



# UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

FACULTAD HOTELERÍA Y TURISMO

CARRERA DE TURISMO

"DESARROLLO DEL ECOTURISMO EN LA ZONA DE ANIDACIÓN Y ECLOSIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN LA PLAYA DE SAN LORENZO COMO APOORTE TURÍSTICO Y EDUCATIVO PARA LA COMUNIDAD"

DRA. MARÍA ISABEL SILVA ITURRALDE – DECANA

Diego Guzmán Vera – Docente responsable del proyecto

Marisol Yáñez – Responsable de la comisión de vinculación

PERIODO 2015





Contenido

1. DATOS GENERALES:.....	3
2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	5
3. ANTECEDENTES.....	7
4. JUSTIFICACIÓN.....	8
5. PROYECTOS RELACIONADOS Y / O COMPLEMENTARIOS.....	10
6. OBJETIVOS.....	10
6.1 OBJETIVO DE DESARROLLO.....	10
6.2 OBJETIVO GENERAL.....	10
6.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
7. METAS.....	11
8. ACTIVIDADES.....	11
9. CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES.....	13
10. DURACIÓN DEL PROYECTO Y VIDA ÚTIL.....	13
11. BENEFICIARIOS.....	13
12. EQUIPO DE TRABAJO.....	15
13. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS: CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS.....	17
14. IMPACTO AMBIENTAL.....	17
15. AUTOGESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD.....	18
16. MARCO INSTITUCIONAL.....	18
17. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	18
18. PRODUCTOS ESPERADOS.....	18
19. ANEXOS.....	19





**I. DATOS GENERALES:**

DATOS GENERALES		
<b>Nombre del Programa de Vinculación con la Sociedad:</b> Programa de identidad cultural, desarrollo del ecoturismo y conservación del medio ambiente marino		
<b>Nombre o Título del Proyecto:</b> Desarrollo del ecoturismo en la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo para la comunidad.		
<b>Nombre de la Facultad o Unidad Académica Responsable:</b> Hotelería y Turismo	<b>Carrera:</b> Turismo	<b>Convenio:</b> Convenio Tripartito firmado entre la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial San Lorenzo y la Comuna de San Lorenzo
<b>Área del conocimiento:</b> Servicios	<b>Sub área del conocimiento:</b> 81 Servicios personales	<b>Sub área específica:</b> Viajes y Turismo
<b>Línea de Vinculación:</b> Servicios técnicos, transferencias tecnológica y educación continua comunitaria	<b>Tipo Proyecto:</b> Vinculación	
<b>Campo amplio:</b> Servicios	<b>Campo específico:</b> Servicios Personales	
<b>Fecha Inicio</b> 27 de abril de 2015	<b>Fecha de Fin Planeado</b> 27 Noviembre de 2017	<b>Fecha de fin Real</b> Colocará la fecha real que se ejecuto







# UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 13 de 1985  
Cda. Universitaria Vía San Mateo – fono 2623740 ext. 249 Casilla 13-05-2732

DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



## Alcance Territorial

COBERTURA Y LOCALIZACIÓN		
<b>Cobertura:</b> Cantonal	<b>Zona de Planificación:</b> Zona 4: Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas.	
<b>Provincia:</b> Manabí	<b>Cantón:</b> Manta	<b>Parroquia:</b> San Lorenzo
<b>Objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir:</b> Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global.		

## Instituciones involucradas en el proyecto.

INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO (DATOS DE LAS INSTITUCIONES EJECUTORAS)				
<b>Institución Gestora:</b>	Facultad de Hotelería y Turismo			
<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Correo Electrónico</b>	<b>Pág. Web.</b>	<b>Teléfonos /Fax</b>
Ciudadela Universitaria	Manta	uleam@uleamedu.ec	www.uleam.edu.ec	052620288
<b>Institución Beneficiaria:</b>	Comuna de San Lorenzo, Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de San Lorenzo. (Secretario de la Comuna de San Lorenzo, Señor Wilvio Rivera)			
<b>Dirección</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Correo Electrónico</b>	<b>Pág. Web.</b>	<b>Teléfonos /Fax</b>
Parroquia de San Lorenzo	Manta	wrt_25@hotmail.com		0985801691
Monto				
<b>Presupuesto aporte ULEAM</b>	<b>Presupuesto entidad auspiciante/beneficiaria.</b>		<b>Presupuesto Total</b>	
US\$ 3.060,00			US\$3.060,00	
Plazo de ejecución				
<b>Fecha de presentación</b>	<b>Fecha de inicio</b>		<b>Fecha de finalización</b>	
5/11/2015	27/04/2015		27/11/2017	
<b>Duración en meses:</b>	<b>Estado:</b>			
31 meses	Nuevo: <input checked="" type="checkbox"/> En Ejecución <input type="checkbox"/> Continuación: <input type="checkbox"/>			





## 2. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### Diagnóstico

En el mundo existen gran cantidad de playas que han sido muy favorecidas en el área del turismo por la presencia de tortugas marinas, como por ejemplo: en las playas de la isla de Zakynthos y en Rethymno en la isla de Creta, en las playas de Cabo Verde, en las playas de Costa Rica y en un sinnúmero de playas a nivel mundial, según lo establecen Sebastián Troueng y Carlos Drews en su libro "Hablemos de Plata" (2004).

La presencia de las tortugas marinas con sus procesos de desove y eclosión en la playa de San Lorenzo y sus playas aledañas está causando desde hace unos tres años un impacto positivo en la comunidad, ya que existe una singular atención por parte de las instituciones gubernamentales y no gubernamentales, (Ministerio del Ambiente - Ecuador, Instituto Nacional de Pesca, Conservación Internacional).

El impacto turístico-económico y social se ve reflejado en la conservación de estas especies principalmente por el programa de conservación que lleva a cabo el Ministerio del Ambiente-Ecuador apoyados a su vez por la empresa pública Refinería del Pacífico, desde luego hay más atención de los servicios básicos, soporte de infraestructura e implementaciones.

La parroquia rural San Lorenzo se encuentra ubicado en el centro del territorio cantonal, en donde se encuentra ubicada la playa con su mismo nombre de "San Lorenzo", es la punta más sobresaliente de la costa manabita, comprende desde Cabo San Lorenzo hasta Punta Teñidero del Bravo.

La costa tiene altos acantilados, y las formación rocosas de las entradas y salientes crean las pequeñas ensenadas de Santa Rosa, Las Piñas, Ligüiquí, La Tiñosa, San Mateo, Santa Marianita. Cerca de la cabecera parroquial de San Lorenzo está una cascada natural muy apreciada por los turistas. Se puede llegar a estos lugares a través de la carretera Costanera (E15), según la nomenclatura oficial, o ruta del Spondylus), construida casi junto al mar. Está adornado de peñascos que constituye un adorno para sus habitantes y turistas.





San Lorenzo es reconocido por turistas nacionales y extranjeros por su tranquilidad y clima que lo han transformado en una opción para el turista que busca disfrutar de un lugar apartado de la ciudad. Posee temperatura media que oscila entre los 25° y los 29° C. Tiene un paisaje muy característico, con formaciones rocosas, cuevas y acantilados. En lo más alto de la montaña se encuentra el mirador del faro con una vista maravillosa hacia el océano, las playas e isla cercana, como es la isla de la Plata.

La playa de San Lorenzo también es el lugar perfecto para quienes gustan del ecoturismo, ya que cuenta con un área protegida, denominada Refugio de donde se puede disfrutar de la intacta naturaleza.







### 3. ANTECEDENTES

Las estadísticas mundiales determinan que el turismo como actividad de recreación ha sido uno de los rubros de mayor crecimiento en los últimos años. (OMT, 2008)

El Ecuador es un país que en las últimas décadas se ha preparado para incrementar el turismo invirtiendo en la infraestructura y capacitación. Es así que se alcanzó una de las metas del Gobierno Nacional de superar el millón de turistas que visitan nuestro país por año.

En la parte de conservación ambiental donde entran la protección de especies de flora y fauna, y de lugares naturales de importancia histórica, arqueológica, nuestro país juega un papel muy valioso a escala mundial ya que somos uno de los 17 países mega diversos del planeta, poseemos más especies por kilómetro cuadrado que cualquier otro país, somos cuarto en aves, tercero en anfibios. (Secretaría Nacional de la Gestión de la Política Ecuador, 2013)

Todo aquello posiciona al Ecuador como un lugar único y extraordinario para fomentar el desarrollo ecoturístico.

El interés actual de las personas de conocer, observar y presenciar los diferentes aspectos que nos brinda la naturaleza es muy notable y creciente, es así que se han desarrollado diferentes prácticas de ecoturismo en nuestro país, tales como: la observación de delfines rosados en la amazonia, la observación de ballenas jorobadas en la costa del pacífico, la práctica del snorkeling en Galápagos donde se bucea junto a tiburones. Por lo tanto, se podría considerar que la visita a la zona de anidación de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta impulsará una creciente demanda ecoturística desde el punto de vista de conservación y sostenibilidad en lo económico-social, por lo que la anidación y eclosión es un fenómeno poco común para los turistas, lo que causaría el interés considerable de nuevos visitantes, siempre y cuando se tomen las medidas de prevención necesaria, y la difusión del conocimiento sea veraz.

Para el buen manejo de este recurso natural es necesario implementar la infraestructura necesaria para mejorar el nivel del servicio turístico lo que llevará a que se desarrollen una serie de actividades económicas complementarias como: el comercio, el transporte y otras actividades económicas adicionales; generando empleo y mejorando las condiciones de vida de la población de San Lorenzo.





#### 4. JUSTIFICACIÓN

Se brinda la posibilidad de implementar un proyecto ecoturístico en procura del uso sostenible de la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa San Lorenzo del cantón Manta, en correspondencia y con el fin de coadyuvar al cumplimiento de los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir: Objetivo 3: “Mejorar la calidad de vida de la población”, Objetivo 4: “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”, Objetivo 7: “Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad territorial y global”, Objetivo 8: “Consolidar el sistema económico social y solidario, de forma sostenible”, Objetivo 10: “Impulsar la transformación de la matriz productiva”.

Además este proyecto se fundamenta en la necesidad de coadyuvar a la solución de una de las tensiones y problemas de la zona 4 (PNBV 2013-2017) del contexto de economía social del eje de la matriz productiva que es: Ecoturismo, turismo cultural, comunitario convencional, de playa, montaña y aventura.

La ejecución del proyecto contribuirá a solucionar la ausencia de la práctica del ecoturismo en esta playa de San Lorenzo muy visitada por turistas, y además este estudio o trabajo brindará a la comunidad y en el caso particular al Ministerio del Ambiente a tener procesos y acciones no solo de conservación de la zona sino que también de una aplicación del ecoturismo con todas las normas establecidas, para de esta forma de logre el desarrollo social, ambiental y económico de la comunidad de San Lorenzo.

El problema del estudio se concentra en la falta de responsabilidad y sostenibilidad de las actividades turísticas en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta.

Las causas se originan por ausencia de prácticas responsables en turismo, el desconocimiento al cuidado y manejo de las zonas de anidación y eclosión de estos reptiles marinos por parte de los comuneros y turistas, asimismo de la carencia de investigación a partir del dinamismo vital de estas especies marinas, en cuanto a su población, a su especie.







Los efectos que se ocasionan en esta problemática son: una mala práctica del turismo en esta zona de importancia biológica marina, así como también una ineficaz participación comunitaria de los pobladores de San Lorenzo en el uso sostenible de estas zonas y la retrasada generación de conocimiento en el mundo de la ciencia de estas especies.

Existe un acercamiento y compromiso de colaborar con el desarrollo de este proyecto con los miembros de la comuna de San Lorenzo y la Junta Parroquial de San Lorenzo, así como también con el concejal rural del cantón Manta.

Se tiene la apertura de la Dirección Provincial del Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Turismo Zona 4.





## 5. PROYECTOS RELACIONADOS Y / O COMPLEMENTARIOS.

- Proyecto de conservación de las tortugas marinas, llevado a cabo por el Ministerio del Ambiente.
- Proyecto de capacitaciones sobre fauna marina, implementado por el Ministerio del Ambiente.
- Proyecto apadrina una tortuga marina, efectuado por el Ministerio del Ambiente y el Colegio Técnico San Lorenzo.

## 6. OBJETIVOS

### 6.1 OBJETIVO DE DESARROLLO

Contribuir a las competencias genéricas y específicas de los estudiantes en formación, mediante la investigación, el vínculo con la sociedad, la gestión del conocimiento y la responsabilidad social, como respuesta a la necesidad detectada en la zona rural de San Lorenzo para desarrollar la práctica del ecoturismo.

### 6.2 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.

### 6.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológicos de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.
- Diseñar un procedimiento de acciones que fomente el ecoturismo, la investigación y la educación ambiental en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo, con la participación de los beneficiarios, docentes, estudiantes e instituciones involucradas.





- Ejecutar el proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.

## 7. METAS

- 100% de práctica ecoturística en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas mediante rutas ecológicas, como alternativas sostenibles para la protección ambiental.
- 70% de cumplimiento del proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta.
- 10% de la población de San Lorenzo participa activamente en el proyecto ecoturístico.
- 100% del control de monitoreo de las especies de tortugas marinas que llegan a la playa de San Lorenzo.

## 8. ACTIVIDADES

### FASE I

Diagnóstico del aspecto socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a la zona de anidación y eclosión, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.

Diagnóstico del Proyecto, Trabajo de campo (llenado de fichas técnicas, realización de encuestas y entrevistas, toma de coordenadas), Procesamiento de datos, elaboración del documento de línea base (redacción de resultados, conclusiones, entre otros).







## FASE II

Diseño de un procedimiento de acciones que fomente el ecoturismo, la investigación y la educación ambiental en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo, con la participación de los beneficiarios, docentes, estudiantes e instituciones involucradas.

Diseño de rutas ecoturísticas, levantamiento de registros mediante monitoreos de las especies de tortugas marinas, capacitación de educación ambiental a la comunidad y población de San Lorenzo, creación de un sistema, una base de datos y una página web donde se puedan visualizar e informar acerca de las actividades a desarrollarse y de la participación del voluntariado, Socialización del proyecto con todos los responsables e involucrados.

## FASE III

Ejecución del proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.

Operatividad del proyecto ecoturístico: Línea de Acción 1: Fomento del ecoturismo utilizando rutas ecoturísticas. Línea de Acción 2: Investigación y Monitoreo de los individuos. Línea de Acción 3: Educación Ambiental y Participación Comunitaria. Implementación el sistema de voluntariado, Diseño del Centro de Interpretación de Tortugas Marinas.





## 9. CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES

Ver anexos.

## 10. DURACIÓN DEL PROYECTO Y VIDA ÚTIL

El presente proyecto de vinculación tiene una duración de 2 años y 7 meses, desde abril de 2015 hasta noviembre de 2017.

## 11. BENEFICIARIOS

Directos		Indirectos	Personas / Grupo de Personas / Entidad	Personas con discapacidad		Beneficio esperado
F	M			F	M	
15	12	0	0	0	Técnicas de servicio con calidad y calidez tomando en cuenta la educación ambiental, promocionando la actividades ecoturísticas en la playa de San Lorenzo	
35	40	0	Estudiantes de la especialidad de turismo del Colegio Técnico San Lorenzo	0	0	Poseen conciencia ambiental del recurso natural que tienen en la playa de San Lorenzo, son partícipes del sistema de voluntariado, además del acompañamiento en las rutas ecoturísticas.
16	14	0	Miembros de la comuna de San	0	0	Poseen conciencia ambiental del recurso





# UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 13 de 1985

Cdla. Universitaria Vía San Mateo – fono 2623740 ext. 249 Casilla 13-05-2732

## DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



			Lorenzo			natural que tienen en la playa de San Lorenzo, son partícipes del voluntariado y del proceso de trabajo de monitoreo de las especies.
10	8	*2.647	Pobladores de la parroquia de San Lorenzo	0	0	Poseen conciencia ambiental del recurso natural que tienen en la playa de San Lorenzo, son partícipes del voluntariado y del proceso de trabajo de monitoreo de las especies.
**	**	**	Visitantes, turistas	**	**	Realizan actividades ecoturísticas de forma organizada y controlada en las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas.
76	74	*2.647				

\*Según el censo realizado en el año 2010, Fuente: INEC

\*\* No existe registro de los turistas que visitan la playa de San Lorenzo







## 12. EQUIPO DE TRABAJO

PROYECTO DE VINCULACIÓN (CAMPO)	DOCENTES PARTICIPANTES			
	TITULARES		NO TITULARES	
SERVICIOS – SERVICIOS PERSONALES				
DESARROLLO DEL ECOTURISMO DE LA ZONA DE ANIDACIÓN Y ECLOSIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS EN LA PLAYA DE SAN LORENZO COMO APORTE TURÍSTICO Y EDUCATIVO PARA LA COMUNIDAD	M	H	M	H
<b>TOTAL</b>	1	0	0	1
<b>NOMBRES DOCENTES TITULARES DE LA CARRERA CON PARTICIPACIÓN EN VINCULACIÓN</b>	<b>NOMBRES DOCENTES NO TITULARES DE LA CARRERA CON PARTICIPACIÓN EN VINCULACIÓN</b>			
Marisol Yáñez García	Diego Guzmán Vera			
<b>NOMBRES DE ESTUDIANTES PARTICIPANTES</b>	<b>NIVEL EDUCATIVO – RESPONSABILIDADES</b>			
Pablo Villavicencio Romero	Egresado, Turismo – Diagnóstico del proyecto			
Estefanía Queirolo Suárez	8vo. Turismo – Elaboración documento Línea Base.			
Franklin Campuzano Figueroa	8vo. Turismo – Proceso de datos			
José Bailón Franco	8vo. Turismo – Elaboración documento Línea Base.			
José Zambrano Medranda	8vo. Turismo – Proceso de datos			
Mishelle Reyes Giler	5to. Turismo – Socialización a instituciones			
Lucía López López	Egresada turismo - Elaboración del proyecto			
Dioni Quijije Anchundia	8vo turismo - Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico			
Gloria Alvia Barcía	8vo Turismo – Elaboración de documentos de línea base			
Anthony Navarrete García	8vo Turismo - Trabajo de campo, recolección de datos			
Diana Moreno Suárez	8vo Turismo - Trabajo de campo, recolección de datos			
José Catagua Chávez	8vo Turismo - Diagnóstico del proyecto			
Ericka Véliz Macías	8vo Turismo – procesos de datos			
Natasha Santos Valverde	8vo Turismo - Trabajo de campo, recolección de datos			
Guido Sánchez Carvajal	Egresado Turismo - Trabajo de campo, recolección de datos			





Vielka Zambrano Llerena	5to Turismo – Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico
Kenya Solórzano Macías	5to Turismo - socialización del proyecto
Raúl Muentes Mendoza	5to Turismo - Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico
Jean Pierre Baque Camacho	5to Turismo - Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico
Belky Guzmán Vera	5to Turismo - Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico
Joselyne Toala Choez	5to Turismo - socialización del proyecto
Jessica Quiroz Suárez	5to Turismo - socialización del proyecto
Luis Fernando Ventura Albán	5to Turismo - socialización del proyecto
Kimberly Solórzano Bartolomé	5to Turismo - Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico
Paola Mendoza Saltos	5to Turismo - socialización del proyecto
Adrian Yáñez Zambrano	5to Turismo - Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico
Andrés Lanche Álava	Egresado Turismo – trabajo de campo y recolección de datos
Boris Mendoza Solórzano	Egresado Turismo – trabajo de campo y recolección de datos
Mariela Alcivar Vínces	Egresado Turismo – trabajo de campo y recolección de datos
Viviana Hermida Rojas	9no Turismo – trabajo de campo y recolección de datos







### 13. INDICADORES DE RESULTADOS ALCANZADOS: CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS

INDICADORES	
Cuantitativos (esperados)	Cualitativos (esperados)
100% de práctica ecoturística en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas mediante rutas ecológicas, como alternativas sostenibles para la protección ambiental.	Los recorridos de visitantes y comunidad se realizan de manera organizada, eficiente y además se contribuye al cuidado de las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas.
70% de cumplimiento del proyecto ecoturístico en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo Manta.	Los pobladores y visitantes actúan de manera consciente en el desarrollo del ecoturismo en la playa de San Lorenzo
10% de la población de San Lorenzo y el 80% de los servidores turísticos participan activamente en el proyecto ecoturístico.	La población de San Lorenzo, los servidores turísticos, logran recibir beneficios económicos y sociales del proyecto ecoturístico.
100% del control de monitoreo de las especies de tortugas marinas que llegan a la playa de San Lorenzo.	Se logra establecer una regularidad en el ciclo de vida de estas especies de reptiles marinos.

### 14. IMPACTO AMBIENTAL

Este proyecto tiene la categoría 1, el mismo que beneficiará y producirá una evidente mejora al medio ambiente, por lo que no requiere un estudio de impacto ambiental.







## 15. AUTOGESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD

Al momento de lograr que el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Turismo asuman la práctica del ecoturismo en estas zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas como alternativa de desarrollo para la comunidad y estas especies, se asegura la sostenibilidad del proyecto, sin embargo, debe existir el compromiso de la población de San Lorenzo, de sus servidores turísticos, y además de las instituciones directamente involucradas, como lo son: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí y el Colegio Técnico San Lorenzo.

Además, debe participar activamente el Gobierno Autónomo Descentralizado del cantón Manta, así como la Junta Parroquial de San Lorenzo.

## 16. MARCO INSTITUCIONAL

La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí por intermedio de la Facultad de Hotelería y Turismo es la entidad nacional responsable directa del proyecto y unidad técnica administrativa que intervendrá en la ejecución del mismo.

## 17. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Ver anexos.

## 18. PRODUCTOS ESPERADOS

La comunidad de San Lorenzo y el área protegida de Pacoche tendrán en funcionamiento un Proyecto Ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas, con fines de desarrollo sostenible, de investigación y de participación comunitaria, con rutas ecoturísticas, educación ambiental y proyectos de investigación relacionados a estas especies marinas y sus ciclos de vida, quedará establecido un sistema de voluntariado logrando tener un control de la playa los 365 días del año, para el desarrollo normal y sostenible actividades turísticas, se dejarán sentadas las bases y el estudio para un centro de interpretación de tortugas marinas.





## 19. ANEXOS

- Cuadro 1. Financiamiento del proyecto.
- Cuadro 2. Matriz de Marco Lógico.
- Cuadro 3. Detalles de la Inversión total del proyecto:
- Cuadro 4. Cronograma valorado de actividades.
- Convenio tripartito entre la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Comuna de San Lorenzo y Junta Parroquial de San Lorenzo.
- Base de datos de estudiantes participantes de la carrera de turismo.





ANEXOS:

CUADRO 1. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

Proyecto/ Fase de Vinculación	FUENTES DE FINANCIAMIENTO						TOTAL
	Externas		Internas				
	Crédito	Cooperación	Crédito	Fiscales	Auto Gestión	Actividad Comunitaria	
DESARROLLO DEL ECOTURISMO EN LA ZONA DE ANIDACIÓN Y ECLOSIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN LA PLAYA DE SAN LORENZO-MANTA COMO APORTE TURÍSTICO Y EDUCATIVO PARA LA COMUNIDAD							
Fase I (2015)				\$110,00			\$110,00
Fase II (2016)				\$1.250,00			\$1.250,00
Fase III (2017)				\$1.700,00			\$1.700,00
Total				\$3.060,00			\$3.060,00







**CUADRO 2. MATRIZ MARCO LÓGICO**

Resumen	Indicadores Variables	Metas	Medios de verificación	Supuestos
Contribuir a las competencias genéricas y específicas de los estudiantes en formación, mediante la investigación, el vínculo con la sociedad, la gestión del conocimiento y la responsabilidad social, como respuesta a la necesidad detectada en la zona rural de San Lorenzo para desarrollar la práctica del ecoturismo.	Durante el desarrollo del proyecto el 100% de los estudiantes involucrados en el proyecto de la Facultad de Hotelería y Turismo participan en el desarrollo del ecoturismo de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo.	100% de práctica ecoturística en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas mediante rutas ecológicas, como alternativas sostenibles para la protección ambiental.	Actas de reuniones.  Planificación del proyecto  Cronograma de actividades  Registro de asistencia	Docentes participan en el proceso y fortalecen los procesos de aprendizaje de los estudiantes.
<b>PROPÓSITO:</b>  Elaborar un proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.	Los pobladores y servidores turísticos de San Lorenzo sumados a los colaboradores de las instituciones vinculantes en mediano plazo están organizados y preparados para llevar en marcha actividades ecoturísticas en la playa de San Lorenzo.	100% de práctica ecoturística en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas mediante rutas ecológicas, como alternativas sostenibles para la protección ambiental.	Planificación del proyecto  Cronograma de actividades  Registro de asistencia	Apoyo del Ministerio del Ambiente que es la institución responsable de las actividades en áreas protegidas.
<b>COMPONENTES:</b>  Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.	Durante del desarrollo los estudiantes y docentes aplican técnicas e instrumentos para conocer el estado socio ecológico de las tortugas marinas.	100% del control de monitoreo de las especies de tortugas marinas que llegan a la playa de San Lorenzo.	Rutas ecoturísticas.  Inspección de sitios.  Reporte de fichas técnicas.  Calendarios de monitoreo.  Hojas de registros de capacitación.  Página web.	





# UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 13 de 1985  
Cda. Universitaria Via San Mateo - fono 2623740 ext. 249 Casilla 13-05-2732

## DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD



<p>Diseñar un procedimiento de acciones que fomente el ecoturismo, la investigación y la educación ambiental en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo, con la participación de los beneficiarios, docentes, estudiantes e instituciones involucradas.</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto el 70% de los beneficiados y el 90% de los estudiantes participan en el diseño de los procedimientos de las acciones que fomenten el ecoturismo</p>	<p>70% de cumplimiento del proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta.</p>	<p>Manual de procedimientos de actividades. Acuerdos entre participantes</p>	
<p>Ejecutar el proyecto ecoturístico en la zona de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie</p>	<p>Durante el desarrollo del proyecto el 100% de los beneficiados participa activamente en las actividades ecoturísticas del proyecto.</p>	<p>10% de la población de San Lorenzo y el 80% de los servidores turísticos participan activamente en el proyecto ecoturístico.</p>	<p>Plan de acción.</p>	<p>Concretar el sistema de los voluntarios participantes, para monitorear las 24 horas del día y los 7 días de la semana en las zonas de estos ciclos de vida en la playa de San Lorenzo.</p>

ACTIVIDADES	PRESUPUESTO	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
<p>C1. Diagnóstico del Proyecto, Trabajo de campo (llenado de fichas técnicas, realización de encuestas y entrevistas, toma de coordenadas), Procesamiento de datos, elaboración del documento de líneas base (redacción de resultados, conclusiones, entre otros).</p>	\$110,00=	<p>Planificación y cronograma del proyecto  Informes de resultados</p>	<p>Presupuesto asignados para el desarrollo de prácticas innovadoras.</p>
<p>C2. Diseño de rutas ecoturísticas, Levantamiento de registros mediante monitoreos de las especies de tortugas marinas. Capacitación de educación ambiental a la comunidad y población de San Lorenzo, Creación de un sistema, una base de datos y una página web donde se puedan visualizar e informar acerca de las actividades a desarrollarse y de la participación del voluntariado. Socialización del proyecto con todos los responsables e involucrados</p>	\$1.250,00=		
<p>C3. Operatividad del proyecto ecoturístico. Línea de Acción 1: Fomento del ecoturismo utilizando rutas ecoturísticas. Línea de Acción 2: Investigación y Monitoreo de los individuos. Línea de Acción 3: Educación Ambiental y Participación Comunitaria. Implementación el sistema de voluntariado, Diseño del Centro de Interpretación de Tortugas Marinas.</p>	\$1.700,00=		
<b>TOTAL</b>	<b>\$3.060,00</b>		







Cuadro 3. Detalles de la Inversión total del proyecto:

Propósito	Producto	Componente	Actividad	Acciones	Detalle de gastos por ítem		Costo/ unitario	Costo total				
					Materiales de oficina	Cantidad/ Unidad						
Elaborar un proyecto ecoturístico en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Mana, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.	El coordinador de vinculación y el responsable del proyecto.	C.1 Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológicos de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.	A.1. Elaboración de línea base, diagnóstico.	A.1.1 Diagnóstico del Proyecto.	Materiales de oficina							
					Remas de papel A4	3	3,5	10,50				
					Plástico para anillar	20	0,25	5				
					Chero para anillar	20	0,25	5				
					Folders	6	3,50	21				
					Carpetas cartón	10	0,5	5				
					Sam grapas	1	0,5	5				
					Perforadora	1	0,5	5				
					Grupadora	1	10	10				
					Caja de clips	1	1,2	1,2				
					Protector de hojas	10	1,5	15				
					Sobres A4	12	1,4	16,8				
					Reforzadores de perforación	1 Paquete	1,5	1,5				
					Esferográficos	1 caja	6	6				
					Lápices	1 caja	3,6	3,6				
					Caja de CD	1 caja	9	9				
					Hojas A4 autoadhesivas	1 sobre	2,5	2,5				
					Cartulinas A4	60	0,25	15				
					Cajas de grapas	3	1,5	1,5				
					<b>SUBTOTAL 1</b>							<b>\$138,60</b>
					<b>Equipos de oficina</b>					<b>Cantidad</b>		
					Impresora de tinta continua EPSON					1	370	370
					Proyector					1	750	750
<b>SUBTOTAL 2</b>							<b>\$1.120,00</b>					







		<b>C.2</b> Diseñar un procedimiento de acciones que fomente el ecoturismo, la investigación y la educación ambiental en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo, con la participación de los beneficiarios, docentes, estudiantes e instituciones involucradas.	<b>A.2.</b> Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico	<b>A.2.1</b> Diseño de rutas ecoturísticas.	<b>Personal</b> Movilización Estudiantes	30	5	750	
				<b>A.2.2</b> Levantamiento de registros mediante monitoreos de las especies de tortugas marinas.	Movilización Profesores	2	5	50	
				<b>SubTOTAL 3</b>					<b>5800,00</b>
				<b>Insumos</b>					
						GPS	3	138	414
		<b>C.3.</b> Ejecutar el proyecto ecoturístico en las zonas de		<b>A.2.3</b> Capacitación de educación ambiental a la comunidad y población de San Lorenzo	Brújulas	2	25	50	
					Mapas Digitales	2	28.70	57.40	
				<b>A.2.4</b> Creación de un sistema, una base de datos y una página web donde se puedan visualizar e informar acerca de las actividades a desarrollarse y de la participación del voluntariado	Dominio y hosting de la página web (anual)	4	120	480	
				<b>A.2.5</b> Socialización del proyecto con todos los responsables e involucrados					





		amación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Maíta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.	<b>A.3.</b> Poner en marcha el proyecto ecoturístico de las zonas de amación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo.	<b>A.3.1.</b> Operatividad del proyecto ecoturístico; Línea de Acción 1: Fomento del ecoturismo utilizando rutas ecoturísticas.	<b>SUBTOTAL 4</b>			<b>51.001,40</b>
				<b>A.3.2.</b> Línea de Acción 2: Investigación y Monitoreo de los individuos.				
				<b>A.3.3.</b> Línea de Acción 3: Eduación Ambiental y Participación Comunitaria.				
				<b>A.3.4.</b> Implementación del sistema de voluntariado.				
				<b>A.3.5.</b> Diseño del Centro de Interpretación de Tortugas Marinas.				
							<b>TOTAL.....</b>	<b>53.060,00</b>





**Cuadro 4. CRONOGRAMA VALORADO DE ACTIVIDADES**

Objetivos / Resultados	ACTIVIDAD	ACCIONES	PRODUCTOS/ SERVICIOS/ ENTREGAS	RESPONSABLE	ORIGEN DEL PRESUPUESTO			PRESUPUESTO	CRONOGRAMA			
					FISCAL	AUTO-GESTIÓN	COMUNIDAD		ABRIL - AGOSTO 2015	OCTUBRE 2015 - FEBRERO 2016	ABRIL 2016 - Septiembre 2016	Octubre 2016 - Noviembre 2017
Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.	Elaboración de línea base, diagnóstico	Diagnóstico del Proyecto.	Acta de designación de la comisión de vinculación a la comunidad.	2 Docentes y 30 estudiantes	\$30,00	\$0,00	\$0,00	\$30,00				
		Trabajo de campo (llenado de fichas técnicas, realización de encuestas y entrevistas, toma de coordenadas).	Acta de designación de responsabilidades de actividades por parte de los estudiantes y docentes.		\$30,00	\$0,00	\$0,00	\$30,00				
		Procesamiento de datos, elaboración del documento de línea base (redacción de resultados, conclusiones, entre otros).	Línea base, diagnóstico del proyecto ecoturístico, sus resultados y conclusiones, encuestas, entrevistas, fichas técnicas.		\$50,00	\$0,00	\$0,00	\$50,00				
Diseñar un procedimiento de acciones que fomente el ecoturismo, la investigación y la educación ambiental en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo, con la participación de los beneficiarios, docentes, estudiantes e instituciones involucradas.	Levantamiento de información para la elaboración del Proyecto Ecoturístico	Diseño de rutas ecoturísticas.	Manual de Rutas ecoturísticas. Opciones de rutas ecoturísticas. Documento de responsabilidades de los turnos diurnos y nocturnos a las excursiones ecoturísticas.	2 Docentes y 30 estudiantes	\$150,00	\$0,00	\$0,00	\$150,00				
		Levantamiento de registros mediante monitores de las especies de tortugas marinas	Fichas técnicas de registros. Manual de procedimientos para las actividades de conservación y ecoturísticas.		\$310,00	\$0,00	\$0,00	\$310,00				
		Capacitación de educación ambiental a la comunidad y población de San Lorenzo.	Nómina de participantes.		\$360,00	\$0,00	\$0,00	\$360,00				







**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ**  
 Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 13 de 1985  
 Cda. Universitaria Vía San Mateo - fono 2623740 ext. 249 Casilla 13-05-2752  
**DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**



		Creación de un sistema, una base de datos y una página web donde se puedan visualizar e informar acerca de las actividades a desarrollarse y de la participación del voluntariado	Domino de la web		\$120,00	\$0,00	\$0,00	\$120,00			
		Socialización del proyecto con todos los responsables e involucrados	Actas de acuerdo y compromisos		\$310,00	\$0,00	\$0,00	\$310,00			
Ejecutar el proyecto ecoturístico en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo-Manta, para contribuir a la actividad turística del sector y la protección de los procesos vitales de esta especie.	Poner en marcha el proyecto ecoturístico de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo.	Operatividad del proyecto ecoturístico: Línea de Acción 1: Fomento del ecoturismo utilizando rutas ecoturísticas	Informes de recorridos ecoturísticos	2 docentes 30 estudiantes	\$ 500,00	\$0,00	\$0,00	\$ 500,00			
		Línea de Acción 2: Investigación y Monitoreo de los individuos.	Informes de monitoreos		\$500,00	\$0,00	\$0,00	\$ 500,00			
		Línea de Acción 3: Eduación Ambiental y Participación Comunitaria	Informes de participación comunitaria		\$260,00	\$0,00	\$0,00	\$260,00			
		Implementación del sistema de voluntariado	Manual de procedimientos de actividades de voluntarios		\$300,00	\$0,00	\$0,00	\$300,00			
		Diseño del Centro de Interpretación de Tortugas Marinas,	Maqueta del Centro de Interpretación Proyección del costo de producción. Acuerdos con Comunidad e instituciones involucradas		\$140,00	\$0,00	\$0,00	\$140,00			
<b>TOTAL</b>					<b>\$3.060,00</b>	<b>\$00,00</b>	<b>\$00,00</b>	<b>\$3.060,00</b>			

Res

Diego Guzman Vera  
*Diego*

APROBADO POR:

*[Signature]*

CERTIFICADO POR:





**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**  
**DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD**

**MATRIZ DE PROYECTO PLANIFICADO**

FACULTAD	HOTELERÍA Y TURISMO	CARRERA	TURISMO	ÁREA DEL COMERCIO	SERVICIOS	ZONA DEL COMERCIO				Servicios Personales												
ÁREA DE VINCULACIÓN	Servicios Técnicos, Transferencias Tecnológicas, y Educación Continua Comunitaria			FECHA DESDE	abr-15	FECHA HASTA	nov-17	ÁMBITO TERRITORIAL	Zona 4: Manabí-Santo Domingo de los Tsáchilas, Provincia Manabí, Cantón Maná, Parroquia Rural de San Lorenzo													
PROGRAMA	PROYECTO	RECURSOS PLANIFICADOS	CONDICIONES ADICIONALES	LUGAR/INST.	CICLOS								Nombre y Apellido	Cédula	E	M	Terc	E- reales				
					PRIMERO		SEGUNDO		TERCERO		CUARTO											
					1	2	1	2	1	2	1	2										
PROGRAMA DE IDENTIDAD CULTURAL, DESARROLLO DEL ECOTURISMO Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE	DESARROLLO DEL ECOTURISMO EN LA ZONA DE AMENAJÓN Y ECLUSIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN LA PLAYA DE SAN LORENZO COMO APORTE TURISTICO Y EDUCATIVO PARA SU COMUNIDAD	53.060,00	Cooperación Tripartita Institucional entre La Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, el GMD Parroquial de San Lorenzo y el Comune de San Lorenzo	Parroquia Rural de San Lorenzo	76	74	0	1	1	0	1	1	300	Solomon Bertrando Humberto Calzadilla	101170880-8		X					
																	Guzmán Vera Baldo Pedro	102962882-2		X		
																		Crescencio Figueroa Puelin Luciano	101301498-4	X		
																		Martinez Baldo Pedro Maribel	101312880-0		X	
																		Quiro Salas Ileana Maribel	101540993-3		X	
																		Yáñez Zambrano Adrián Israel	101201976-0	X		
																		Rojas Corchero Juan Ricardo	101306892-2	X		
																		Quiza Arciniega Daniel Raúl	101779665-6	X		
																		Venura Alán Luis Fernando	101497115-0	X		
																		Muyrales Ileana Saúl Aníbal	101330134-1	X		
																		Solórzano Marlon Kenya María	101480882-1		X	
																		Zambrano Ileana María Alejandra	100204892-0		X	
																		Rojas Diaz Esteban Marcelino	101880337-0		X	
																		Ayala Bernal Gloria Stephany	101400248-6		X	
																		Bañán Pérez José Andrés	100523570-0	X		
																		Corrajo Chávez José Andrés	101041800-0	X		
																		Morero Suárez Diana Carolina	101214880-7		X	
																		Ibarra García Anthony Pascual	100715233-4	X		
																		Quintero Suárez Estefanía	100717794-4		X	
																		Santos Viterbo Deyvi Sebastián	101070234-4		X	
																		Villal Macías Dina Paola	101409829-8		X	
																		Tyala Chona Jocelyne Ileana	101402003-2		X	
																		Alfonso Corrajo Guido David	101204387-1	X		
																		Martinez Solórzano Boris Andrés	101200512-4	X		
																		Villanueva Bernal Pablo Enrique	101241293-0	X		
																		López López Lucía Belén	101204813-1		X	
																		Kaciva Viterbo Mariana Elizabeth	101243443-9		X	
																		Larrea Noya Santiago Andrés	101200874-6	X		
																		Zambrano Matilde José	101179840-4	X		
																		Hernández Rojas Myrian Viviana	101099007-4		X	
<b>TOTAL</b>					76	74	0	1	1	0	1	1	300									

*Hugo Zabalza*  
SECRETARÍA DE MANABÍ

*Diego Guzmán Vera*  
COMISIÓN DE VINCULACIÓN

**Diego Guzmán Vera**  
DOCENTE ULEAM  
DOCENTE VINCULACION



UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 13 de 1985

MANTA-ECUADOR



MATRIZ DE MEDIOS DE VERIFICACIÓN

AÑO 2015

<b>Proyecto:</b>	Desarrollo del ecoturismo en la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo par la comunidad				
<b>Unidad académica:</b>	Facultad de Hotelería y Turismo	<b>Carrera:</b>	Turismo		
<b>Área del conocimiento:</b>	Servicios	<b>Subárea del conocimiento:</b>	Servicios Personales		
<b>Fecha de inicio:</b>	abr-15	<b>Fecha de fin:</b>	feb-16	<b>Responsable:</b>	Ing. Diego Guzmán Vera
<b>Objetivo:</b>	Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológicos de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.				

Resultados/ logros/ productos	Indicadores	Fuentes de información	Técnica / herramienta	Responsables	Método de análisis	Frecuencia	Cumplimiento de metas		Decisiones internas
							Meta Programada	Meta Ejecutada	
Rutas ecoturísticas. Inspección de sitios. Reporte de fichas técnicas. Calendarios de monitoreo. Hojas de registros de capacitación. Página web.	Durante del desarrollo los estudiantes y docentes aplican técnicas e instrumentos para conocer el estado socio ecológico de las tortugas marinas.	Fotografías de reuniones de trabajo, Encuestas realizadas a población, Entrevistas realizadas a autoridades, Informe de resultados, Informe de Línea Base	Encuestas, entrevistas, observación directa (fichas técnicas)	Ing. Diego Guzmán Vera. Lic. Marisol Yáñez	Análisis estadístico, causa - efecto, comparación de datos.	Se generará información trimestral	10% de la población de San Lorenzo y el 80% de los servidores turísticos participan activamente en el proyecto ecoturístico.	90%	

<b>Elaborado por:</b> Ing. Diego Guzmán Vera	<b>Revisado por:</b> Lic. Marisol Yáñez	<b>Aprobado por:</b> Lic. Marisol Yáñez
---	--	--

  
Diego Guzmán Vera  
DOCENTE ULEAM







**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ**  
**DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

Creada Ley No. 10 Reg. OE 313 Noviembre 17 de 1985  
 MANABÍ-ECUADOR



**MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

1. Información General															
Nombre del Programa:	Programa de Identidad Cultural, Desarrollo del Ecoturismo y Conservación del Medio Ambiente Marino				Nombre del Proyecto:	Desarrollo del ecoturismo en la zona de anidación y ecodon de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo para su comunidad									
Unidad Académica:	Facultad de Hotelería y Turismo				Carrera:	Turismo									
Entidad Beneficiaria:	Comuna de San Lorenzo y Junta Parroquial de San Lorenzo														
Vigencia del proyecto:	Desde abril 2015 hasta noviembre 2017				Convenio:	Específico									
Tipo:					Alcance Territorial:	Regional Zona 4			Zona:	Comunidad de San Lorenzo Manabí					
Campo Amplio:	Servicios				Campo Específico:	Servicios Personales									
Línea de Investigación:					Línea de vinculación:	Servicios Personales									
Área del Conocimiento:	Servicios				Sub área del conocimiento:	Servicios Personales									
2. Ejecución del proyecto:															
2.1 Presupuesto:	Planiado: \$5.060,00				Ejecutado:										
2.2 Actividades realizadas según el cronograma															
Componente	Actividades	Presupuesto	Presupuesto				Trimestral				PRIORIDAD ACTIVIDAD	RESULTADOS EFICACIA METAS (%)	META FOMERADA %	OBSERVACIONES	
			INICIADO	ALICADO	Ejecutado		Presupuesto (%)	Iniciado (%)	PRIORIDAD ACTIVIDAD	RESULTADOS EFICACIA METAS (%)					META FOMERADA %
					N	U									
			Sec.	Terc.	H	M	N	U	L	P					
C.1 Realizar un diagnóstico del estado socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a la zona de anidación y ecodon de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y su medio natural.	A.1 Diagnóstico del Proyecto	25%	3	30	79	74	80%	120	150	100,00%	Ninguna	100,00%	91,3%		
		25%						120		100%		100,00%	91,3%		
3. Avance del Proyecto															
3.1 Tiempo de acuerdo al cronograma: (Marque con una X)															
Adiantado:					A Tiempo:								Atrasado:		
4. Información del responsable:															
PRESIDENTE COMISIÓN DE VINCULACIÓN: (Nombre y apellidos, cédula, firma)										Docente Responsable Proyecto (Nombre y apellidos, cédula, firma)					

*Diego Guzmán Vera*  
 1709156978



*Diego Guzmán Vera*  
**Diego Guzmán Vera**  
 DOCENTE ULEAM



**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ**  
**DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD**

Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 17 de 1985  
 MANABÍ-ECUADOR



**MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

1. Información General																
Nombre del Programa:	Programa de Identidad Cultural, Desarrollo del Ecoturismo y Conservación del Medio Ambiente Marino			Nombre del Proyecto:	Desarrollo del ecoturismo en la zona de aridación y eclusión de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo para su comunidad.											
Unidad Académica:	Facultad de Hotelería y Turismo			Carrera:	Turismo											
Entidad Beneficiaria:	Comuna de San Lorenzo y Junta Parroquial de San Lorenzo															
Vigencia del proyecto:	Desde abril 2015 hasta noviembre 2017			Convenio:	Específico		Regional Zona 4			Zona:	Comunidad de San Lorenzo Manabí					
Tipo:																
Campo Amplio:	Servicio			Alcance Territorial:			Regional Zona 4			Campo Específico:	Servicios Personales					
Línea de Investigación:				Línea de vinculación:			Servicios técnicos, transferencias tecnológica y educación continua comunitaria									
Área del Conocimiento:	Servicios			Sub-área del conocimiento:			Servicios Personales									
2. Ejecución del proyecto:																
2.1 Presupuesto:	Plificado:	\$1.000,00		Ejecutado:												
2.2 Actividades realizadas según el cronograma																
Componente	Actividades	Porcentaje	DOCUMENTOS		ALUMNOS		HORAS		Trimestral				PRIORIDAD ACTIVIDAD	RESULTADOS OBTENIDOS MITAS (%)	MITA Ponderada %	OBSERVACIONES
			FORM.	FORM.	H	M	Programación (%)		Ejecución (%)							
			ACT.	ACT.			N	L	C	P						
C.1 Realizar un diagnóstico del estado socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante cuestionarios y fichas aplicadas a los pobladores y a la zona de aridación y eclusión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y su medio natural.	A.2 Trabajo de campo (llenado de fichas técnicas, realización de encuestas y entrevistas, toma de coordenadas)	40%	2	30	7h	7h	35%	143	170	100,00%	Ninguna	100,00%	42,11%			
		40%						143	170	100%		100,00%	42,11%			
3. Avance del Proyecto																
3.1 Tiempo de acuerdo al cronograma: (Marque con una X)																
Adelantado:			A tiempo:										Atrasado:			
4. Información del responsable:																
PRESIDENTE/A COMISIÓN DE VINCULACIÓN: (Nombre y apellidos, cédula, firma)										Docente Responsable Proyecto: (Nombre y apellidos, cédula, firma)						

*[Firma manuscrita]*  
 170915697-8



*[Firma manuscrita]*  
**Diego Guzmán Vera**  
 DOCENTE ULEAM  
 C.I. 12045.P057-3



**UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ**  
DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA COLECTIVIDAD

Creada Ley No. 10 Reg. OE 315 Noviembre 13 de 1985  
MANABÍ-ECUADOR



**MATRIZ DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO**

1. Información General														
Nombre del Programa:	Programa de Identidad Cultural, Desarrollo del Ecoturismo y Conservación del Medio Ambiente Marino				Nombre del Proyecto:	Desarrollo del ecoturismo en la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo para su comunidad								
Unidad Académica:	Facultad de Hotelería y Turismo				Carrera:	Turismo								
Entidad Beneficiaria:	Comuna de San Lorenzo y Junta Parroquial de San Lorenzo													
Vigencia del proyecto:	Desde abril 2015 hasta noviembre 2017				Convenio:	Específico		Regional Zona 4			Zona:	Comunidad de San Lorenzo Maná		
Tipo:	Alcance Territorial													
Campo Amplio:	Servicios				Campo Específico:				Servicios Personales					
Línea de Investigación:					Línea de vinculación:	Servicios técnicos, transferencias tecnológica y educación continua comunitaria								
Área del Conocimiento:	Servicios				Sub área del conocimiento:	Servicios Personales								
2. Ejecución del proyecto:														
2.1 Presupuesto:	Planificado:	\$3.000,00				Ejecutado:								
2.2 Actividades realizadas según el cronograma														
Componente	Actividades	Indicadores	Trimestral								PRIORIDAD ACTIVIDAD	RESULTADOS EFICACIA METAS (%)	META PORSEGUIR %	OBSERVACIONES
			Indicador		Indicador		Indicador		Indicador					
			Tris.	Tris.	H	M	H	M	H	M				
C.3 Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante cuestionarios y técnicas aplicadas a los profesionales y a la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas para conocer el estado de las tortugas marinas y cuidar en su medio natural.	A.3 Procesamiento de datos, elaboración del documento de línea base (redacción de resultados, conclusiones, entre otros).	40%	1	30	75	74	85%	143	170	100,00%	Ninguno	100,00%	43,1%	
		40%						143		100%		100,00%	43,1%	
3. Avance del Proyecto														
3.1 Tiempo de acuerdo al cronograma: (Marque con una X)														
Adelantado:	A tiempo:										Atrasado:			
4. Información del responsable:														
PRESIDENTE/A COMISIÓN DE VINCULACIÓN: (Nombres y apellidos, cédula, firma)						Docente Responsable Proyecto (Nombres y apellidos, cédula, firma)								

*Diego Guzmán Vera*  
170915697-3



*Diego Guzmán Vera*  
DOCENTE ULEAM  
C.I. 120458057-3





UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ

DEPARTAMENTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

Creada Ley No. 10 Reg. Of. 313 Noviembre 13 de 1985

MANTA-ECUADOR



**MATRIZ DE EVALUACIÓN DE CUMPLIMIENTO Y RESULTADOS ESPERADOS**

<b>Proyecto:</b>	Desarrollo del ecoturismo en la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo para la comunidad				
<b>Unidad académica:</b>	Facultad de Hotelería y Turismo	<b>Carrera:</b>	Turismo		
<b>Área del conocimiento:</b>	Servicios	<b>Subárea del conocimiento:</b>	Servicios Personales		
<b>Fecha inicio:</b>	abr-15	<b>Fecha fin:</b>	feb-16	<b>Responsable:</b> Ing. Diego Guzmán Vera	
Objetivo/Resultados esperados	Indicador	Cumplimiento de metas		Resultado/ Producto verificable	Indicador de impacto
		Programada	Ejecutada		
Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológicos de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a la zona de anidación y eclosión de tortugas marinas, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.	Durante del desarrollo los estudiantes y docentes aplican técnicas e instrumentos para conocer el estado socio ecológico de las tortugas marinas	90%	90%	Documento del diagnóstico del proyecto, Línea Base.	Se obtuvo información valiosa acerca de la cantidad de nidadas de tortugas marinas que ha ido creciendo en los últimos años, se pudo conocer la opinión de los pobladores en cuanto a este fenómeno natural y su posible incidencia en el desarrollo del sector.
<b>Elaborado por:</b> Ing. Diego Guzmán Vera	<b>Revisado por:</b> Lic. Marisol Yáñez			<b>Aprobado por:</b> Lic. Marisol Yáñez	



Diego Guzmán Vera  
DOCENTE ULEAM





**UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ**

**LINEA BASE – DIAGNÓSTICO DEL PROYECTO**

**FACULTAD DE HOTELERÍA Y TURISMO**

**CARRERA DE TURISMO**

**"DESARROLLO DEL ECOTURISMO EN LA ZONAS DE ANIDACIÓN Y ECLOSIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN LA PLAYA DE SAN LORENZO COMO APORTE TURÍSTICO Y EDUCATIVO PARA SU COMUNIDAD"**

**GESTORES DEL PROYECTO**

**Docente responsable del proyecto: Ing. Diego Guzmán Vera**

**Docente responsable de Vinculación: Lic. Marisol Yáñez  
García**

**Estudiantes y egresados participantes de la carrera de  
Turismo**

**2015 -2017**



## 1.- Tema.

“Desarrollo del ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de la tortugas marinas de San Lorenzo”

## 2.- Introducción.

El presente trabajo de investigación tendrá como objetivo principal realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a las zonas de anidación y eclosión, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.

Estos eventos de la anidación y eclosión de las tortugas marinas son únicos e incomparables en el mundo animal e importantes para su ecosistema, lo significativo en su espacio ecológico radica en la extinción de sus especies, actualmente existen sólo siete. Y si se toma en cuenta que de cada mil individuos que salen del caparazón sólo uno llega a su etapa adulta, y en caso de que ese único individuo de mil llegase a ser hembra, ese mismo individuo hembra retornará en su época de reproducción a desovar en la misma playa donde nació.

Ahora, la playa de San Lorenzo forma parte del catastro de playas del cantón Manta, como una playa rural, aproximadamente a veintiocho kilómetros de la ciudad de Manta, ubicada en el cabo de San Lorenzo, la segunda salida más sobresaliente de la costa ecuatoriana hacia el pacífico, localizada dentro del territorio que comprende el área protegida de Pacoche, y a todo esto agregado el crecimiento de servidores turísticos, actualmente se ha convertido en un destino por los turistas nacionales y extranjeros, y se constituye en una de las playas más visitadas de la provincia de Manabí.





Por tal motivo, este trabajo investigativo pretende describir los factores que influyen en el desarrollo ecoturístico de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta, de tal manera se pueda analizar los indicadores más importantes.

Por lo tanto, con todos estos antecedentes se sugiere poder llevar a cabo un proyecto ecoturístico de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas, para motivar y sensibilizar a la comunidad en el cuidado del medio ambiente, tomando en cuenta a todos los sectores involucrados.

### **3.- Problema de investigación**

¿Cómo incide el desarrollo ecoturístico en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta?

## **4. Objetivos.**

### **4.1. Objetivo general.**

- Realizar un diagnóstico del aspecto socio-ecológico de las tortugas marinas, mediante instrumentos y técnicas aplicadas a los pobladores y a las zonas de anidación y eclosión, para conocer el estado de las tortugas marinas y nidadas en su medio natural.

### **4.2. Objetivos específicos**

- Describir los factores que influyen en el desarrollo ecoturístico de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta.
- Analizar los indicadores más importantes para el desarrollo del ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo - Manta.



- Comparar las condiciones ecológicas y turísticas de la playa de San Lorenzo con otras playas que tienen experiencia con el ecoturismo en anidación y eclosión de tortugas marinas del país y la región.

## 5. Justificación y delimitación del problema.

- Desarrollo de la práctica ecoturística en zonas de importancia ecológica con específicos cuidados ambientales y de potencial interés para las personas que por diversos fines (turísticos, científicos, conservacionistas, sostenibles, entre otros) llegan a la playa de San Lorenzo.
- Alternativa socio-económica y ambiental para los pobladores de la localidad de San Lorenzo y sus alrededores.
- Manejo efectivo del ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo.

## 6. Marco Teórico.

### Estado de arte

**Según la Convención Interamericana para la Protección y Conservación de Tortugas Marinas Ecuador: Informe Anual 2009.**

Instructivo General para el Informe Anual.

- Sitios de anidación de tortugas marinas en Ecuador.

En términos generales, las zonas de anidación de tortugas marinas en Ecuador están claramente diferenciadas entre las playas localizadas en la costa continental ecuatoriana y aquellas localizadas en las playas de las Islas Galápagos. Para el efecto se hará una descripción de las dos áreas de anidación de Ecuador con referencia a “Anidación Insular” y “Anidación Continental”. En la sección de anidación continental también se pueden incluir las playas de anidación localizadas en islas continentales (Isla de la Plata, Isla Santa Clara, Jambelí, entre otras.)

- Anidación continental y otros aspectos.



En la costa continental de Ecuador se desarrollan actualmente varias iniciativas relacionadas con la investigación de aspectos biológicos, ecológicos y de conservación de tortugas marinas. Estas acciones son realizadas por diferentes instituciones que llevan a cabo proyectos en varias localidades de la costa y que incluyen temas varios, además el de anidación.

- Información sobre el uso derivado de las tortugas marinas.
  - a. Los tipos de uso (extractivo/no-extractivo) puede incluir, entre otros: doméstico (para subsistencia), cultural, comercial, medicinal, turismo.
  - b. Partes o productos usados: huevos, cuero, caparazón, carne, aceite, artesanía, etc.
  - c. Cuenca Oceanográfica: Pacífico, Atlántico o Caribe
  - d. Origen: referirse a la ley que lo prohíbe/permite.
  - e. Cantidad anual estimada: -Ilegal: total de huevos o nidadas, total de animales (por sexo).

En general el tema de uso derivado de tortugas marinas no es bien conocido en Ecuador. Esto es debido a la falta de información sobre el tema por la no documentación de eventos de uso derivado o el desconocimiento de localidades en donde se lo realiza.

No existen documentos que reporten un uso sistemático y permanente de tortugas marinas; sin embargo, aunque eventos aislados pueden darse no existe una fuente documental que lo reporte.

**Según las Notas preliminares: Cabo San Lorenzo, su importancia como área de reproducción de tortugas marinas en el Ecuador.**

#### INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

Dentro del Convenio existente entre Conservación Internacional y el Instituto Nacional de Pesca para el desarrollo del Proyecto "Incidencias de tortugas, mamíferos marinos y tiburones en las pesquerías artesanales en el Ecuador: Caso de estudio Caletas Pesqueras de Santa Rosa (Provincia de Santa Elena) y Cabo de San Lorenzo (Provincia de Manabí), se está monitoreando las playas de Cabo San Lorenzo, Las Piñas, El Abra, Río Caña y





Santa Rosa con el objetivo de conocer su importancia como zonas de anidación de tortugas marinas.

Se han registrado un total de 83 nidadas, de las cuales más del 98% corresponden a las playas de Cabo San Lorenzo y la Botada; mientras que en las Piñas actualmente se encuentra una nidada en incubación.

La playa la Botada está conformada por acantilados, por lo que no hay asentamientos humanos, pero si existen senderos que son utilizados por los animales salvajes, que durante la noche depredan los huevos de tortugas, lo que se evidencia en un alto número de nidadas destruidas (83%). Este porcentaje de afectación de las nidadas por animales salvajes disminuye en la playa de Cabo de San Lorenzo (33%), donde se incrementa el número de nidadas en incubación.

La mayor parte de los nidos en incubación, corresponden a la tortuga golfina (*Lepidochelys olivacea*), también se han registrado nidadas de tortuga verde (*Chelonia mydas*) y de tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*). Durante el mes de noviembre se registró el mayor número de nidadas (6) eclosionadas con éxito.

En el Cabo de San Lorenzo también se tiene registros de anidación de tortuga laúd (*Dermochelys coriacea*), en diciembre de 2007, la cual habría eclosionado en febrero de 2008, según comentario de los pobladores.

El número de nidadas registrados durante estos seis meses de monitoreo y la presencia de cuatro especies de tortugas marinas identificadas a partir de los registros del proyecto y por evidencia fotográfica, permiten categorizar a esta zona como una de las principales playas de anidación de la costa continental para tortugas marinas, sobre todo si consideramos que la actividad de anidación en la costa continental del Ecuador es baja, dispersa y ocasional (Hurtado 2001), y que en las playas del Parque Nacional Machalilla se registraron 24 nidos en el periodo comprendido de febrero a mayo de 2008 (Baquero et al, 2008), es importante mencionar que los datos no corresponden al mismo periodo de muestreo ni al periodo considerado de alta anidación en nuestro país.



## **Bases científicas y teóricas de la temática.**

### **Las Tortugas**

Las tortugas son uno de los grupos más primitivos de vertebrados en existencia. El fósil de tortuga de mayor antigüedad data del Triásico, cerca de 230 millones de años atrás. Se estima que en la actualidad existen 245 especies de tortugas, distribuidas en 87 géneros y 12 familias. Viven en ambientes de agua dulce (habitan lagos, ríos y pantanos); así como en ambientes terrestres y marinos. Se encuentran en todos los continentes con la excepción de Antártica y tienen características muy particulares según el hábitat donde viven.

### **Tortugas Marinas**

Las tortugas marinas habitan la Tierra desde hace más de 100 millones de años. Evolucionaron a partir de tortugas de agua dulce, aunque se diferencian de ellas al contar con aletas que unen sus dedos en vez de patas para su adaptación a una vida principalmente en el mar.

Las tortugas marinas son animales de sangre fría y utilizan la luz solar para calentar sus cuerpos porque no son capaces de mantener una temperatura corporal constante. Solamente la tortuga laúd es capaz de regular su temperatura corporal controlando su flujo sanguíneo, permitiéndole desplazarse hacia aguas más frías en busca de alimento. También, el gran contenido de grasa de su gruesa capa de piel actúa como un eficiente aislante térmico que previene la excesiva pérdida del calor acumulado. Las tortugas marinas respiran por medio de pulmones, emergiendo periódicamente para respirar. Son capaces de bucear a grandes profundidades, en especial la tortuga laúd, con una profundidad máxima registrada de hasta 1300 metros (Eckert 1989). Durante la inmersión, las tortugas marinas bajan el ritmo cardíaco y su cerebro trabaja con concentraciones reducidas de oxígeno.

### **Principales características biológicas de las tortugas marinas.**

Las tortugas marinas son reptiles, lo mismo que los cocodrilos, las iguanas, las lagartijas y las serpientes. Todos los reptiles tienen la piel cubierta de escamas; esto no es fácil imaginarlo, porque por lo general vemos a la mayoría de ellos con una piel lisa y suave.

Los reptiles también comparten otras características; por ejemplo, ponen huevos, los cuales tienen que depositar para ser incubados en tierra; aunque vivan en ambientes acuáticos.

Tienen pulmones, por lo que no pueden respirar bajo el agua. Son organismos de sangre





fría, es decir, que no pueden regular su temperatura corporal y necesitan de elementos externos para ello. Sus extremidades se ubican en forma lateral al cuerpo; esto último es a lo que deben su nombre, ya que la disposición de su estructura ósea hace que repten (se arrastren).

Esto marca una diferencia importante con los mamíferos, cuyas extremidades se ubican hacia abajo, lo cual representa menor gasto de energía para el desplazamiento ya que el peso del cuerpo en buena medida es soportado por huesos y no por músculos.

Cualquiera imaginaria que por ser organismos con caparazón rígido se pueden meter y refugiarse dentro de él cuando se sienten en peligro, sin embargo no es así. Las tortugas marinas no pueden retraer ni su cabeza ni sus extremidades, como lo hacen las tortugas de tierra y las dulceacuícolas. Las marinas carecen de algunos huesos de su cuerpo para que sea más compacto (hidrodinámico); así, su desplazamiento en el agua es más rápido y les requiere menos energía. Esto es importante, tratándose de organismos que realizan movimientos migratorios que pueden ser de miles de kilómetros. En cuanto a velocidad en el agua, se ha estimado que en sus migraciones la tortuga cahuama puede desplazarse de 20 a 40 kilómetros por día, e incrementarse hasta 80 en un área de corrientes. Para la tortuga verde se ha documentado una velocidad de crucero de 1.5 a 3 kilómetros por hora. A simple vista puede parecer poco, pero tomemos en cuenta que no es lo mismo moverse en el agua que fuera de ella.

Por otra parte, las tortugas marinas tienen diferentes niveles de resistencia para contener la respiración (apnea) durante sus inmersiones. Si están en movimiento se estima que pueden estar hasta una hora bajo el agua. Desde luego, si están nadando rápidamente, ya sea porque estén estresadas, buscando alimento o huyendo de algún depredador, su apnea se reduce considerablemente.

Las tortugas marinas pasan prácticamente toda su vida en el mar. Sólo hay dos circunstancias por las cuales se podría ver a una de ellas en la arena de una playa; una es, desde luego, al momento de romper el cascarón y transitar de su nido al mar. La otra se refiere únicamente a las hembras cuando salen a depositar sus huevos en la arena. El resto de su vida se les puede observar sólo en el mar. Por su condición de animales de sangre fría es mucho más común observarlas en aguas cálidas o tropicales, aunque también se pueden llegar a ver algunas que alcancen a internarse en aguas más frías.





Las migraciones de estos reptiles pueden ser extremadamente largas, inclusive de un continente a otro. Hace no mucho tiempo esto se podía saber por las marcas que se colocan en algunos individuos, mismos que luego eran vistos en otras regiones. En la actualidad, la tecnología permite registrar durante muchos meses la trayectoria que va siguiendo una tortuga durante sus movimientos. Gracias a esto, se pudo confirmar el viaje de más de 12 mil kilómetros que realizan las tortugas cahuamas del Pacífico que nacen en playas de Japón, en Asia, cruzan todo el océano Pacífico para llegar a la península de Baja California, en América, para alimentarse, crecer y desarrollarse.

Después de algún tiempo, ya con una talla mayor y a punto de alcanzar la edad adulta, realizan el mismo viaje para regresar a sus playas de origen a reproducirse. En otros casos, como el de la tortuga laúd, se ha observado que viajan desde México hasta Chile.

En las playas de arribada de tortuga golfina, por otro lado, se concentra un elevado número de individuos provenientes de distintas áreas de alimentación que llegan para aparearse y desovar. La tortuga carey difiere en alguna medida de los hábitos migratorios de otras especies ya que no hacen grandes movimientos. Muchos avistamientos de distintas especies han sido reportados por los observadores que viajan a bordo de los barcos atuneros, lo que ha hecho posible conocer las áreas por las que algunas especies de tortugas marinas se desplazan.

Cuando las hembras depositan sus huevos están rodeados de un líquido, conocido como mucílago, el cual además de lubricar durante el desove, se considera una bactericida y fungicida efectivo. Al momento de ser depositados en la arena, los huevos tienen cascarón con consistencia suave, pero conforme pasan los días éste se calcifica por lo que se hace más firme. El periodo de incubación depende de la especie, además de otros factores como la temperatura y la humedad de la arena. Para algunas especies puede ser de 45 a 50 días, pero otras llegan a tardar hasta un poco más de 60 días.

El sexo de las tortugas se determina por la temperatura a la que un huevo es incubado, como sucede en otros reptiles. De este modo, las temperaturas más frías pueden favorecer la producción de un mayor número de machos y las más cálidas de hembras.



Para cada especie hay una temperatura pivotal, o una temperatura a la que cada embrión tiene la misma probabilidad de ser macho que de ser hembra. Cuando la temperatura sale del rango propicio de incubación los embriones pueden morir.

A simple vista no se puede identificar el sexo de una tortuga marina hasta que está muy próxima a alcanzar la edad adulta. Una vez que alcanza esta etapa es muy sencillo diferenciarlas, ya que a los machos les crece la cola y las uñas, mientras que las hembras no sufren ningún cambio.

Según muchos investigadores las tortugas marinas se empiezan a reproducir hasta después de los 25 años de edad, aunque las especies de talla más pequeña, como la golfina y la lora, se empiezan a reproducir a edad más temprana, alrededor de los 10 años. Sin embargo, estas dos especies tienen una expectativa de vida relativamente corta, alrededor de los 30 años, mientras que otras especies como la cahuama, la carey, la prieta, la blanca y la kikila, pueden vivir hasta 50 años; se cree que la tortuga laúd puede llegar a vivir hasta los 80 años. Como vemos, no son tan longevas como algunas especies de tortugas terrestres que pueden llegar a vivir hasta 100 años.

La emergencia de las crías, una vez que ha terminado el proceso de incubación y salido del huevo, es una escena fascinante. En principio se ve que la arena de la superficie se mueve un poco y de ahí, de pronto, sale una cabecita, después se asoma otra y otra; poco a poco van saliendo todas del nido, por un momento se quedan quietas, aletargadas. Poco a poco se van moviendo para iniciar su recorrido hacia el mar.

Algunas hembras desovan cerca de la zona de mareas, otras anidan en la vegetación; la gran mayoría lo hacen en la parte húmeda de la playa. En la etapa de eclosión las crías, justamente después de nacer y cuando están en la playa, con rumbo al mar, estas son muy vulnerables, ya que es un área en la que hay muchos depredadores como zorrillos, mapaches, gaviotas, zopilotes y otras aves. En algunas playas de anidación que están en las proximidades de asentamiento humanos, los perros y los gatos domésticos también son un riesgo para las crías. Además el saqueo de huevos practicado por los humanos puede amenazar su población.

En la fase final de la incubación se pueden apreciar dos de las adaptaciones que han contribuido a la sobrevivencia de las tortugas. La primera de ellas es un pequeño diente





filoso en el pico conocido como carúnculo, el cual utilizan para romper el cascarón y poder salir; casi de inmediato lo pierden, pues nunca más lo volverán a necesitar. Otra adaptación interesante es el saco vitelino, el cual podríamos ubicar en una posición igual al ombligo de los mamíferos y que será su fuente de energía durante los primeros días de vida.

Ésta es una adaptación crucial y se trata de un pequeño retraso en la absorción de los nutrientes de la yema de huevo durante la incubación; esto hace que al momento de salir del nido la cría aún conserve parte de esa fuente de energía, lo que le servirá para avanzar sin detenerse mientras cruza la zona costera, en donde se encuentra un número importante de depredadores. Por ello, vemos a las crías recién emergidas con movimientos muy rápidos y continuos, característica conocida como “frenesí natatorio”.

Podríamos decir que tienen prisa por avanzar, por lo que no es aconsejable que las crías sean retenidas una vez que emergieron del nido. Dado que en esta pequeña protuberancia en el vientre se concentra la principal fuente de energía de una cría, es común que algunos de los depredadores que hay en la playa, como aves y cangrejos, consumen casi exclusivamente su contenido y dejan sobre la arena a la cría ya sin vida.

Las tortugas marinas se han adaptado con aparente éxito ante los cambios que se van presentando en nuestro planeta. Como todos los que lo habitamos, hoy también enfrentan un enorme reto ante las transformaciones que se están manifestando por el cambio climático. Capaces de adaptarse, seguramente lo son; dado que estos cambios parecen estar sucediendo con cierta rapidez, la pregunta clave es ¿tendrán tiempo suficiente para hacer los ajustes necesarios?

### **Ciclos de Vida “Desove y Eclósión” de las Tortugas Marinas**

En sus primeros años se piensa que las tortugas marinas son solitarias, pero de juveniles y adultas se congregan en los sitios de forraje (alimentación), apareamiento y anidación. En términos generales las tortugas pasan la mayoría de su vida en el mar, aunque las hembras salen a la playa a poner sus huevos periódicamente. Los machos pueden también emerger a la playa esporádicamente para regular su temperatura o evitar encuentros con depredadores, aunque no existe absoluta certeza científica sobre estas razones (Spotila, J.R. et.al. 1997).





Todas las tortugas se reproducen por medio de fertilización interna. Luego de aparearse las hembras migran hacia las playas de anidación, generalmente a la misma playa donde nacieron. Se cree que ellas recuerdan su playa natal habiendo grabado en su memoria durante su recorrido del nido hacia el mar factores químicos, físicos y otros no conocidos hasta el momento. Cuando están listas para poner sus huevos, las hembras emergen en las playas tropicales, subtropicales o templadas, generalmente de noche. Con sus aletas hacen una cama para acomodar su cuerpo en la arena.

Luego, con las aletas traseras excavan una cámara o hueco, en el cual, según la especie, ponen entre 50 y 200 huevos por nido. Una vez que terminan de depositarlos, los cubren con arena. Una hembra usualmente no anida en los años siguientes; tardará normalmente de dos a cuatro años en regresar, con la posible excepción de las tortugas lora. Según la especie, las crías tardan entre 45 y 75 días en nacer. Los sexos de las crías se determinan por la temperatura de la arena durante la incubación las temperaturas altas producen hembras y las temperaturas bajas producen machos.

Se cree que de las tortuguitas que emergen sólo una de cada mil sobrevivirá para llegar a la madurez.

Salen de sus nidos al anochecer o amanecer y se dirigen directamente hacia el mar abierto, donde se refugian en las corrientes oceánicas. Se sabe muy poco de esta etapa de su vida, conocida como los “años perdidos”. La madurez sexual toma entre 10 a 50 años, dependiendo de la especie. No hay forma de determinar la edad de una tortuga marina por su apariencia física. Se cree que algunas especies pueden vivir más de 100 años.

### **Especies de Tortugas Marinas que Habitan el Mundo.**

En el periodo Cretácico se establecieron cuatro familias de tortugas marinas: las Toxochelyidae, Protostegidae, Cheloniidae y Dermochelyidae. Las últimas dos familias son las únicas que sobreviven en el presente, dentro de las cuales los científicos reconocen siete especies distintas.

Familia Dermochelyidae: Tortugas con caparazón sin placas o escamas; lo tienen cubierto por una gruesa capa de piel parecida al cuero. Hoy en día está representada por sólo una especie.



Hábitat: La mayor parte del tiempo lo pasa en alta mar, lejos de tierra, aunque es posible verla en aguas no muy profundas.

Reproducción: Las hembras vienen a tierra para desovar. Una puesta puede contar de 50 a 170 huevos.

#### **Tortuga Laúd o Baula (*Dermochelys coriácea*).**

*Dermochelys coriacea* es el nombre científico de la tortuga laúd, tortuga canal o tortuga baula, la mayor de todas las tortugas vivientes. Mide hasta 210 centímetros y pesa en torno a 575 kilos. Aunque muestra cierta predilección por las aguas tropicales, este reptil marino cosmopolita puede encontrarse en los cinco continentes, a veces sumergido a profundidades de más de 1.000 metros. A su espalda no porta un caparazón duro, como el de la mayoría de las tortugas, sino una concha de piel gruesa de color café o negro, atravesada por siete bordes o quillas prominentes. Este espaldar tiene forma de lira, y al tacto tiene una textura parecida al cuero, o al caucho vulcanizado, flexible. Las aletas delanteras son muy grandes, planas e hidrodinámicas, como remos, y carecen de uñas. Con ellas nada activamente durante todo el año, y puede llegar a recorrer entre 30 y 65 kilómetros al día.

#### **Tortuga Verde. (*Chelonia mydas*).**

Los adultos miden hasta 1.5 metros de longitud y llegan a pesar más de 230 Kg. Es la única especie herbívora entre las tortugas marinas y se alimenta de pastos marinos y algas. Debido a esta dieta, sus reservas de grasa son de color verde, de allí su nombre.

Se distribuyen en océanos y mares de todas las regiones tropicales del mundo y, esporádicamente, en zonas subtropicales. En el Atlántico la población de tortugas verdes ha conservado una colonia de anidación grande y estable en Tortuguero, Costa Rica. En la actualidad existe una tendencia positiva al crecimiento en la población; sin embargo, aún se mantiene el consumo de carne, grasa y la cosecha ilegal de huevos en el Caribe. Se estima que se consumen por lo menos 11.000 tortugas al año (Chacón 2002).





### **Tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*).**

Las hembras adultas miden entre 60 y 95 cm de longitud y pesan alrededor de 60 Kg. Su caparazón está formado por placas sobrepuestas de color café oscuro o café amarillo ámbar. Se le encuentra en arrecifes coralinos y se alimenta de esponjas, erizos de mar y anémonas. El diseño de las mandíbulas, en forma de pico, le permite alcanzar el alimento situado en grietas de rocas y corales. Según la Lista Roja, se encuentra en peligro crítico de extinción ya que es capturada por su caparazón, de hermoso color y alto valor comercial, utilizado en la elaboración de joyería, marcos de anteojos, pulseras y espuelas, entre otros. Tortuguitas y juveniles se disecan también para ser vendidos como adorno y al pene de los machos se le atribuye un valor afrodisíaco. Además, se consume su carne, grasa y huevos. Es la más tropical de las tortugas marinas y se distribuye en el Caribe y el Pacífico.

### **Tortuga Cabezona o Caguama (*Caretta caretta*).**

Los adultos miden de 90 a 110 cm de longitud y pesan hasta 180 Kg. Se distingue por su cabeza y mandíbulas de gran tamaño. Su alimentación se basa en invertebrados marinos (cangrejos y mejillones, entre otros).

Se distribuye en zonas templadas, tropicales y subtropicales de los Océanos Pacífico, Índico y Atlántico y anida en diversas áreas del mar Mediterráneo. La tortuga caguama prefiere las playas de zonas subtropicales para anidar y algunas de las principales playas se encuentran en la costa Este de los Estados Unidos. Es poco frecuente la anidación en playas centroamericanas. Según la Lista Roja, se encuentra en peligro de extinción.

### **Tortuga Golfina. (*Lepidochelys olivacea*).**

Mide entre 50 y 70 cm de longitud y pesa entre 35 y 50 Kg. Se alimenta de peces pequeños y crustáceos. Se distingue por ser la única tortuga que sale a poner sus huevos en "arribada o anidación masiva" (miles salen en forma sincronizada a depositar sus huevos en la misma playa). En este evento pueden participar entre 100.000 y 300.000 hembras. A lo largo de la costa Pacífica de Centroamérica existen varias playas donde ocurre este fenómeno: Ostional y Nancite (Costa Rica), playa La Flor y Chacocente (Nicaragua), e Islas Cañas y la Marinera (Panamá) (Chacón 2002). Los huevos de estas tortugas son





considerados afrodisíacos, por lo que en algunos pueblos costeros su consumo se encuentra muy arraigado dentro de la dieta. También anidan de manera solitaria desde Guatemala hasta Panamá. Es la especie más abundante de tortugas marinas en el Pacífico Oriental, pero se mantiene su estatus de especie en peligro de extinción, según la Lista Roja. Se les captura, en su mayoría, debido a la pesca incidental y al consumo de huevos.

#### **Tortuga lora o kempi (*Lepidochelys kempii*).**

Al igual que la *L. olivacea*, desova en arribada. Alcanza una longitud de 70 cm y un peso de entre 35 a 50 Kg. Se alimenta principalmente de crustáceos (sobre todo cangrejos). Debido a que se le encuentra exclusivamente en el Golfo de México y en aguas tropicales del Atlántico, es la tortuga marina más escasa del mundo y está en peligro crítico de extinción, según la Lista Roja. Junto con la *L. olivacea*, es la más pequeña de todas las especies de tortugas marinas. Sus poblaciones han aumentado en la última década gracias a los programas de conservación en playa de anidación y a la utilización de los DET (Dispositivos Excluidores de Tortugas, en barcos camaroneros), que evitan la captura y muerte de las tortugas.

#### **Tortuga Franca Oriental o Kikila Australiana (*Natator depressus*).**

Como su nombre lo indica, sólo está presente en Australia. Llega a crecer hasta un metro de longitud y a pesar 90 Kg. Es carnívora y se alimenta de erizos de mar y medusas. La Kikila Australiana tiene el caparazón de forma muy aplanada. A diferencia del resto de las tortugas marinas, esta especie no es migratoria y cumple todo su ciclo de vida en las zonas próximas a sus playas de anidación. Según la Lista Roja, no existen datos suficientes para conocer la condición actual de esta especie.

#### **Playa de San Lorenzo-Manta**

En la zona rural de Manta se encuentran hermosas playas que por su tranquilidad y clima se han transformado en una opción más para el turista que busca disfrutar de un lugar apartado del movimiento de la ciudad.



San Lorenzo se encuentra ubicado en el centro del territorio cantonal. La costa tiene altos acantilados, y las entradas y salientes forman las pequeñas ensenadas de Santa Rosa, Las Piñas, Ligüiqui, La Tiñosa, San Mateo, Santa Marianita. Cerca de la cabecera parroquial de San Lorenzo está una cascada natural muy apreciada por los turistas. Se puede llegar a estos lugares a través de la carretera Costanera (E15), según la nomenclatura oficial, o Ruta del Sol o Spondylus), construida casi junto al mar. Su fiesta de parroquialización la celebran el 10 de agosto de cada año. Está adornado de peñascos que constituye un adorno para sus habitantes y turistas. San Lorenzo tiene leyendas perdidas que sus antepasados lo recuerdan siempre como por ejemplo: El encanto de la piedra monja, El palo de limón de oro, custodiado por una sirena, Los peñascos, Santa María, Piedra gorda.

La playa de San Lorenzo se encuentra en el cabo del mismo nombre, es la punta más sobresaliente de la costa manabita, comprende desde Cabo San Lorenzo hasta Punta Tenidero del Bravo.

San Lorenzo es reconocido por turistas nacionales y extranjeros por su tranquilidad y clima que lo han transformado en una opción para el turista que busca disfrutar de un lugar apartado de la ciudad. Posee temperatura media que oscila entre los 25° y los 29° C.

Tiene un paisaje muy característico, con formaciones rocosas, cuevas y acantilados. En lo más alto de la montaña se encuentra el mirador del faro con una vista maravillosa hacia el océano y las playas cercanas.

Desde la playa de San Lorenzo se pueden divisar diversas formas rocosas, cuevas, aves marinas y la Isla de la Plata con su increíble demostración de ballenas jorobadas cuando pasan de norte a sur en los meses de junio a septiembre.

La playa de San Lorenzo también es el lugar perfecto para quienes gustan del ecoturismo, ya que cuenta con un área protegida, donde se puede disfrutar de la intacta naturaleza.

Sus tranquilas aguas son marcadas por el constante ir y venir de las embarcaciones, tanto para el transporte de turistas como para la pesca deportiva.

Es una playa muy concurrida por los amantes de la olas, como surfistas y bodyboarders. San Lorenzo es un lugar con un encanto natural, donde el visitante puede escuchar el murmullo del mar, rodeado de la singular belleza.





## **El Turismo Ecológico o Ecoturismo**

El Turismo ecológico o ecoturismo.- Es un enfoque para las actividades turísticas en el cual se privilegia la sustentabilidad, la preservación y la apreciación del medio (tanto natural como cultural) que acoge a los viajantes. Aunque existen diferentes interpretaciones, por lo general el turismo ecológico se promueve como un turismo "ético", en el cual también se presume como primordial el bienestar de las poblaciones locales, y tal presunción se refleja en la estructura y funcionamiento de las empresas/grupos/cooperativas que se dedican a ofrecer tal servicio.

Debido a su auge, el ecoturismo ya se convirtió en el segmento de más rápido crecimiento y el sector más dinámico del mercado turístico a escala mundial. Este movimiento apareció a finales de la década de 1980, y ya ha logrado atraer el suficiente interés a nivel internacional, al punto que la ONU dedicó el año 2002 al turismo ecológico.

La Sociedad Internacional de Ecoturismo (TIES) define ecoturismo como "un viaje responsable a áreas naturales que conservan el ambiente y mejoran el bienestar de la población local".

El genuino ecoturismo debe seguir los siguientes siete principios, tanto para quienes operan los servicios como para quienes participan:

1. Minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad, que genera la actividad;
2. Construir respeto y conciencia ambiental y cultural;
3. Proporcionar experiencias positivas tanto para los visitantes como para los anfitriones;
4. Proporcionar beneficios financieros directos para la conservación;
5. Proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación en la toma de decisiones de la comunidad local;
6. Crear sensibilidad hacia el clima político, ambiental y social de los países anfitriones;
7. Apoyar los derechos humanos universales y las leyes laborales.

Pese a su corta existencia, el ecoturismo es visto por varios grupos conservacionistas, instituciones internacionales y gobiernos como una alternativa viable de desarrollo sostenible. Existen países como Costa Rica, Kenia, Madagascar, Nepal y Ecuador (Islas Galápagos) donde el turismo ecológico produce una parte significativa de los ingresos de





divisas provenientes del sector turístico, e incluso en algunos casos, de la economía del país.

El ecoturismo es un subcomponente del campo del desarrollo sostenible, es una forma de turismo centrado en la naturaleza que se caracteriza por estar fuertemente orientado al desarrollo sostenible y por lo tanto se sustenta en el cumplimiento de siete componentes:

- ❖ Contribuye a la conservación de la biodiversidad.
- ❖ Sostiene el bienestar de la población local.
- ❖ Incluye una experiencia de aprendizaje / interpretación.
- ❖ Involucra la acción responsable por parte de turistas y de la industria turística.
- ❖ Es ofrecido primordialmente a grupos pequeños por pequeñas empresas.
- ❖ Requiere el consumo más bajo posible de recursos no renovables.
- ❖ Enfatiza la participación local, propiedad y oportunidad de negocios para la población rural.

### **Experiencias de Ecoturismo en Zonas de Anidación y Eclosión de Tortugas Marinas en la Región y el Mundo.**

#### **Bases del Tamar (Brasil)**

Alrededor de un millón de personas visitan por año las Bases y los Centros de Visitantes del Tamar en el Brasil.

El Proyecto Tamar-Ibama mantiene 21 Bases de investigación en ocho Estados brasileños, en áreas de alimentación y deposición de las tortugas marinas en el litoral y en las islas oceánicas. De ese total, 40% funcionan durante todo el año. Las demás entran en actividad solamente en el periodo de la deposición. Aproximadamente un millón de personas visitan por año las Bases y los Centros de Visitantes del Tamar en todo el país. Todos los recursos generados por la venta de entradas y de productos con la marca Tamar son integralmente invertidos en el programa de conservación de las tortugas marinas, a través de formación de empleos y proyectos comunitarios en las áreas donde el proyecto actúa.



### **Parque Nacional Tortuguero (Costa Rica)**

El Parque Nacional Tortuguero se localiza en la región norte de la costa caribeña de la provincia de Limón. La playa de Tortuguero dentro de este Parque Nacional es el sitio de desove de mayor importancia en el Hemisferio Occidental para la tortuga verde (*Chelonia mydas*), además desovan la tortuga baula (*Dermochelys coriacea*), la tortuga Carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga cabezona (*Caretta caretta*), esta actividad unida a la biodiversidad de sus hábitats marinos y costeros, y la cultura afrocaribeña, hacen de esta zona, uno de los lugares más atractivos.

En este sitio además se llevan a cabo los Programas de Monitoreo y Marcaje de Tortugas Marinas por la organización Caribbean Conservation Corporation (CCC), lo cual ha generado un gran avance en cuanto a los estudios y la conservación de las mismas. (WWF, 2013).

Otro programa que se lleva a cabo en el Parque Nacional Tortuguero es el Proyecto Tortuga Baula, logrando obtener resultados de marcaje, monitoreo y rescate satisfactorios para la conservación de estas especies.

En definitiva, esta experiencia en Costa Rica dedica sus plenos objetivos basados en la conservación y ecoturismo para la mantención del cuidado y desarrollo de las tortugas marinas y de la población local.

### **Proyecto Golfina (Colombia)**

Esta propuesta desde una iniciativa privada nace del ECOLODGE EL ALMEJAL. Está ubicado en Bahía Solano, Chocó, en el pacífico norte de Colombia, cerca al Parque Nacional Utría. Es uno de los hoteles más reconocidos de la costa pacífica por su orientación al turismo ecológico y de aventura. Tiene una Reserva Natural y un proyecto de conservación de tortugas.

Desde 1994 EL ALMEJAL Reserve & Lodge en sus iniciativas de conservación desarrolló EL PROYECTO GOLFINA.

Esta actividad resultaba muy atractiva para los turistas, y fue evolucionando hasta lo que hoy es El Proyecto Golfina. Hasta el 2011 en el proyecto, se han liberado aproximadamente 85.000 tortuguitas. Hoy es un proyecto ecoturístico con carácter técnico-científico, con fines de conservación, financiado por Ecolodge El Almejal y con el apoyo de los huéspedes.





### Proyecto Golfina:

El hombre ha llevado a la extinción a miles de especies y las tortugas ya se encuentran en peligro. Los esfuerzos de conservación requieren intervenir los factores negativos para disminuir la inercia depredadora del hombre, es así como surgen los viveros o tortugarios para proteger, incubar e investigar las tortugas marinas, como lo hace la Fundación Natura y algunos otros proyectos en Costa Rica, México y Venezuela.

Por eso el cuidado de los huevos en tortugarios ha sido una alternativa humana de intervención positiva para aumentar el número de ejemplares que nacen, van al mar. Tratando de compensar de alguna manera las agresiones que el hombre de manera directa o indirecta ha efectuado en la supervivencia y ecosistemas de las tortugas.

- En la Temporada de Nidación, entre julio y noviembre se realizan patrullajes nocturnos con personal calificado y voluntarios del programa para coleccionar las nidadas, asegurando así el éxito de la puesta de la tortuga.

- Temporada de Incubación y Liberación. Durante 60 días los huevos permanecen en el vivero o tortugario protegidos de la depredación principalmente humana. En el momento de la eclosión (Salida de la tortuga del huevo.) las tortuguitas son liberadas al mar por El Lodge, con los turistas y nativos. Siempre acompañados por un guía experto.

- ADOpte UNA TORTUGA. Se propone a los huéspedes que adopten una tortuga marina, a través de la compra de una tarjeta que lo acredita como amigo de las tortugas marinas; lo cual se puede hacer directamente en las instalaciones o a través de la página web. Con estos recursos se cofinancia el desarrollo del proyecto. Existen dos esquemas de adopción:

ADOPTANDO UNA TORTUGA, ADOPTANDO UN NIDO.

#### - PROGRAMA TORTUGUITAS AL AGUA

Se diseñó un programa ecoturístico que permita a los turistas disfrutar también de la conservación. Participando de conmovedores eventos naturales, acompañados siempre de un guía experto en tortugas. En las noches se patrulla la playa en búsqueda de las huellas dejadas por las tortugas cuando salen del mar a depositar los huevos. Los huéspedes necesitarán poca suerte para llevarse el premio mayor: Presenciar la maravilla de una gran tortuga madre reptando en la oscuridad para hacer su nido, o siendo testigo del nacimiento de las tortuguitas y liberarlas en la playa en medio del frenesí de decenas de tortugas recién nacidas caminando para llegar a su meta: ¡El Mar!

#### - EDUCACION





El proyecto ha sido la oportunidad para educar los huéspedes, los empleados y la comunidad. Además se ha desarrollado con los niños de la comunidad un SEMILLERO AMBIENTAL (Amiguitos de las tortugas) para sensibilizar las nuevas generaciones hacia el cuidado, y la conservación de la naturaleza y en especial de las tortugas marinas.

#### - VOLUNTARIADO

Se estableció un sistema de voluntariado nacional e internacional, canalizando las iniciativas espontáneas de servicio y apoyo a la conservación. Para que los interesados en vincularse al proyecto como experiencia vivencial y formativa aporten sus capacidades individuales, como parte del acercamiento del ser humano con la naturaleza. (Ecologde El Almejal S.A.S)

### **Programa de conservación y ecoturismo en la región senegalesa de Casamance de la Fundación Tierra Ibérica (Senegal)**

Otro ejemplo que tenemos en un continente del hemisferio sur es el que lleva acabo La Fundación Tierra Ibérica con un programa de conservación y ecoturismo en la región senegalesa de Casamance con un inventario de las poblaciones de quelonios marinos. Un grupo de naturalistas de Castilla y León, agrupados en torno a la Fundación Tierra Ibérica, iniciará este verano un programa de conservación y ecoturismo en la región de Casamance, en Senegal, con el fin de estudiar, proteger y divulgar varias especies de tortugas marinas que recalcan en las playas de este amplio y desconocido litoral atlántico.

El presidente de la Fundación, Joaquín Sanz-Zuasti, señala que «el objetivo es localizar e inventariar los diferentes tipos de tortugas marinas que alcanzan la orilla de alguna de estas costas para dejar sus huevos». Este verano, dos técnicos viajarán a Senegal para preparar la logística y, posteriormente, comenzarán el trabajo de campo, en el que tendrán un importante protagonismo los habitantes de la zona.

«Hemos elegido una zona de litoral de Senegal, totalmente virgen, donde aún no se ha realizado ninguna prospección, porque, durante años, fue un territorio de enfrentamientos bélicos y estos sucesos impidieron que se haya obtenido, hasta ahora, constancia científica del número de especies que realiza la puesta ni la cantidad», indica Sanz-Zuasti.

Se tiene constancia de que especies como la tortuga verde, la boba, la carey o la laúd acuden a las playas de Casamance. El trabajo consistirá en hacer unas estimaciones del



número anual de hembras nidificantes de tortuga en estas playas del sur de Senegal; definir el período de reproducción y estudiar otros aspectos de la biología de estos reptiles marinos, importantes para la conservación de las citadas especies.

El plan Apoyo al desarrollo de actividades sostenibles en la zona costera de la región de la Casamance (Senegal) I. Inventario y zonificación ha sido subvencionado dentro de la primera convocatoria de ayudas para la realización de acciones de cooperación universitaria, convocada por el Vicerrectorado de Cooperación Universitaria de la Universidad de Salamanca, en colaboración con Miguel Lizana, del Departamento de Biología Animal, que ejerce como asesor científico del proyecto.

**IMPLICACIÓN LOCAL.** La segunda fase del plan consistirá -como ya se realiza con éxito en países como Cabo Verde o en Costa Rica, con una abundante diversidad biológica- en organizar grupos locales que se encargarán de proteger los huevos y las tortugas de la extracción indiscriminada y la posible cacería ilegal. Su misión se centrará en patrullar la playa durante la época de desove; establecer anualmente viveros con los huevos de tortuga para asegurar su reproducción y llevar a cabo campañas de educación ambiental para crear conciencia entre sus vecinos.

Pero, además, estos senegaleses serán los encargados de conducir a los grupos de turistas que llegarán para observar el fenómeno que protagonizan, anualmente, las tortugas que acuden a estas playas a desovar. Tras la formación que les proporcione la Fundación Tierra Ibérica, estos guías locales quedarán capacitados para brindar un servicio profesional (Fundación Tierra Ibérica, 2008).

### **Sensibilización y Participación Local en la Conservación de Tortugas Marinas en Cabo Verde: oportunidad para el desarrollo.**

A un costado del continente africano, en toda la costa atlántica oriental en la Isla de Boavista, Cabo Verde, comparte una fabulosa experiencia de ecoturismo, otro modelo de actividad, a continuación la Fundación Biodiversidad, una ONG también española apunta lo siguiente en el año 2010:

La tortuga boba, en peligro de extinción, tiene como único lugar relevante de anidación, en toda la costa Atlántica Oriental, la isla de Boavista (Cabo Verde). Esta especie representa un importante recurso natural decisivo para la formación ocupacional de la población local y la realización de actividades de ecoturismo. En esta isla de escasos recursos naturales,





caza tradicional de las hembras anidadoras en las playas es muy importante y amenaza seriamente la supervivencia de las tortugas.

Los esfuerzos de protección de la anidación por la ONG Cabo Verde Natura 2000 empiezan a dar resultados. Pero para mejorar y consolidar la protección es fundamental realizar acciones continuadas de sensibilización y participación activa de las comunidades locales en la conservación, en el convencimiento de que las tortugas marinas pueden ser un atractivo muy importante y un recurso natural decisivo para el desarrollo de un turismo incipiente.

El proyecto pretende poner en marcha acciones conjuntas con la población local de sensibilización, participación social para la protección de esta especie y formación ocupacional para desarrollar actividades de conservación y ecoturismo. De forma complementaria se apoyará el empleo juvenil y la educación y alimentación infantil.

Se busca actuar de forma global en todas las poblaciones de Boavista, contactando con un mínimo de 3.000 adultos y 1.000 niños. En las acciones de educación y formación se estima que participen, activamente, un mínimo de 30 jóvenes de Boavista.

## **7. Aspectos metodológicos**

### **7.1. Tipos de investigación**

El presente trabajo de investigación, es realizado bajo la modalidad de la investigación aplicada. También conocida como investigación práctica, se realiza, como su nombre lo indica con fines prácticos, tanto para resolver un problema, como para tomar decisiones, evaluar programas, y en general para mejorar un producto o proceso por medio del estudio y prueba de conceptos teóricos en situaciones reales.

### **7.2. Métodos**

Los métodos usados en este proceso de investigación son los siguientes:

- Método Deductivo que consiste en partir de una teoría general para explicar hechos o fenómenos particulares de la investigación.
- Método Analítico que reside en el análisis, discusión e interpretación de los resultados.





- Método estadístico que permite procesar los datos de las encuestas, entrevistas y fichas técnicas.

### 7.3. Estadística descriptiva o inferencial

El presente trabajo de investigación utilizará la estadística descriptiva donde se recolectará, presentarán, describirán, analizarán e interpretarán una serie de datos, resumiendo todos estos datos con uno o dos elementos de información.

Y para el proceso de crear generalizaciones de las propiedades del objeto de investigación se utilizará la estadística inferencial en donde la muestra de la población sea representativa y la calidad de la información sea verás y controlada.

### 7.4. Población y muestra

La población objetivo son los habitantes de la parroquia rural de San Lorenzo en la parte cuantitativa y las autoridades gubernamentales en la parte cualitativa.

Para lo cual el cálculo del tamaño de la muestra de la parte cuantitativa se aplicará esta fórmula:

$$n = \frac{z^2 PQN}{Z^2 PQ + Ne^2}$$

DATOS		VALOR
N=	Tamaño de la Población (Parroquia Rural de San Lorenzo)	2647
Z=	% de confianza	1.96
p=	Probabilidad de ocurrencia	0.5
q=	Probabilidad de no ocurrencia (q=1-p)	0.5
e=	Error de muestreo	0.05
n=	Tamaño de la muestra	335.4727

**Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), 2010**

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 2647}{1.96^2 * 0.5 * 0.5 + 2647 * 0.05^2}$$

$$1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 2647 * 0.05^2$$



$$n = \frac{2542.1788}{3.8416 * 0.5 * 0.5 + 2647 * 0.05^2}$$

$$n = \frac{2542.1788}{7.5779}$$

$$n = 335.4727$$

### 7.5. Técnicas

**Observación:** Se observarán los sitios de nidadas de la playa de San Lorenzo, se tomarán las coordenadas específicas para determinar la extensión de las zonas de anidación y eclosión, se observará su estatus legal de protección, las especies nidantes, además de los responsables del monitoreo, historial de conservación, y los nidos por año; todo esto mediante una ficha técnica.

**Entrevistas:** Se realizará a cuatro personas (n=4) con el objetivo de conocer los indicadores para el desarrollo del ecoturismo y el estado de conservación de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en el Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche frente a la actividad turística de la playa de San Lorenzo-Manta.

Las entrevistas se realizarán a: Al técnico-experto en tortugas marinas del área protegida en categoría de Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche, Biólogo Ronald Pincay; al Presidente de la Asociación de Guías Naturalistas 1 del Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche; al señor Isidoro Montalván Concejal rural del cantón Manta; a la Ingeniera Andrea Zambrano Barcia, Directora de la Dirección Municipal de Turismo – Manta.

**Encuesta:** A 335 pobladores de la parroquia rural de San Lorenzo-Manta, con el objetivo de identificar la perspectiva y la participación directa en el desarrollo ecoturístico en las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas.



## 8.- Análisis e interpretación de resultados.

### 8.1.- Análisis e Interpretación de resultados de las fichas técnicas de la observación de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas de la playa de San Lorenzo.

Tabla 1. Ficha técnica de las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas, playa de San Lorenzo.

Playa	Coordenadas (inicio/final)	Extensión (Km.)	Estatus legal de protección	Especies anidantes	Responsable del monitoreo	Historial de conservación	Arribos/ Nidos/año
San Lorenzo	Zona: 17 M	3 km.	Estatus similar a Área Protegida	Lepidochelys	Ministerio del Ambiente - Ecuador	Desde 2012	198/144/ 2012.
	Coordenadas Este punto 1: 509825.00 m E			Olivacea (Golfina)			
	Coordenadas Sur punto 1: 9882791.00 m S			Chelonia Mydas (Verde)			
	Coordenadas Este punto 2: 509869.00 m E						
	Coordenadas Sur punto 2: 9882784.00 m S					206/171/ 2013	
	Coordenadas Este punto 3: 510354.00					230/190/ 2014	





m E:						
Coordenadas Sur punto 3: 9881626.00 m S						
Coordenadas Este punto 4: 510382.00 m E						
Coordenadas Sur punto 4: 9881634.00 m S						

Fuente: Formato utilizado en las playas de anidación del noroeste de México por: World Wildlife Fund-México y la Universidad Autónoma de Baja California Sur, 2011

Tabla 2. Ficha técnica de la especie *Lepidochelys Olivacea* (Golfina) y de la especie *Chelonia Mydas* (Verde)

Región	Conocimiento	Amenazas	Zonas y temas de relevancia
Costa Pacifico Sur, Cabo de San Lorenzo	Zona confluyente de dos regiones ecológicas: Región Tumbesina (sur), Región del Chocó (norte). Zona confluyente de dos corrientes marinas: Corriente cálida del niño (norte). Zona protegida	Extracción de arena, animales domésticos, aves marinas, no delimitación de playa, actividad turística no controlada.	Area Protegida Refugio de Vida Silvestre Marino Costera Pacoche. Prospecciones del personal del área protegida.



	de 4 millas marinas cercanas a la costa.		Señalización de las zonas de anidación.  Protección e información básica de nidadas.
--	---	--	--

**Fuente:** Formato utilizado en las playas de anidación del noroeste de México por: World Wildlife Fund-México y la Universidad Autónoma de Baja California Sur, 2011

**Análisis e interpretación de tabla 1:** Realmente la playa de San Lorenzo es una playa con mucho potencial ecoturístico por las características que presentan en cuanto a la presencia de tortugas marinas y más que todo por el trabajo que lleva realizando el Ministerio del Ambiente, se nota una clara evidencia de protección y conservación de las nidadas que a partir del 2012 han venido incrementándose hasta este año 2014 en un aproximado 20% de nidadas efectivas. A pesar de tener registros desde el 2012 con el plan piloto de conservación que ejecuta la administración del área protegida de Pacoche, en el 2009 el Instituto Nacional de Pesca tiene algunos registros, e incluso con ayuda de moradores se ha evidenciado mediante fotografía en diciembre de 2007 la presencia de la especie *Dermodochelys coriacea* (Laúd), otros aseguran tener registros de la *Eretmodochelys imbricata* (Carey). Dentro del historial de conservación y en relación a otras experiencias de esta actividad, se puede manifestar que esta playa recién empieza, para cual las expectativas se mantienen alentadoras frente a estos pronto resultados.

**Análisis e interpretación de tabla 2:** La ubicación privilegiada por la naturaleza de la playa de San Lorenzo es un factor determinante en la llegada de estos reptiles marinos, esto



permite que las zonas de anidación se mantengan en supervivencia por años y siglos, lo que a su vez extiende el ciclo vital de estos. El accionar por parte de los pobladores ha ido mejorando y ya no se encuentra en la lista de amenazas, como por ejemplo el consumo de los huevos. La intervención del Ministerio del Ambiente ha tenido su efecto positivo al delinear políticas de conservación que se materializa con la consecución de infraestructura, y actividades pro desarrollo.

## 8.2.- Análisis e interpretación de resultados de las encuestas realizada a los pobladores de la parroquia rural de San Lorenzo del cantón Manta.

### ENCUESTA A LOS POBLADORES DE LA PARROQUIA RURAL DE SAN LORENZO – MANTA.

1. ¿Sabía usted que en la playa de San Lorenzo del cantón Manta anidan especies de tortugas marinas?

**Cuadro # 1**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	225	97%
NO	10	3%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**

**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo informan que el 97% de ellos saben o conocen que en la playa de San Lorenzo del cantón Manta anidan varias especies de tortugas marinas mientras que un 3% desconocen.





2. ¿Conoce usted cuál es el proceso de los ciclos de vida de desove y eclosión de las tortugas marinas?

**Cuadro # 2**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	271	73%
NO	64	27%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**

**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo indican que el 73% de estos conocen el proceso de los ciclos de vida de desove y eclosión de las tortugas marinas mientras que un 27% desconocen.

3. ¿Cree usted que es importante proteger a las tortugas marinas que se observan en la playa de San Lorenzo del cantón Manta?

**Cuadro # 3**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	332	99,9%
NO	3	0,01%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**

**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo señalan que el 99,9% de aquellos consideran que si es importante proteger a las



tortugas marinas que se observan en la playa de San Lorenzo del cantón Manta mientras que un 0,01% no lo creen que sea necesario.

4. ¿Considera usted que la presencia de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta fomenta la visita de turistas en la zona?

**Cuadro # 4**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	332	97%
NO	7	3%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**

**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo revelan que el 97% de ellos reflexionan que la presencia de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta fomenta la visita de turistas en la zona, por lo que un 3% no lo consideran.

5. ¿Conoce usted de algún proyecto o plan creado para la conservación de las tortugas marinas que llegan a anidar en la playa de San Lorenzo del cantón Manta?

**Cuadro # 5**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	168	50,9%
NO	167	49,1%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**



**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo apuntan que el 50,9% de aquellos conocen de algún proyecto o plan creado para la conservación de las tortugas marinas que llegan a anidar a la playa de San Lorenzo del cantón Manta mientras que un 49,1% desconocen.

6. ¿Cree usted que es importante crear un plan de desarrollo ecoturístico donde se protejan los ciclos de vida, desove y eclosión de las tortugas marinas que se observan en el entorno de la playa de San Lorenzo del cantón Manta

**Cuadro # 6**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	329	98%
NO	6	2%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**

**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo revelan que el 98% de estos mencionan que es importante crear un plan de desarrollo ecoturístico donde se protejan los ciclos de vida, desove y eclosión de las tortugas marinas que se observan en la playa de San Lorenzo del cantón Manta, ya que un 2% no lo sugieren.





7. ¿Está de acuerdo usted que un plan de desarrollo ecoturístico propondrá un mejoramiento en la actividad ecoturística de la playa de San Lorenzo-Manta?

**Cuadro # 7**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	329	98%
NO	6	2%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**

**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo indican que el 98% de estos están de acuerdo que plan de desarrollo ecoturístico propondrá un mejoramiento en la actividad ecoturística de la playa de San Lorenzo mientras que un 2% no están de acuerdo.

8. ¿Estaría usted predispuesto a colaborar con un plan de desarrollo ecoturístico que fomente el ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas que se observan en el entorno de la playa de San Lorenzo del cantón Manta para el aporte al desarrollo local?

**Cuadro # 8**

VARIABLE	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	320	95%
NO	15	5%
TOTAL	335	100%

**Fuente: Personas Encuestadas**



**Análisis:** Por medio de las 335 encuestas realizadas a pobladores de la playa de San Lorenzo determinan que el 95% de aquellos estarían predispuestos a colaborar con un plan de desarrollo ecoturístico que fomente el ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas que se observan en la playa de San Lorenzo del cantón Manta, y un 5% no lo estarían.

**Interpretación de los resultados de las encuestas a los habitantes de la parroquia de San Lorenzo:** Los habitantes de la parroquia de San Lorenzo del cantón Manta como nos indican los resultados de las encuestas asumen con buenas expectativas la implementación de un plan de desarrollo turístico como una alternativa que les permita tener una fuente de ingreso económico, ya que el 90% de la población local se dedicaban a la pesca artesanal, y justamente en estos últimos años que ha descendido la pesca, han volcado sus esfuerzos a la actividad turística en específico del turismo de sol y playa en San Lorenzo, no obstante, con esta opción del ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión tendrían una fuente de progreso no tan sólo económico sino que social, cultural y sostenible.

**8.3.- Análisis e interpretación de resultados de las entrevistas realizadas a los funcionarios públicos del Ministerio del Ambiente, del área protegida de Pacoche, y del Gobierno Municipal del cantón Manta.**

- Entrevista al técnico-experto del Ministerio del Ambiente del Refugio Silvestre de Vida Marino Costera Pacoche, biólogo Ronal Pincay.- Los resultados obtenidos en esta entrevista indicaron que:



Los habitantes de San Lorenzo tienen más conciencia con las tortugas marinas, esto ha generado un impacto positivo en la conservación. Se tiene previsto e identificado los meses de nidación de las dos especies de tortugas marinas (verde y golfina) que regularmente llegan a esta playa, resaltando el interés de los medios de comunicación y de visitantes en general. Destaca la experiencia que tiene Costa Rica con conservación de estas especies, además señala a las Islas Galápagos y al Parque Nacional Machalilla como modelos a seguir en lo que refiere a experiencias de conservación de tortugas marinas. Sin duda apoyaría la ejecución de un plan de desarrollo ecoturístico que fortalecería los mecanismos o las iniciativas para la conservación de estas especies, al brindar las facilidades del personal técnico, visitantes y a su vez garantizaría la identificación de un grupo de vigilantes para estas playas para reportar todo tipo de eventos relacionados a tortugas marinas sean estas de arribo, eclosión, anidación, incluso varamiento.

**- Entrevista al presidente de la Asociación de Guías Naturalistas 1 del Refugio Silvestre de Vida Marino Costera Pacoche, guía Leonardo Alonzo.- Los resultados obtenidos en esta entrevista indicaron que:**

Leonardo confirma que esta actividad del avistamiento de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la práctica atrae mucho al visitante no tanto al nacional sino que también al extranjero, aunque sugiere que debe de existir un manejo controlado que no ocasione un impacto negativo en las zonas. Resalta los trabajos que se llevan a cabo en Galápagos en relación a esta temática, y otras playas de la costa continental ecuatoriana, considera conveniente que las instituciones de educación superior coadyuven al desarrollo ambiental y ecoturístico del sector.





**- Entrevista a la directora de la Dirección de turismo del Gobierno cantonal de Manta, Ing. Andrea Zambrano Barcia.- Los resultados obtenidos en esta entrevista indicaron que:**

Reconoce y valora el trabajo que lleva realizando el Ministerio del Ambiente en cuanto a conservación de tortugas marinas se refiere, y justifica esta razón para que en estos momentos la playa de San Lorenzo se esté dando a conocer, logrando un impacto social positivo en la mentalidad de los pobladores de San Lorenzo. Definitivamente si considera que el proceso biológico de estos reptiles puede incidir en el desarrollo ecoturístico de la zona, y con estos antecedentes fomentar el mayor número de turistas que lleguen a la zona y promover a San Lorenzo y lograr el reconocimiento de esta zona por el turismo ambiental. Destaca además las gestiones que lleva realizando desde la Dirección de turismo del cantón Manta en cuanto a proyectos de desarrollo comunitario y expresamente de San Lorenzo. En relación a una conversación con un extranjero de procedencia española señala que éste valora el potencial natural y cultural de nuestro país, sobresaliendo estos procesos biológicos al igual que el de las ballenas y entre otros, y aquí menciona que en otros países como en Costa Rica la personas pagan cantidades de dineros por observar estos ciclos de vida de las tortugas marinas y que estos fondos sirven para el cuidado de las especies y desarrollo local. Apunta en conclusión que estaría de acuerdo y apoyaría la realización de un plan de desarrollo ecoturístico que fomente el ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de la tortugas marinas en la playa de San Lorenzo, a más de eso comunica que el municipio está trabajando en coordinación con otras instituciones públicas para la ejecución de otros proyectos turísticos que coadyuvarán al desarrollo local.

**- Entrevista al presidente de la comisión de turismo del Concejo cantonal de Manta, señor Isidoro Montalván.- Los resultados obtenidos en esta entrevista indicaron que:**



Admite que este fenómeno biológico no es de ahora, sino de hace muchos años, donde la comunidad ha convivido prácticamente con este proceso vital de las tortugas marinas pero basado solamente en sus costumbres, acota que es importante que ahora hayan instituciones como el Ministerio del Ambiente que se preocupan por la conservación y dan a conocer a la comunidad la razón por la que se debe continuar con la conservación de las tortugas marinas. Señala además que los pobladores cada vez más buscan otras actividades económicas ya que la pesca y otras están declinando, y esta oportunidad como la actividad turística cada vez tiene más apogeo y los habitantes de la comunidad apuestan más por ella. Aprecia el interés por las zonas de anidación de las tortugas marinas por parte de los jóvenes de escuelas y colegios de sector rural de San Lorenzo. Asegura además que viven en un sitio de una ubicación geográfica privilegiada, lo que ha facilitado eventos maravillosos como el de las tortugas pero también como las ballenas jorobadas, por la ha despertado muchas expectativas ya en el turista nacional e internacional, concluyendo que Manta debe de prepararse en este campo ecoturístico. A pesar de no conocer acerca de otras experiencias en otros lugares del mundo en relación a zonas de anidación de tortugas marinas, sostiene que seguirán apoyando las actividades de Ministerio del Ambiente, trabajando en base a su cultura, en la importancia que esto tiene para la economía de la zona rural, con fuentes de trabajo y eso implica para ellos en turismo, la anidación de las tortugas y el avistamiento de ballenas lo que representa para ellos la inserción de la comunidad en el trabajo. El tema turístico es donde ellos confían en el crecimiento de la zona rural por eso apoyarían decididamente en la ejecución de un plan de desarrollo ecoturístico y todo tipo de propuesta argumentada y además resalta que necesitan del apoyo de personas interesadas, o de instituciones como la Universidad que juega también un papel muy importante en todo esto, y sobre todo a instituciones como el gobierno autónomo descentralizado de Manta. Finalmente deja claro que el objetivo que se han





trazado es de fortalecer la variación de oportunidades para que la zona rural tenga un crecimiento y se esforzarán en concretarlo.

## 9. Conclusiones y recomendaciones

### 9.1. Conclusiones

- ✓ El presente estudio demuestra que para lograr un mejoramiento en la actividad turística del sector es valioso la ejecución de un plan de desarrollo ecoturístico en las zonas de anidación y eclosión de tortugas marinas, basado principalmente en los demás ejemplos a nivel mundial, en la opinión de los pobladores y técnicos-expertos en materia ambiental y turística.
- ✓ Los principales factores que influyen en el desarrollo ecoturístico de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo del cantón Manta se determinan de diversas áreas las que se detallan de esta manera: factor ambiental (posición geográfica privilegiada), factor social (población sin muchas actividades económicas destructivas), factor turístico (crecimiento de la actividad turística de la zona rural de Manta), y por consiguiente, el factor político (intención de ejecución de políticas en beneficio del turismo por instituciones de poder decisión: GAD Parroquial de San Lorenzo y Municipal de Manta).
- ✓ Los indicadores más importantes para el desarrollo del ecoturismo en las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo de Manta, se concentran en minimizar los impactos negativos, para el ambiente y para la comunidad, que genera la actividad, construir respeto y conciencia ambiental y cultural, proporcionar beneficios financieros directos para la conservación; proporcionar beneficios financieros y fortalecer la participación en la toma de decisiones de la comunidad local.
- ✓ Después de analizar las experiencias de otras playas del mundo en relación al ecoturismo generado por la anidación y eclosión de tortugas marinas, se puede concebir que las condiciones ecológicas son muy similares en extensión de playa, en presencia de especies marinas, identificando si una diferencia significativa en la parte turística ya que estas otras playas por ejemplo en la playa tortuguero de Costa Rica (iniciativa de inversión pública) y la isla Boavista de Cabo Verde (iniciativa no gubernamental), poseen una infraestructura que coadyuva de sobremanera la realización de la actividad ecoturística.





## 9.2. Recomendaciones.

- ✓ Que en la legislación ecuatoriana se proteja a las tortugas marinas de una manera más explícita.
- ✓ Que se promocióne ecoturísticamente al área protegida de Pacoche (su zona marina) como un sitio importante de anidación de tortugas marinas.
- ✓ Solicitar respaldo, apoyo logístico, y técnico a fundaciones u organizaciones dedicadas al manejo y conservación de tortugas marinas.
- ✓ Adherirse al sistema de mapa mundial de tortugas marinas que se puede encontrar en esta dirección: <http://seamap.env.duke.edu/swot>



## 10. Bibliografía

- Almeja Reserve & Lodge (2013), *Tortugas Marinas*. Recuperado de [http://www.almejajal.com.co/todoventa/vp5364/sp/conservacion\\_tortugas\\_marinas\\_bahia\\_solano\\_colombia\\_ecoturismo](http://www.almejajal.com.co/todoventa/vp5364/sp/conservacion_tortugas_marinas_bahia_solano_colombia_ecoturismo)
- Asamblea Nacional Constituyente (2008). *Constitución del Ecuador*. Montecristi, Ecuador.
- Asociación para la Conservación del Ambiente y Desarrollo Sostenible BIOS CV. (2012). Recuperado de [http://www.acude.unileon.es/files/2013/06/BIOS.CV\\_voluntariado\\_internacional.pdf](http://www.acude.unileon.es/files/2013/06/BIOS.CV_voluntariado_internacional.pdf)
- Baquero, G. A., J. P. Muñoz y Peña M. M. (2008). Identificación de las playas de anidación de Tortugas marinas en la costa del Ecuador y sus principales amenazas. Primeras evidencias de anidación en diez playas del país. Ecuador. Sin publicar.
- Coello D. y Herrera M. (2010). *Línea base de conocimiento sobre el estado actual de las tortugas marinas en el Ecuador*. Guayaquil, Ecuador: Instituto Nacional de Pesca.
- Congreso Nacional del Ecuador (2003). *Texto Unificado de Legislación Ambiental (TULA)*. Quito, Ecuador.
- Chacón, D. (2002). Diagnóstico sobre el comercio de las tortugas marinas y sus derivados en el istmo Centroamericano. Red Regional para la Conservación de las Tortugas Marinas en Centroamérica (RCA). San José, Costa Rica. 247p.
- Chacón, D. y Aráuz, R. (2001). Diagnóstico Regional y planificación estratégica para la conservación de las Tortugas Marinas en Centroamérica. Red Regional para la Conservación de las Tortugas Marinas en Centroamérica. 134p.
- El Comercio, (2014). *Los nidos de tortugas marinas en San Lorenzo Manabí tienen padrinos*. <http://www.elcomercio.com.ec/actualidad/nidos-tortugas-marinas-san-lorenzo.html>



- Eckert, P. (1989). *Jocks and burnouts: Social categories and identity in the high school*. New York: Teachers College Press.
- Eckert, K. L., K. A. Bjorndal, F. A. Abreu-Grobois y M. Donnelly (Editores). (2000) (Traducción al español). *Técnicas de Investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas*. Grupo Especialista en Tortugas Marinas. UICN/CSE Publicación No. 4.
- Educar.org (2011). *Proyecto Tamar*. Recuperado de <http://www.educar.org/Ecologia/Naturaleza/EcoDatos/Tamar.asp>
- Herrera, M. y C. Flores. (2009). *Notas preliminares: Cabo San Lorenzo, su importancia como área de reproducción de tortugas marinas en el Ecuador*. Memorias del III Simposio Regional de Tortugas Marinas en el Pacífico Sur Oriental. Santa Elena-Ecuador. 4 p.
- Hurtado, I. y Toro, G. (2001). *Paradigmas y Métodos de Investigación en Tiempos de Cambio* (4ta ed); Episteme; Valencia-Venezuela.
- Instituto Nazca de Investigaciones Marinas, EcoCiencia, Ministerio del Ambiente, The Nature Conservancy, Conservación Internacional, (2007). *Prioridades para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador continental*. Guayaquil, Ecuador.
- Fernández R. (2012). *Tortuga Marina*. Recuperado de
  - o <http://www.tortugamarinapedia.com/>
- Flora Fauna y Cultura (2014). *Programa de Tortugas marinas*. Recuperado de: <http://florafauyacultura.org/>
- Fundación Biodiversidad, (2010). Recuperado de <http://fundacionbiodiversidad.es/relaciones-internacionales/proyectos-convocatoria-ayudas/sensibilizacion-y-participacion-local-en-la>
- Fundación Tierra Ibérica (2008). *Ecoturismo y tortugas marinas*. Recuperado de <http://www.fundaciontierraiberica.org/descargas/categoria8/8324294.pdf>





- Liu C., Li J., Pechacek P. (2013). *Las tendencias actuales del ecoturismo en las reservas naturales de China: Una revisión de la literatura china*. Tourism Management Perspectives. Vol. 7, 16-24.
- Meylan, A., y P. Meylan. (2000). Introducción a la Evolución, Historias de Vida y Biología de las tortugas marinas. En Técnicas de investigación y Manejo para la Conservación de las Tortugas Marinas. K. L. Eckert, K. A. Bjorndal, F. A. Abreu-Grobois, M. Donnelly (Edit). UICN/CSE Grupo de Especialistas en Tortugas Marinas. Publicacion No. 4. 3-5 pp.
- Ministerio del Ambiente. (23 de agosto de 2013). Playa de Manabí, piloto para preservar tortugas. *El Universo*, pp. 8.
- Ministerio del Ambiente del Ecuador. (2009). *Plan de Manejo del Refugio de Vida Silvestre Marina y Costera Pacoche 2009-2014*. Manta, Ecuador.
- Ministerio del Ambiente de la República de Colombia. (2002). *Programa Nacional para la Conservación de las Tortugas Marinas y Continentales en Colombia*. Bogotá, Colombia: Imprenta nacional.
- Molina, C. (2011). *Ecoturismo en Colombia: una respuesta a nuestra invaluable riqueza natural*. TURyDES Vol 4, (Nº 10).
- Orellana, M. (2006). *Bases para el desarrollo ecoturístico de La quebrada de la lata, región metropolitana*. Tesis de Ingeniería no publicada, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- Reserva animal (2011). *Tortugas marinas*. Recuperado de <http://www.animales-en-extincion.com/tortuga-marina.html>
- Secretaria CIT (2004). *Una Introducción a las Especies de Tortugas Marinas del Mundo*. San José, Costa Rica.
- Secretaria CIT (2004). *Convención interamericana para la protección y conservación de las tortugas marinas – una introducción*, San José, Costa Rica.



- Spotila, J.R., M.P. O'Connor, Paladino, F.V. (1997). Thermal Biology, in *The Biology of Sea Turtles*, Eds: P.L. Lutz and J.A. Musick.
- Troëng S. y Drews C. (2004). *Hablemos de Plata: Aspectos económicos del uso y conservación de las tortugas marinas*.
- UABCS/WWF. (2004). Taller de Conservación de Tortugas Marinas en el Noroeste Mexicano. Reporte del Taller (Editado por J.A. Rodríguez Valencia). WWF-México PGC-04-S120-D62. 145p.
- WWF (2013). *Tortugas marinas*. Recuperado de [http://www.wwf.org.ec/comunicacion\\_en\\_wwf\\_ecuador/campanas\\_ecuador/tortugas\\_marinas/](http://www.wwf.org.ec/comunicacion_en_wwf_ecuador/campanas_ecuador/tortugas_marinas/)
- WWF (2013). *Parque Nacional Tortuguero*. Recuperado de [http://www.wwfca.org/nuestro\\_trabajo/especies/tortugas\\_marinas/anidacion\\_costarica/parque\\_nacional\\_tortuguero/](http://www.wwfca.org/nuestro_trabajo/especies/tortugas_marinas/anidacion_costarica/parque_nacional_tortuguero/)
- Wyneken, J. (2004). *La anatomía de la Tortugas Marinas*, U.S. Department of Commerce NOAA Technical Memorandum NMFS-SEFSC-470, 172 pp.



Anexos

LISTA DE ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE TURISMO

	CARRERA	TURISMO		
	PROYECTO	"Desarrollo del ecoturismo en las zonas de anidación eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo como aporte turístico y educativo a la comunidad"		
#	CÉDULA	NOMBRE DE ESTUDIANTES / EGRESADOS	CARRERA	COMUNIDAD O INSTITUCIÓN
1	172141253-2	Pablo Enrique Villavicencio	Turismo	San Lorenzo
2	130772758-4	Estefanía Queirolo Suárez	Turismo	San Lorenzo
3	131161498-4	Franklin Campuzano Figueroa	Turismo	San Lorenzo
4	131323376-0	José Bailón Franco	Turismo	San Lorenzo
5	131173343-8	José Zambrano Medranda	Turismo	San Lorenzo
6	131683037-9	Mishelle Reyes Giler	Turismo	San Lorenzo
7	131284819-3	Lucía López López	Turismo	San Lorenzo
8	131072665-6	Dioni Quijije Anchundía	Turismo	San Lorenzo
9	131492548-6	Gloria Alvia Barcia	Turismo	San Lorenzo
10	131071323-3	Anthony Navarrete García	Turismo	San Lorenzo
11	131314999-7	Diana Moreno Suárez	Turismo	San Lorenzo
12	131643800-9	José Catagua Chávez	Turismo	San Lorenzo
13	131490685-8	Ericka Paola Veliz Macías	Turismo	San Lorenzo
14	131076224-8	Evelyn Natasha Santos Valverde	Turismo	San Lorenzo
15	131288187-1	Guido Sánchez Carvajal	Turismo	San Lorenzo
16	131173343-8	Mario Zambrano Medranda	Turismo	San Lorenzo
17	135034392-5	Vielka Zambrano Llerena	Turismo	San Lorenzo





18	131488384-2	Kenya Solórzano Macías	Turismo	San Lorenzo
19	131134114-1	Raúl Muentes Mendoza	Turismo	San Lorenzo
20	131084062-2	Jean Pierre Baque Camacho	Turismo	San Lorenzo
21	120568382-2	Belky Guzmán Vera	Turismo	San Lorenzo
22	131492873-2	Joselyne Toala Choez	Turismo	San Lorenzo
23	131549202-3	Jessica Quiroz Suárez	Turismo	San Lorenzo
24	131497115-9	Luis Fernando Ventura Albán	Turismo	San Lorenzo
25	131173984-9	Kimberly Solórzano Bartolomé	Turismo	San Lorenzo
26	131318689-0	Paola Mendoza Saltos	Turismo	San Lorenzo
27	131393976-9	Adrian Yáñez Zambrano	Turismo	San Lorenzo
28	172141253-2	Pablo Villavicencio Romero	Turismo	San Lorenzo
29	131292874-8	Andrés Lanche Álava	Turismo	San Lorenzo
30	131093007-6	Viviana Hermida Rojas	Turismo	San Lorenzo



**Tabla 1.- Información referente a nidos de tortugas marinas en las playas de la Parroquia San Lorenzo (jun-nov de 2009)**

Localidad	Nidos confirmados	Nidadas de incubación	Nidadas eclosionadas
Rio Caña		1	
El Abra	1	1	
La Botada	35		
San Lorenzo	46	20	7
Las Piñas	1	1	
<b>TOTAL</b>	<b>83</b>	<b>23</b>	<b>7</b>

Localidad	Depreciación	Saqueos	Aguaje	Bastos sin nidos	Varamientos
Rio Caña				1	3
El Abra					
La Botada	29	6			1
San Lorenzo	15	2	2	6	7
Las Piñas					
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>11</b>

**Fuente: Instituto Nacional de Pesca, 2009.**



Fotografías de la playa de San Lorenzo, zona de anidación de tortugas marinas



Señaléticas ubicadas en el ingreso de las entradas en la playa de San Lorenzo.





Fotografías de eclosión de la *lepidochelys olivacea* (golfina) en la playa de San Lorenzo, 25 junio de 2011, aproximadamente a las 10h00.



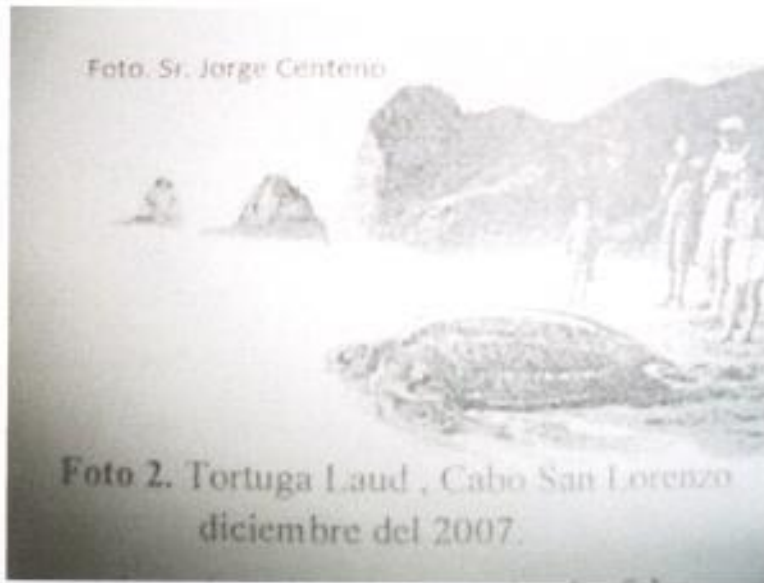
**Fotografías de tortugas marinas encontradas muertas en la playa de San Lorenzo / 2009-06-02**



**Fotografías de una lepidochelys olivacea (golfina) herida en la playa de San Lorenzo, 17 julio de 2011, aproximadamente a las 11h00.**



**Fotografía de un registro de una dermochelys coriacea (laúd) en la playa de San Lorenzo.**



**Encuestas realizadas a pobladores de la parroquia de San Lorenzo por parte de los estudiantes de la carrera de Turismo**







**Recorridos ecoturísticos de reconocimiento de las zonas de anidación y eclosión de las tortugas marinas en la playa de San Lorenzo, con estudiantes institución de educación nivel medio de la ciudad de Manta.**





**Reunión de trabajo entre: Presidente de la Comuna de San Lorenzo, Señor Salomón Rivera Rivera, el Secretario de la Comuna de San Lorenzo, Ing. Wilvio Rivera, el Rector del Colegio Técnico San Lorenzo, Ing. Miguel Mero, el coordinador de la carrera de Turismo. Magister Carlos Piguave, la Decana de la Facultad de Hotelería y Turismo, Dra. María Isabel Silva, el responsable de proyecto, Ing. Diego Guzmán Vera.**



**En trabajo de campo con estudiantes, en el espacio de estudio, Playa de San Lorenzo, Manta.**







**Entrevista en Radio Universitaria, informando acerca de las actividades de vinculación, con la Dra. María Isabel Silva, Decana de la Facultad de Hotelería y Turismo**



**Sesión de trabajo entre la comisión de vinculación de la Facultad de Hotelería y Turismo, y el coordinador del área de servicios, Lic. Benito Barcia.**





**Firma de convenio tripartito interinstitucional, en la foto el Señor Salomón Rivera Rivera, Presidente de la Comuna de San Lorenzo; la Decana de la Facultad de Hotelería y Turismo, Dra. María Isabel Silva; el Fiscal de la Facultad de Hotelería y Turismo, Abg. Leo Ruperti.**



**Reunión de trabajo entre la comisión de vinculación de la Facultad de Hotelería y Turismo, y la Administradora del Área Protegida de Pacoche, Ing. Iliana Solórzano.**





**Sesión de trabajo entre la Decana de la Facultad de Hotelería y Turismo, Dra. María Isabel Silva; Director Provincial del Ministerio del Ambiente, Lic. Juan Manuel Cisneros; Responsable del proyecto, Ing. Diego Guzmán Vera .**



**Sesión de trabajo entre la comisión de vinculación de la Facultad de Hotelería y Turismo, y el Presidente del GAD Parroquial de San Lorenzo, Manta, Señor Kléver Reyes Rivera.**







**Sesión de trabajo entre la comisión de vinculación de la Facultad de Hotelería y Turismo, y la Coordinadora Zonal 4 del Ministerio de Turismo, Abg. Sheznarda Fernández y su equipo técnico.**

