accesibilidad: de 8 a.m. a 5 p.m.
- Grupos de máximo catorce personas más un guía.
- Una distancia de 50 metros entre botes para evitar interferencias.
- Esto significa que cada bote requiere de 50 metros dentro del estero, es decir que 280 botes pueden estar en el estero al mismo tiempo.

A continuación, se detalla:

$$\text{CCF Fluvial} = \frac{S}{AG} \times \frac{\text{Horario}}{\text{Tiempo de recorrido}} = 6000 \text{ Botes/D}$$

Largo del Estero (M)	Tamaño del Bote (M)	Nº de Botes	Horario (H)	Tiempo de Recorrido (H)	Tiempo de Visita (H/D)	CCF
14000	7	2000	9	3	3	6000

La capacidad de carga física del Estero, es de 6000 botes al día.

A continuación la capacidad de carga real, para lo cual, se manejan los siguientes factores de corrección:

- Factor de Corrección 1: Distancia entre Botes = 50 m

- Factor de Corrección 2: Caudal del Agua = 10 %
- Factor de Corrección 3 : Distancia para avistamiento de delfines: 50 m
- Factor de Corrección 4: Horas de precipitación: 120 h.

$$\text{CCE Fluvial} = \text{CCF} \times (\text{Factor 1} \times \text{Factor 2} \times \text{Factor n}) \quad 446,7914541 \quad \text{Botes/D}$$

CCF	Factor Físico (M) distancia entre botes	Factor Biológico 1 (%) caudal del agua	Factor Biológico 2 (M) distancia avistamiento de delfines	Factor Biológico 3 (horas) precipitación	CCR
6000	50	10	50	120	446,791454
	0,996428571	0,1	0,996428571	0,75	

Obteniéndose así, para capacidad de carga real: 446 botes al día.

Luego, se establecerá el número de botes que soporta el REVISMEM, en la capacidad de carga real, utilizándose las mismas variables para determinar la capacidad de manejo que se utilizó anteriormente, siendo de la siguiente manera: Capacidad de Manejo

CM	43,68%
-----------	---------------

$$\text{CCE Fluvial} = \text{CCR} \times (\text{CM}) \quad 195 \text{ Botes / D}$$

El número de visitas permitidas, es de 195 botes al Día:

A manera de resumen:

CCE Fluvial=	CCR x(CM)	195 Botes / D
CCE Sendero=	CCR x(CM)	159 Vtas/D

La Capacidad de Carga Efectiva para el REVISMEM, es de 195 botes al día, en su parte fluvial; y de 158 visitas al día, en el Sendero de la Isla Manglecito. Lo que en un año puede representar: 68.445 botes al año; y 55.458 visitas a la Isla Manglecito. De esto último, es nivel máximo de actividad turística que el ecosistema puede soportar.

Superada esta cifra, se prevé que podrán verse afectadas las poblaciones de delfines, fragatas, garzas rosadas y demás especies, debido a su alta sensibilidad, por otro lado la circulación intensiva de lanchas puede contaminar el agua y ahuyentar a los delfines.

Al confrontar el nivel de capacidad de carga con la afluencia esperada de visitantes, que asciende a 52.928 visitas por año, se observa que el REVISMEM, contando con la variable de manejo actual (CM=43.68%), y que únicamente se tiene un sendero habilitado (Isla Manglecito), al cual puede

llegar a ser visitado por 55.458 visitantes anuales, se encontraría acorde a la difusión estimada.

El crecimiento del mercado objetivo del REVISMEM, influye en el desarrollo de nuevas rutas y senderos alternativos al ya existente de la Isla Manglecito, como lo pueden ser, visitas guiadas a Puná, Posorja, Estero del Saibo, Entrada de El Morro, Ayalán, Estero Lagarto, Estero de El Morro, Boca de Posorja, esto para el avistamiento de delfines.

Para el avistamiento de aves, los lugares recomendados son: Puná, Isla Manglecito y la Islita (sendero inhabilitado).

CONCLUSIONES

1. El Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, se presenta como un destino ecoturístico interesante cercano a las ciudades de Guayaquil y General Villamil, Playas.
2. Al ser un Área Protegida de reciente creación, existen muchas iniciativas que sugieren acciones a tomar ante posibles eventualidades. La creación del REVISMEM, contribuye sin duda alguna a la conservación de espacios naturales y además fomenta la generación de empleo con responsabilidad ambiental.
3. Los visitantes del REVISMEM, sienten que es un pequeño paraíso en crecimiento, por lo que el adecuado manejo de este lugar incide en el nivel de vida de sus habitantes.
4. Por otro lado, es necesaria la implementación de servicios básicos y sanitarios para la población aledaña al REVISMEM, esto es en las localidades de Puerto El Morro, y Posorja, así como la Isla Puná,

puesto que en la actualidad, la deficiencia en estos servicios repercute negativamente en la imagen turística.

5. El estudio de Capacidad de Carga revela que el máximo de visitantes que soporta el sitio es de 57.955 visitantes anuales, pero se deben crear nuevos senderos y actividades alternativas dentro del REVISMEM, para no ocasionar impactos puntuales en el frágil ecosistema, y menos aún en las especies insignias como las aves y delfines.

6. La implementación de la actividad turística en el REVISMEM y sus alrededores, no representa un impacto ambiental significativo para este ecosistema, por el contrario fomentará en la comunidad una mayor conciencia ambiental.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Ministerio de Ambiente habilitar el Sendero Acuático, denominado “La Islita”, con el fin de complementar la oferta turística del REVISMEM.
2. Por otro lado, es importante que las autoridades competentes del Municipio de Guayaquil y/o Prefectura, realicen el adcentamiento de las calles aledañas y demás servicios básicos al REVISMEM, con el fin de garantizar el buen vivir de los habitantes.
3. La Participación y Gestión Comunitaria genera propuestas interesantes para la generación de empleo, siendo el turismo una actividad que a efecto de factor multiplicador, los ingresos y beneficios deben ser distribuidos equitativamente, así como para garantizar la sostenibilidad del REVISMEM.
4. La comunidad debe gestionar ante los organismos pertinentes el mejoramiento de la infraestructura básica y servicio de saneamiento

ambiental con el objetivo de disponer condiciones y calidad de vida adecuadas para iniciar la operación turística.

5. Se recomienda actualizar los conocimientos de los Guías Naturalistas, con el fin de garantizar la calidad de la guianza, además de contribuir con la formación de nuevos guías capacitados.
6. Además la estructura administrativa del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro, debe coordinar apoyo interinstitucional y fomentar la participación comunitaria en la toma de decisiones y actuación en procesos de gobernanza ambiental.
7. Es necesario llevar a cabo las actividades de promoción y publicidad por diferentes medios, para asegurar la cuota de mercado objetivo estimada en este documento y captar el mercado objetivo.
8. La infraestructura turística necesaria para la operación debe utilizar materiales de la zona ya que garantiza la armonía con el ambiente y minimiza el impacto en las zonas frágiles.

9. Las embarcaciones encargadas de transportar a los turistas durante los diferentes trayectos deben cumplir con las normas y requerimientos de seguridad dispuestos por la Capitanía del Puerto, además con regular el avistamiento de delfines, y no acercarse a una distancia no menor de 50 metros.

10. Es necesario trabajar en actividades de difusión y promoción del REVISMEM, una vez que se tomen los correctivos pertinentes a la señalética y administración de esta área protegida.

ANEXOS

Anexo A: Modelo de Encuesta

MODELO DE ENCUESTA

	<p>Escuela Superior Politécnica del Litoral</p> <p>Licenciatura en Turismo</p>	 <p>Refugio de Vida Silvestre MANGLARES EL MORRO</p> <p>Julio- Agosto de 2010</p>
---	--	---

El presente cuestionario tiene por objeto conocer la percepción que tienen los visitantes acerca del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro.

Le agradecemos el tiempo que nos dedica para contestar esta encuesta. Esta información es confidencial y para fines didácticos.

Pregunta 1. Sexo

- 1. Masculino
- 2. Femenino
- 2. Secundaria
- 3. Universitaria
- 4. Postgrado
- 5. Ninguno

Pregunta 2. Edad

- 1. Entre 14 y 18 años
- 2. 18 a 25 años
- 3. 25-30 años
- 4. 30-45 años
- 5. 45-60 años
- 6. Más de 60 años

Pregunta 4. ¿Cuál es su estado civil?

- 1. Soltero
- 2. Casado
- 3. Viudo
- 4. Separado
- 5. Unión libre

Pregunta 3. ¿Cuál es su nivel de estudios?

- 1. Primaria

Pregunta 5. ¿Cuál es su nivel de ingresos mensuales?

- 1. Menos de \$240
- 2. Entre \$241 y \$500
- 3. Entre \$501 y \$800
- 4. Entre \$801 y \$1.000
- 5. No contesta

Pregunta 6. ¿Cómo viaja usted?

- 1. Solo
- 2. Entre amigos
- 3. En familia
- 4. En pareja
- 5. No contesta

Pregunta 7. Es la primera vez que visita el Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro

- 1. SI
- 2. NO
- 3. No contesta

Pregunta 8. ¿Qué lo motivó a visitar el lugar?

- 1. Observación de delfines
- 2. Paseos en bote
- 3. Curiosidad.
- 4. Fines científicos

Pregunta 9. ¿Qué incluye su recorrido?

- 1. Paseo en Bote con observación de Delfines y manglar por el estero El Morro
- 2. Paseo en Bote con observación de Delfines, manglar y aves, hasta la Isla Manglecto (Sendero Terrestre)
- 3. No contesta

Pregunta 10. El presupuesto económico diario de que dispone por persona para visitar el lugar es:

- 1. Menor a \$15
- 2. Entre 15 y \$30
- 3. Entre \$31 y \$50
- 4. Más de \$51
- 5. No contesta

Pregunta 11. ¿Si va a pasar alguna noche en el lugar dónde se va a hospedar?

- 1. Casa de amigos
- 2. Hotel
- 3. Casa de familiares
- 4. Otro: Cuál? _____

Pregunta 12. ¿Qué medio de transporte utilizó para llegar al lugar?

- 1. Carro particular
- 2. Transporte público terrestre
- 3. Transporte turístico
- 4. Otro: Cuál? _____

Pregunta 13. ¿Cuál es su lugar de procedencia? Indicar ciudad y provincia (o país y estado si es extranjero)

- 1. Nacional. Provincia _____ Ciudad _____
- 2. Extranjero País _____

Pregunta 14. Del presupuesto de gastos que tiene destinado para este viaje, qué porcentaje va a utilizar en:

ACTIVIDAD	%
* 1. Hospedaje	
* 2. Alimentación	
* 3. Recorrido por el Puerto El Morro- Playas	
* 4. Transporte	
* 5. Compra de souvenirs	
* 6. Otro: Cuál? _____	

Pregunta 15. ¿Qué otros sitios del lugar o de la región ha visitado?

- 1. General Villamil- Playas
- 2. Posorja
- 3. Puná

Pregunta 16. De lo que hasta el momento ha visto, ¿qué piensa que le falta al lugar para ser más atractivo turísticamente?

- 1. Mejorar infraestructura de cabañas y restaurantes
- 2. Habilitar la vía de acceso a Puerto El Morro
- 3. Establecer un Centro de Información Turística de la localidad
- 4. Conformación de senderos e implementación de señalética turística
- 5. Habilitar hospederías comunitarias.

Pregunta 17. ¿Está usted dispuesto a regresar a este lugar?

- 1. SI
 - 2. NO
- ¿POR QUÉ? _____

Encuesta realizada por: _____

Fecha: _____

Lugar de realización de la encuesta: _____

Anexo B: Matriz de intensidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO

Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

1. MATRIZ DE INTENSIDAD (I)

ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES										SOCIAL						
	AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		Número de visitantes	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	Peso relativo de actividades
Pasos en el Estero	Calidad de Aire / Emisiones	3	3	3	3	0	3	2	2	3	2	2	3	1	2	1	38
	Niveles de Ruido y Vibraciones	0	0	0	0	3	2	0	1	3	3	2	2	1	3	2	25
	Calidad de agua superficial/subterránea	0	0	0	2	3	3	3	2	2	0	2	2	2	1	2	27
Restauración	Calidad agua	0	3	3	3	2	3	0	2	3	2	2	2	1	1	1	28
	Calidad de agua de mar	0	0	3	3	1	0	2	0	0	0	3	1	2	1	1	18
	superficial/subterránea	1	0	3	3	1	3	2	2	1	2	3	2	1	2	1	31
	Erosión / erodabilidad	1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3	37
	Afectación de hábitats	1	1	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	42
	Calidad de suelo por presencia de desechos	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	39
Senderos Terrestres	Flora Terrestre	0	0	0	3	3	3	3	3	1	3	2	3	3	2	2	33
	Flora acuática	2	0	3	1	2	3	3	2	2	3	2	0	2	1	1	33
	Fauna terrestre	0	1	0	1	0	2	2	3	0	2	0	0	3	2	19	
	Fauna acuática	1	0	0	1	2	2	2	0	2	0	2	3	0	2	1	18
		0	2	2	0	2	1	2	1	0	1	0	3	3	3	3	29
Infraestructura Local	Incremento de comercio	0	0	0	0	2	3	3	1	0	1	0	3	3	3	3	28
	Demandas de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	3	1	3	14
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica	2	0	0	2	3	1	0	0	2	3	2	3	2	3	3	28
	Capacidad de carga turística	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47
	Demandas de artesanía / folklore local	0	0	0	0	0	1	2	1	0	0	3	2	2	3	3	19

Nota: El valor numérico de intensidad varía de 1 a 3 dependiendo del grado de cambio sufrido, siendo 3 = valor indicativo de mayor impacto, y 1 = muy bajo impacto, se designa el valor 0 a los impactos leves o imperceptibles

Peso relativo componentes ambientales	15	16	25	26	25	43	43	30	22	29	27	50	42	41	35	45	39	553
---------------------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO

Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

2. MATRIZ DE EXTENSION (EX)

ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES	AIRE			AGUA			SUELO			FLORA			FAUNA		SOCIAL					Peso relativo de actividades	
		Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Número de visitantes	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población				
Paseos en el Estero	Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	2	0	2	3	2	2	2	2	1	31
	Avistamiento de fauna	1	1	1	1	1	2	2	0	0	2	0	0	1	2	2	2	2	2	1	2	22
	Avistamiento de flora	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	0	0	2	0	2	2	2	2	2	2	21
	Pesca	0	1	1	1	0	2	1	0	0	2	1	0	0	2	1	1	2	2	2	2	17
	Demanda y consumo de agua potable	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	2	1	1	2	1	2	18
	Eliminación de aguas residuales	1	1	3	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	24
	Cambio de usos del suelo	0	1	1	0	2	2	3	2	0	2	0	2	0	2	2	2	2	1	2	1	23
	Crecimiento de demanda de servicios turísticos	1	1	2	2	2	2	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	35
	Desembarque de visitantes en Muelle	1	2	2	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	3	1	2	2	25
	Guianza en sendero Isla Manglecito	1	1	1	1	3	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	3	2	2	3	32
Senderos Terrestres	Generación de Desechos Sólidos	0	0	1	2	0	1	3	1	1	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	23
	Vandalismo	0	0	0	1	0	2	2	0	2	2	0	2	0	3	3	0	3	3	3	3	22
	Evidencia de fogatas en sitios de visita	3	3	0	0	2	2	2	2	0	2	0	2	0	3	3	1	2	1	1	1	27
	Demanda de servicios públicos urbanos	0	3	2	2	3	2	3	3	0	3	0	3	0	3	0	3	3	3	3	3	39
Infraestructura Local	Incremento de comercio	0	0	0	0	3	2	2	2	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	32
	Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	18
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	13
	Capacidad de carga turística	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	3	3	48
	Demanda de artesanía / folklore local	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	24
NOTA: El valor de la extensión es de 3 para impactos regionales, 2 para impactos locales y 1 para impactos puntuales																						494
Peso relativo componentes ambientales		13	20	21	20	24	30	39	26	15	20	23	46	40	38	40	39	40	39	40	494	

Anexo D: Matriz de Duración

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

3. MATRIZ DE DURACION (D)

ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES										SOCIAL						Peso relativo de actividades	
	AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL							
	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Número de visitantes	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	
Paseos en el Estero	Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	1	2	1	0	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	22
	Avisamiento de fauna	0	0	0	1	2	2	0	0	2	2	1	1	2	2	2	2	19
	Avisamiento de flora	0	0	0	0	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	21
Restauración	Pesca	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	10
	Demanda y consumo de agua potable	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
	Eliminación de aguas residuales	0	0	2	2	0	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	20
	Cambio de usos del suelo	1	1	2	1	2	1	3	1	3	1	3	1	1	1	1	1	24
	Crecimiento de demanda de servicios turísticos	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
	Desembarque de visitantes en Muelle	0	0	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
	Quianza en sendero Isla Mangliecillo	0	0	1	1	2	2	2	2	1	2	0	1	1	1	1	1	19
Senderos Terrestres	Generación de Desechos Sólidos	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	19
	Vandalismo	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	13
	Evidencia de fogatas en sitios de visita	0	0	0	0	0	0	2	1	1	0	0	2	1	1	1	1	11
	Demanda de servicios públicos urbanos	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	13
	Incremento de comercio	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2	2	1	2	12
	Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Infraestructura Local	Mantenimiento de obras civiles urbanas y rurales	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	6
	Capacidad de carga turística	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	25
	Demanda de artesanía / folklore local	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3
																		212

Nota: El valor numérico de la duración es de 3 para impactos de largo plazo (más de 10 años), 2 para impactos de mediano plazo (5 a 10 años) y 1 para impactos de corto plazo (menos de 5 años)

Peso relativo componentes ambientales										2	3	10	7	11	22	24	20	17	18	13	21	21	20	22	20	272
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Anexo E: Matriz de carácter del impacto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO
 Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

ACTIVIDADES - ACCIONES		4. MATRIZ DE CARÁCTER DEL IMPACTO (SIGNO) POSITIVO O NEGATIVO																
		AIRE		AGUA		SUELO			FLORA		FAUNA		SOCIAL					
		Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Numero de visitantes	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población
Paseos en el Estero	Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	-1	-1	-1	-1		-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Avistamiento de fauna										-1							
	Avistamiento de flora								-1	1								
Restauración	Pesca			-1	-1		-1	-1										
	Demanda y consumo de agua potable								-1	-1								
	Eliminación de aguas residuales			-1	-1		-1	-1										
	Cambio de usos del suelo						-1	-1	-1	-1								
	Crecimiento de demanda de servicios turísticos	-1				-1	-1	-1										
	Desembarque de visitantes en Muelle																	
Senderos Terrestres	Guianza en sendero Isla Mancolecto								1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Generación de Desechos Sólidos						-1	-1	-1	-1								
	Vandalismo						-1	-1	-1	-1								
	Evidencia de fogatas en sitios de visita	-1					-1	-1	-1	-1								
	Demanda de servicios públicos urbanos																	
Infraestructura Local	Incremento de comercio																	
	Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa																	
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica																	
	Capacidad de carga turística																	
	Mantenimiento de obras civiles urbanas y rurales																	
Demanda de artesanía / folklore local																		

Nota: Un signo negativo (-1) implica un impacto adverso y un signo positivo (+1) un impacto benéfico. Un espacio en blanco implica que no hay impacto producido

Anexo G: Matriz de reversibilidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

6. MATRIZ DE REVERSIBILIDAD (RV)		COMPONENTES AMBIENTALES																		
		AIRE			AGUA			SUELO			FLORA			FAUNA			SOCIAL			
ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Número de visitantes	Calidad Visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	Peso relativo de Actividades	
		Paseos en el Estero	Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Avisamiento de fauna	0		0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	4	
Avisamiento de flora	0		0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
Pesca	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Demanda y consumo de agua potable	0		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
Eliminación de aguas residuales	0		0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Cambio de usos del suelo	0		1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	10
Crecimiento de demanda de servicios turísticos	0		0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	11
Desembarque de visitantes en Muelle	1		1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	10
Guianza en sendero Isla Manglicot	0		0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Senderos Terrestres	Generación de Desechos Sólidos	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	2	12	
	Vandalismo	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	2	2	2	13	
	Evidencia de fogatas en sitios de visita	1	0	1	0	1	2	2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	15	
	Demanda de servicios públicos urbanos	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	9	
	Incremento de comercio	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	
Infraestructura Local	Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	7	
	Mantenimiento de obras civiles urbanas y rurales	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	2	0	1	13	
	Capacidad de carga turística	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	34
	Demanda de artesanía / folklore local	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	8	
	Peso relativo de Componentes Ambientales	6	7	10	9	10	17	15	16	10	11	11	11	13	7	11	11	11	13	188

Nota: El valor numérico de la reversibilidad es de 4 para impactos irreversibles, 3 para impactos recuperables a largo plazo (más de 30 años), 2 para impactos parcialmente reversibles y 1 para impactos altamente reversibles

Anexo H: Matriz de riesgos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

7. MATRIZ DE RIESGOS (RG)		COMPONENTES AMBIENTALES										SOCIAL					Peso relativo de actividades		
		AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL		Peso relativo de actividades					
ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Numero de visitantes		Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población
		Paseos en el Estero	Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2
Avistamiento de fauna	1		1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	23
Avistamiento de flora	1		1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	21
Restauración	Pesca	1	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1	1	23
	Demanda y consumo de agua potable	1	1	3	3	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	23
	Eliminación de aguas residuales	1	1	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	2	28
	Cambio de usos del suelo	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	27
	Crecimiento de demanda de servicios turísticos	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	24
	Desembarque de visitantes en Muelle	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	25
	Guianza en sendero Isla Manglarito	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	26
Senderos Terrestres	Generación de Desechos Sólidos	1	1	1	2	1	2	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	25
	Vandalismo	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2	25
	Evidencia de fogatas en sitios de visita	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	23
	Demanda de servicios públicos urbanos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	23
Infraestructura Local	Incremento de comercio	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	28
	Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	23
	Mantenimiento de obras civiles urbanas y rurales	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	25
	Capacidad de carga turística	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	30
Demanda de artesanía / folklore local	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	24	
		22	25	27	26	27	31	36	30	29	30	29	28	30	27	30	30	31	488

Nota: El valor numérico del riesgo es de 3 para impactos que tienen una probabilidad de ocurrencia alta (más del 50%), 2 para impactos que tienen una probabilidad media (del 10 al 50%)

Anexo J: Significancia del impacto ambiental

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

9. SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL		SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL																
		AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL						
ACTIVIDADES - ACCIONES	COMPONENTES AMBIENTALES	Calidad de Aire / Emisiones	Niveles de Ruido y Vibraciones	Calidad agua superficial/subterránea	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora acuática	Fauna terrestre	Fauna acuática	Numero de visitantes	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población
		Pasos en el Estero	Uso de embarcaciones para paseos navegables, tour diario.	bajo	bajo	bajo	bajo	neutro	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro
Avistamiento de fauna	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Avistamiento de flora	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	neutro	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Pesca	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Demanda y consumo de agua potable	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Eliminación de aguas residuales	neutro		neutro	bajo	neutro	neutro	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Cambio de usos del suelo	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Crecimiento de demanda de servicios turísticos	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	bajo	neutro	neutro
Desembarque de visitantes en Muelle	neutro		bajo	neutro	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo	neutro	neutro	bajo	neutro	neutro	neutro	bajo	neutro
Guianza en sendero Isla Manglicho	neutro		neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	bajo	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Senderos Terrestres	Generación de Desechos Sólidos	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo
	Vandalismo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo
	Evidencia de fogatas en sitios de visita	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	bajo	bajo	bajo
Infraestructura Local	Demanda de servicios públicos urbanos	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
	Incremento de comercio	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	neutro	neutro	bajo	bajo	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
	Demanda de sistemas de comunicación: radio, teléfono, internet, medios de prensa	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
	Incremento de demanda de Energía Eléctrica	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	bajo	bajo	bajo	bajo
	Mantenimiento de obras civiles urbanas y rurales	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
	Capacidad de carga turística	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro
Demanda de artesanía / Folklore local	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	neutro	

Significancia de los impactos, si VIA = 0: Neutro, 0 < VIA <= 4 :Bajo, 4 < VIA < 7 :Medio, 7<VIA < 10 : Alto.

Anexo K: Matriz de evaluación de impactos ambientales

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE MANGLARES EL MORRO
Matrices de Evaluación de Impactos Ambientales

ACTIVIDADES-ACCIONES		AIRE		AGUA		SUELO		FLORA		FAUNA		SOCIAL							
		Calidad de Aire / Emisiones	Vibraciones	Calidad de agua superficial	Calidad de agua de mar	Erosión / erodabilidad	Afectación de hábitats	Calidad de suelo por presencia de desechos	Flora Terrestre	Flora Acuática	Fauna Terrestre	Fauna Acuática	Número de visitantes	Calidad visual y Paisaje	Generación de Empleo	Infraestructura/servicio público	Satisfacción al Cliente	Calidad de vida de Población	
Pasos en el Estero	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	VIA	-2.2	1.4	-2.2	1.4	-2.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Restauración	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	VIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Senderos Terrestres	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	VIA	-0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Infraestructura Local	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	VIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	M	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sumatoria de los Índices de Impacto Ambiental (VIA)		2.6	2.9	3.5	4.7	4.4	10.9	11.3	10.2	5.7	4.5	8.4	9.5	6.7	9.6	7.2	10.2	10.3	
No. Impactos Positivos		0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	2.0	3.0	2.0	2.0	1.30	1.40	1.40	1.40	1.40	1.4	
No. Impactos Negativos		3.0	2.0	4.0	4.0	5.0	8.0	10.0	5.0	3.0	2.0	3.0	2.0	1.0	0.0	0.0	1.0	1	

123
OK

Anexo L: Fichas de Registro de datos de los Atractivos Turísticos



REGISTRO DE DATOS DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS

FICHA PARA INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS MINISTERIO DE TURISMO

1. DATOS GENERALES	<p>CUESTADOR: Cavallos Marianela, Cortez Ma. Fernanda y Yéssica Hurtado FICHA No: 1</p> <p>SUPERVISOR EVALUADOR: Msc. Julio Gaviláñez FECHA : 6 de Junio del 2010</p> <p>NOMBRE DEL ATRACTIVO: Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro</p> <p>PROPIETARIO: Ministerio de Ambiente del Ecuador (MAE)</p> <p>CATEGORÍA: Sitios Naturales SUBTIPO: Refugio de Vida Silvestre</p> <p style="text-align: center;">TIPO: Áreas Nacionales Protegidas</p>
2. UBICACIÓN	<p style="text-align: center;">LATITUD:</p> <p>PROVINCIA: Guayas LONGITUD:</p> <p>CALLE N/A CANTÓN: Guayaquil.....</p> <p style="text-align: center;">LOCALIDAD: Puerto El Morro</p> <p style="text-align: center;">TRANSVERSAL:</p>
3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO	<p>NOMBRE DEL POBLADO: El Morro DISTANCIA(km): 3</p> <p>NOMBRE DEL POBLADO: General Villamil, Playas DISTANCIA(Km): 9</p>
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO	<p>ALTURA (m.s.n.m.): 6 TEMPERATURA (°C): 23°-25°</p> <p>LATITUD: X17577443E LONGITUD: Y9711478 N</p> <p style="text-align: center;">PRECIPITACIÓN PLUVIOMÉTRICA (mm³): 500 mm³</p> <p>Manglar Rojo (<i>Rhizophora harrisoni</i>); Manglar rojo macho (<i>Rizophora mangle</i>); Manglar Blanco (<i>Laguncularia racemosa</i>);</p> <p>Manglar Jeli (<i>Conocarpus erecta</i>); Manglar negro (<i>Avicennia germinans</i>)</p> <p>Mamíferos: Delfín (<i>Tursiops truncatus</i>)</p> <p>Aves: Garza paleta pico de espátula (<i>Ajaia ajaia</i>); Garza de cuello blanco (<i>Ardea cocoi</i>); Garza blanca (<i>Ardea alba</i>); Fregata (<i>Fregata Magnificiens</i>);</p> <p>Moluscos: Almejas (<i>Anadara spp.</i>); Ostras (<i>Ostrea spp.</i>); Mejillones (<i>Mytella spp.</i>); Concha pata de mula (<i>Anadara grandis</i>); Concha Prieta (<i>Anadara tuberculosa</i>)</p> <p>Peces: Corvinas (<i>Cynoscion spp.</i>); Robalo (<i>Centropomus spp.</i>); Roncadores (<i>Anisotremus caesiups spp.</i>)</p> <p>Crustáceos: Langostines (<i>Penaeus spp.</i>); Jaiba (<i>Callineta spp.</i>)</p>
V A L O R I N T E R I N S E C O	
C A L I D A D	

C A L I D A D	<p>4. USOS (SIMBOLISMO)</p> <p>Paseos en Bote: _____</p> <p>Senderismo _____</p> <p>Avistamiento de Aves _____</p> <p>Avistamiento de Delfines _____</p> <p>Fines Científicos – estudio y conservación _____</p> <p>Educación ambiental _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>ORGANIZACION Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS)</p> <p>Festival de la Lisa (1 de Mayo) _____</p> <p>Día Internacional de Limpieza de Playas y Manglares (3er sábado de Septiembre) _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																																																																																																																																																	
V A L O R E X T R I N S E C O	<p>5. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO</p> <p>ALTERADO <input type="checkbox"/> NO ALTERADO <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/></p> <p>DETERIORADO <input type="checkbox"/> CONSERVADO <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>CAUSAS: Por tratarse de un área protegida, se toman acciones para mitigar posibles impactos. Existe un Plan de Manejo ambiental.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>5.1 PATRIMONIO (Atractivos Culturales)</p> <p>Nombre: _____</p> <p>Fecha de Declaración: _____</p> <p>Categoría: Patrimonio de la Humanidad <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador <input type="checkbox"/></p> <p>6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO</p> <p>ALTERADO <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERADO <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/></p> <p>DETERIORADO <input type="checkbox"/> CONSERVADO <input type="checkbox"/></p> <p>CAUSAS: Por la presencia de embarcaciones pesqueras que derraman agua de lastre al brazo de mar.</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																																																																																																																																																	
A P O Y O	<p>7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">TIPO</th> <th rowspan="2">SUBTIPO</th> <th colspan="3">ESTADO DE LAS VIAS</th> <th rowspan="2">TRANSPORTE</th> <th colspan="3">FRECUENCIAS</th> <th colspan="2">TEMPORALIDAD DE ACCESO</th> </tr> <tr> <th>B</th> <th>R</th> <th>M</th> <th>DIARIA</th> <th>SEMANAL</th> <th>MENSUAL</th> <th>EVENTUAL</th> <th>DIAS AL AÑO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">TERRESTRE</td> <td>ASFALTADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BUS</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>365</td> </tr> <tr> <td>LASTRADO</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>AUTOMOVIL</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>EMPEDRADO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>4X4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>SENDERO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>TREN</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>DIAS AL MES</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ACUATICO</td> <td>MARITIMO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>BARCO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____</td> </tr> <tr> <td>FLUVIAL</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td>BOTE</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Naturales: _____ 30</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>CANOA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>HORAS AL DIA</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AEREO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>OTROS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AVION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>AVIONETA</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Naturales: _____</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>HELICOPTEROS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Naturales: _____ 9 Horas</td> </tr> </tbody> </table> <p>Observaciones: _____</p>	TIPO	SUBTIPO	ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	FRECUENCIAS			TEMPORALIDAD DE ACCESO		B	R	M	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	EVENTUAL	DIAS AL AÑO	TERRESTRE	ASFALTADO				BUS	X					365	LASTRADO		X		AUTOMOVIL	X						EMPEDRADO				4X4							SENDERO				TREN						DIAS AL MES	ACUATICO	MARITIMO				BARCO						Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____	FLUVIAL		X		BOTE	X					Naturales: _____ 30					CANOA						HORAS AL DIA	AEREO					OTROS						Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____					AVION						Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____						AVIONETA						Naturales: _____						HELICOPTEROS						Naturales: _____ 9 Horas
TIPO	SUBTIPO			ESTADO DE LAS VIAS				TRANSPORTE	FRECUENCIAS			TEMPORALIDAD DE ACCESO																																																																																																																																						
		B	R	M	DIARIA	SEMANAL	MENSUAL		EVENTUAL	DIAS AL AÑO																																																																																																																																								
TERRESTRE	ASFALTADO				BUS	X					365																																																																																																																																							
	LASTRADO		X		AUTOMOVIL	X																																																																																																																																												
	EMPEDRADO				4X4																																																																																																																																													
	SENDERO				TREN						DIAS AL MES																																																																																																																																							
ACUATICO	MARITIMO				BARCO						Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____																																																																																																																																							
	FLUVIAL		X		BOTE	X					Naturales: _____ 30																																																																																																																																							
					CANOA						HORAS AL DIA																																																																																																																																							
AEREO					OTROS						Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____																																																																																																																																							
					AVION						Culturales: Día Inicio: _____ Día Fin: _____																																																																																																																																							
					AVIONETA						Naturales: _____																																																																																																																																							
					HELICOPTEROS						Naturales: _____ 9 Horas																																																																																																																																							

	RUTAS DE BUSES DESDE POBLACIONES CERCANAS: De Guayaquil a Playas, Cooperativa Villamil. De Playas a Puerto El Morro, Cooperativa de Buses Puerto El Morro	
A	NOMBRE DE LA RUTA: Playas- Puerto El Morro	
P	DESDE: 06H00 HASTA : 20H00	FRECUENCIA: 20 min
O	9. INFRAESTRUCTURA BÁSICA	
Y	AGUA	DISTANCIA : 9 Km
O	POTABLE <input type="checkbox"/> ENTUBADA <input checked="" type="checkbox"/> TRATADA <input type="checkbox"/> DE POZO <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	
	ENERGÍA ELÉCTRICA	
	SISTEMA INTERCONECTADO <input checked="" type="checkbox"/> GENERADOR <input type="checkbox"/> NO EXISTE <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	
	ALCANTARILLADO	
	RED PÚBLICA <input type="checkbox"/> POZO CIEGO <input type="checkbox"/> POZO SEPTICO <input checked="" type="checkbox"/> NO EXISTE <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	
	PRECIO	
	SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> ENTRADA LIBRE <input type="checkbox"/> OTROS <input type="checkbox"/>	
	Observación : <u>La entrada al REVISEMEM es de libre acceso, pero la tarifa por el recorrido para avistamiento de aves y delimites es de USD \$ 5.00 (mínimo) y USD\$ 8.00 (máximo)</u>	
	10. ASOCIACIÓN CON OTROS ATRACTIVOS	
	NOMBRES	DISTANCIA
	General Villamil, Playas	9 Km
	11. DIFUSIÓN DEL ATRACTIVO	
	LOCAL <input type="checkbox"/> NACIONAL <input checked="" type="checkbox"/>	
	PROVINCIAL <input type="checkbox"/> INTERNACIONAL <input type="checkbox"/>	
	Otros:	
	Certifico que los datos constantes en estas hojas son verídicos	
	FIRMA: SUPERVISOR EVALUADOR	

Anexo M: Ficha de Resumen de inventarios de Atractivos Turísticos



Ministerio
de Turismo



FICHA DE RESUMEN DE INVENTARIOS DE ATRACTIVOS TURISTICOS

PROVINCIA:

FECHA:

NOMBRE DEL ATRACTIVO	CALIDAD		ENTORNO Max 10	ESTADO DE CONSERV. Max 10	ACCESO Max 10	SERVIC. Max 10	ASOC. CON OTROS ATRATIVOS Max 5	SIGNIFICADO				SUMA	JERARQUIA 1-2-3-4
	VALOR INTRINSECO Max 15	VALOR EXTRINSECO Max 15						LOCAL Max 2	REGIONAL Max 4	NAC. Max 7	INT. Max 12		
	Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro	15						15	9	8	10		

ENTREVISTAS

- ✓ Dr. Pedro Viteri Avellaneda. Coordinador Zona de Manejo Playas, Posorja y Puerto El Morro. Ministerio del Ambiente.

- ✓ Sr. Uvaldo Figueroa Alfonso, Presidente Asociación Socioambiental Ecoclub Los Delfines.

- ✓ Sr. Pedro Morales, Presidente Asociación Fragatas y Delfines.

- ✓ Biol. Iván Neira Reyes. Director Oficina Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro.

- ✓ Sr. Santiago Morales, habitante de Puerto El Morro.

- ✓ Sra. Lucy Anastacio. Presidenta Comité de Desarrollo Comunitario Puerto El Morro.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **Almeida, F. (2006):** *Tipología del Visitante Turístico y Satisfacción de la experiencia turística en Santiago de Compostela. España.*
- ✓ **Boullón, R. (1985).** *Planificación del Espacio Turístico. México*
- ✓ **Cárdenas, F. (1991):** *Producto Turístico. México: Trillas C*
- ✓ **Ceballos Lascurain, H. (1998).** “Introduction”. *En: Ecotourism: A Guide for Planners and Managers, Volume 2. Lindberg, K., Epler-Wood, M. y Engeldrum, D., eds. The Ecotourism Society, North Bennington, VT.*
- ✓ **Cifuentes, M. (1992):** “Determination of Visitor Carrying Capacity in Protected Areas”. *World Wildlife Fund, Washington, DC.*
- ✓ **Muñoz, E. (2006):** *Normas técnicas para el ordenamiento de las actividades turísticas de Buceo Recreativo, Observación de Ballenas y Delfines, y Pesca Vivencial en la faja costera continental del Ecuador. Programa de Manejo de Recursos Costeros. Ecuador.*
- ✓ **Ricaurte, C. (2006):** *Consultoría para la Implementación del Sendero Acuático de Puerto El Morro, Programa de Manejo de Recursos Costeros. Ecuador.*
- ✓ **Rome, A. (1999):** *Serie de Informes Técnicos para el Monitoreo de Impactos Turísticos.*

- ✓ **BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (1998):** *Estrategia para el manejo de los recursos marinos y costeros en América Latina y el Caribe.*
- ✓ **CONSEJO PROVINCIAL DEL GUAYAS (2008):** *Plan Maestro de Desarrollo Turístico de la provincia del Guayas.*
- ✓ **MINISTERIO DEL AMBIENTE DEL ECUADOR (2010):** *Plan de Manejo Ambiental del Refugio de Vida Silvestre Manglares El Morro. Ecuador.*
- ✓ **MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR (2014):** *Plan Integral de Marketing Turístico del Ecuador.*
- ✓ **MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR (2008).** *Metodología para el Inventario de Atractivos Turísticos.*
- ✓ **MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR (2010).** *Plan de Desarrollo Turístico PLANDETUR 2020.*
- ✓ **MINISTERIO DE AGRICULTURA DE CHILE (2009):** *Código de Conducta para Visitantes del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Chile.*
- ✓ **PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS COSTEROS (2007):** *Plan de Manejo Sendero Acuático La Islita. Ecuador.*

- ✓ **UICN (2007).** *Cómo evaluar un Área Marino Costera Protegida; Manual de Indicadores Naturales y Sociales para evaluar la Efectividad de la Gestión de AMP.*