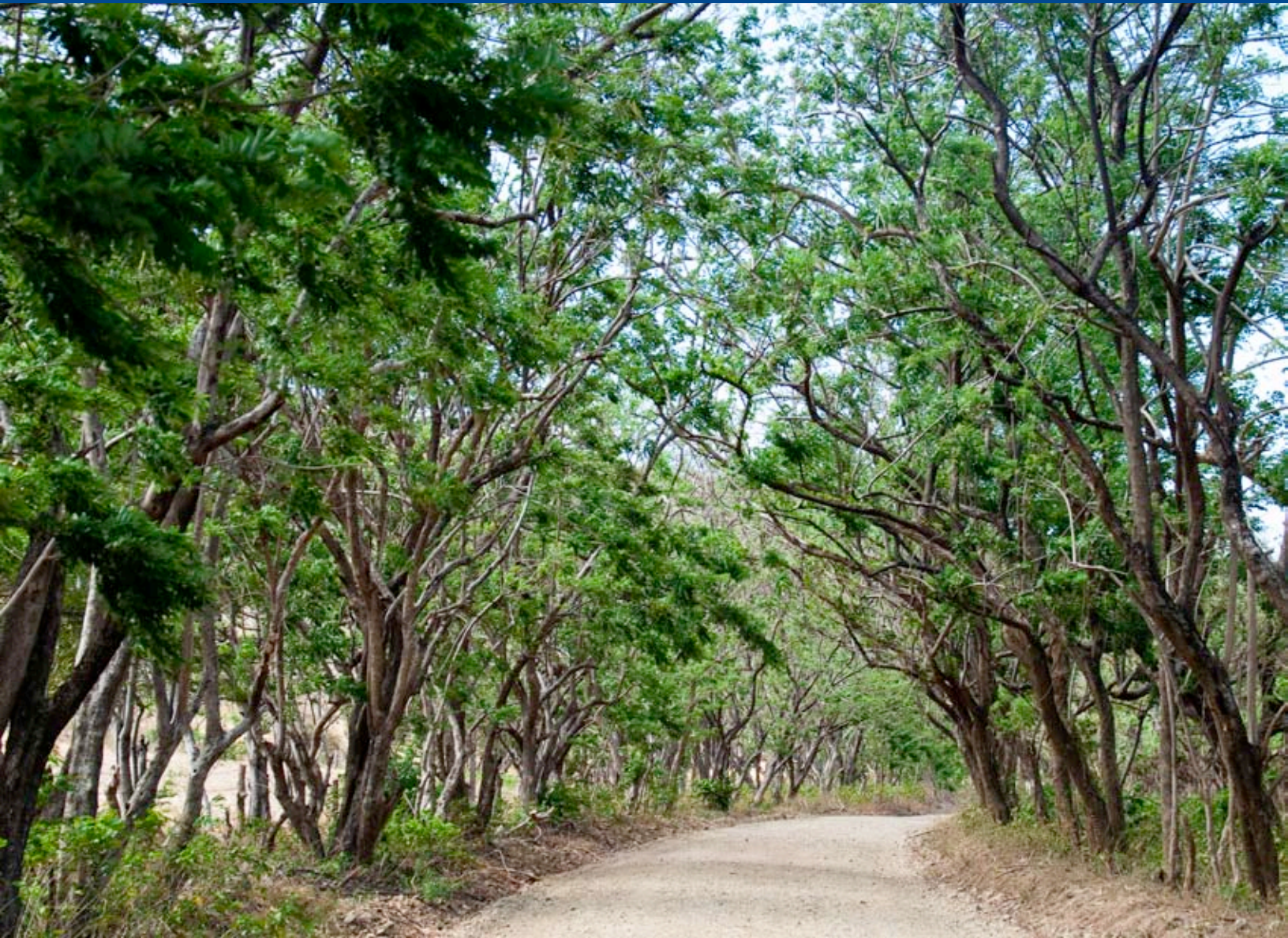




**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE

# TURISMO EN PASO DEL ISTMO

RECOMENDACIONES PARA RÓTULOS DE CARRETERA  
DESDE SAN JUAN DEL SUR HASTA OSTIONAL Y  
PANELES INTERPRETATIVOS EN EL REFUGIO  
DE VIDA SILVESTRE LA FLOR





## REPORTE TÉCNICO

# TURISMO EN PASO DEL ISTMO

## RECOMENDACIONES PARA RÓTULOS DE CARRETERA DESDE SAN JUAN DEL SUR HASTA OSTIONAL Y PANELES INTERPRETATIVOS EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LA FLOR

Por

Jerry Bauer

Líder de Equipo

Proyecto Conservación y Turismo Sostenible en Cuencas Críticas

Servicio Forestal de los Estados Unidos

Instituto Internacional de Dasonomía Tropical

Río Piedras, Puerto Rico

Jerry Wylie

Consultor en Ecoturismo e Interpretativo

Servicio Forestal de los Estados Unidos

Instituto Internacional de Dasonomía Tropical

Río Piedras, Puerto Rico

Jorge Paniagua

Asistente Técnico y Director de Arte del Proyecto

Servicio Forestal de los Estados Unidos

Instituto Internacional de Dasonomía Tropical

Río Piedras, Puerto Rico

En colaboración con

Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (MARENA)

Paso Pacífico

Alcaldía de San Juan del Sur

Comunidades Locales

Nicaragua, August 2009



**USAID**  
FROM THE AMERICAN PEOPLE



*Este trabajo se realizó con el apoyo del gobierno y pueblo de los Estados Unidos a través de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal de los Estados Unidos bajo el Proyecto Conservación y Turismo Sostenible en Cuencas Críticas, con la asistencia de socios y colaboradores locales e internacionales. El contenido refleja la opinión de los autores y no necesariamente la opinión del Gobierno de los Estados Unidos. Para mayor información, favor contactar a Jerry Bauer en el correo electrónico [gbauer@fs.fed.us](mailto:gbauer@fs.fed.us).*



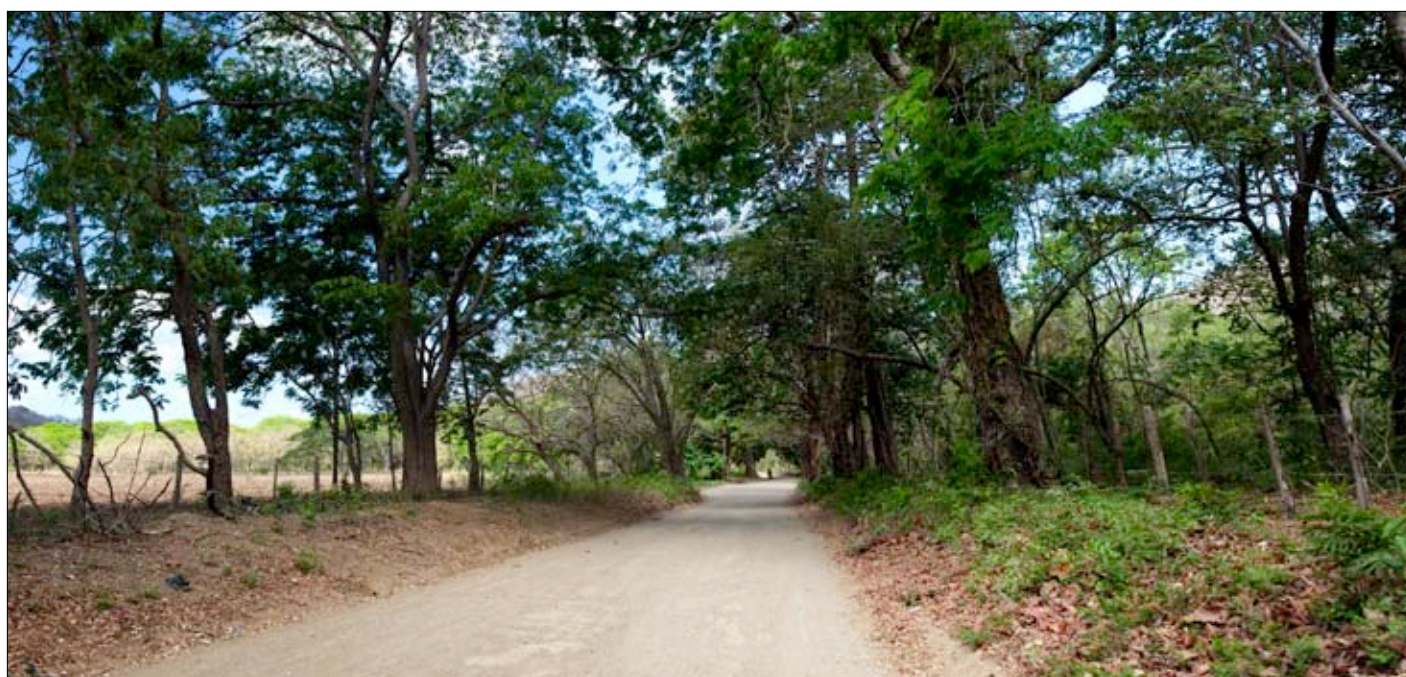
# TABLA DE CONTENIDO

<b>1.0 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES</b>	<b>3</b>
1.1 Objetivos y Descripción del Proyecto	3
1.2 Trabajo de Campo y Equipo	3
<b>2.0 SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>5</b>
2.1 Rótulos en Camino Primario	5
2.2 Señalización en el Refugio de Vida Silvestre La Flor	5
<b>3.0 DISCUSIÓN SOBRE SEÑALIZACIÓN</b>	<b>9</b>
3.1 ¿Qué hace que un Rótulo sea Bueno?	9
3.2 Diseño de un Buen Rótulo	10
3.3 Tipos de Rótulos	10
<b>4.0 RECOMENDACIONES PARA LOS RÓTULOS DE CARRETERA</b>	<b>15</b>
<b>5.0 RECOMENDACIONES PARA EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LA FLOR</b>	<b>17</b>
5.1 Recomendaciones Generales	17
5.2 Recomendaciones sobre Rótulos	17
5.3 Recomendaciones para Kiosco de Información para Visitantes e Interpretativo	17
<b>6.0 APOYANDO LOS PROGRAMAS DE TURISMO Y CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD DEL ÁREA</b>	<b>21</b>
6.1 Mapa de Oportunidades para el Visitante	21
6.2 Otros Productos	21
<b>REFERENCIAS CITADAS</b>	<b>22</b>
<b>APÉNDICES</b>	
Apéndice A Especificaciones para rotulación en los caminos	23
Apéndice B Especificaciones para rótulos en el Refugio de Vida Silvestre La Flor	35
<b>FIGURAS</b>	
Figura 1 Ejemplos de señalización actual en la carretera San Juan del Sur a El Ostional y el RVS La Flor	6
Figura 2 Ejemplo de buen y mal diseño de rótulo	11
Figura 3a Especificaciones para kiosco techado	12
Figura 3b Especificaciones para kiosco destechado	13
<b>TABLES</b>	

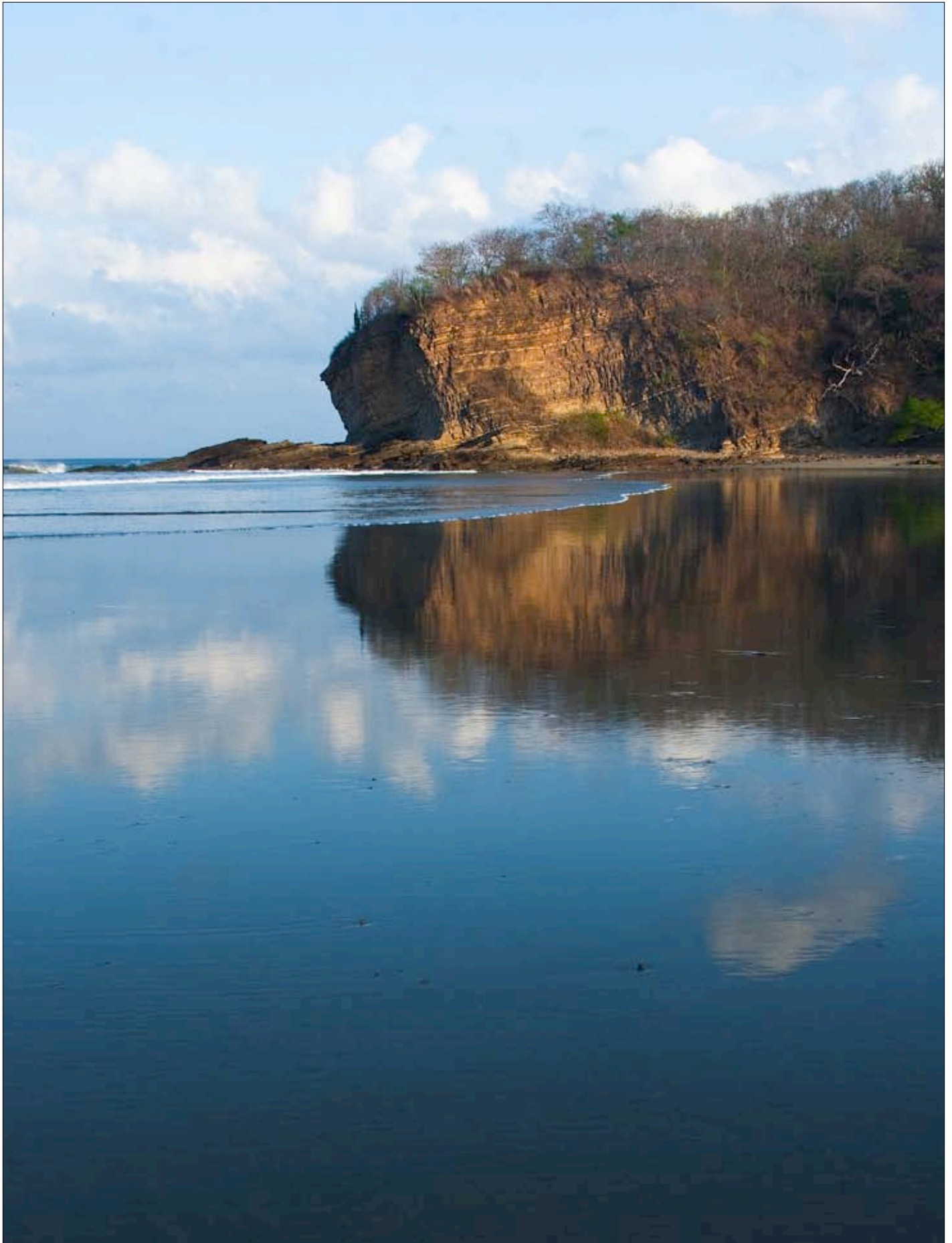
Table 1	Resumen de rotulación recomendada en la carretera de San Juan del Sur a El Ostional	15
Table 2	Resumen de rotulación recomendada para el Refugio de Vida Silvestre La Flor	17
Table 3	Resumen de paneles de información e interpretativos recomendados para el RVS La Flor	18

## MAPS

Map 1	Ubicación de rotulación recomendada para el Refugio de Vida Silvestre La Flor	14
Map 2	Ubicación de paneles de información e interpretativos recomendados para el RVS La Flor	19
Map 3	Mapa de Oportunidades para el Visitante en la carretera San Juan del Sur a El Ostional	20



Camino de San Juan del Sur a El Ostional, cerca de Escamequita.



Temprano por la mañana en playa El Coco.



# I.0 INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

## I.1 OBJETIVO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto evalúa la señalización actual sobre el camino que va de San Juan del Sur a la comunidad de Ostional y brinda recomendaciones para mejoras que ayudarán a MARENA, las ONGs y a las comunidades a lograr sus objetivos para la conservación y el desarrollo sostenible. También brinda recomendaciones de diseño para los paneles de información al visitante y paneles interpretativos en el Refugio de Vida Silvestre La Flor, así como un mapa de oportunidades para el visitante y servicios ofrecidos a lo largo del camino. Se brindan diseños detallados de los rótulos para ayudar a guiar el desarrollo de los rótulos recomendados. Los diseños de rótulos recomendados cumplen con las regulaciones del Ministerio de Transporte del Gobierno de Nicaragua y de MARENA para rótulos de madera para caminos secundarios.

## I.2 TRABAJO DE CAMPO Y EQUIPO

Jerry Bauer realizó una visita inicial en septiembre de 2008, seguida por una visita más detallada de Jerry Wylie y Jorge Paniagua del 19 al 26 de Abril de 2009. El manejo y diseño general del proyecto fue brindado por Jerry Bauer, y apoyo administrativo fue brindado por Sandra Coria. Todos son parte del equipo del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal de los Estados Unidos que opera en apoyo a los programas ambientales de USAID/Nicaragua o el Proyecto Conservación y Turismo Sostenible en Cuencas Críticas (CTSCC).



Un ángulo rocoso de playa Escamequita.



Las gaviotas son parte del ecosistema en playa El Ostional



## 2.0 SITUACION ACTUAL

### 2.1 RÓTULOS EN CAMINO PRIMARIO

Figura 1 a-p muestra ejemplos de la señalización actual en el camino de San Juan del Sur a El Ostional. Actualmente existe un rótulo nuevo de metal (para Ostional) en la intersección del camino que va hacia Ostional al este de San Juan del Sur. Esta esquina también está llena de rótulos comerciales de varios tamaños y condiciones que promueven negocios ubicados al sur (Figura 1 a-b).

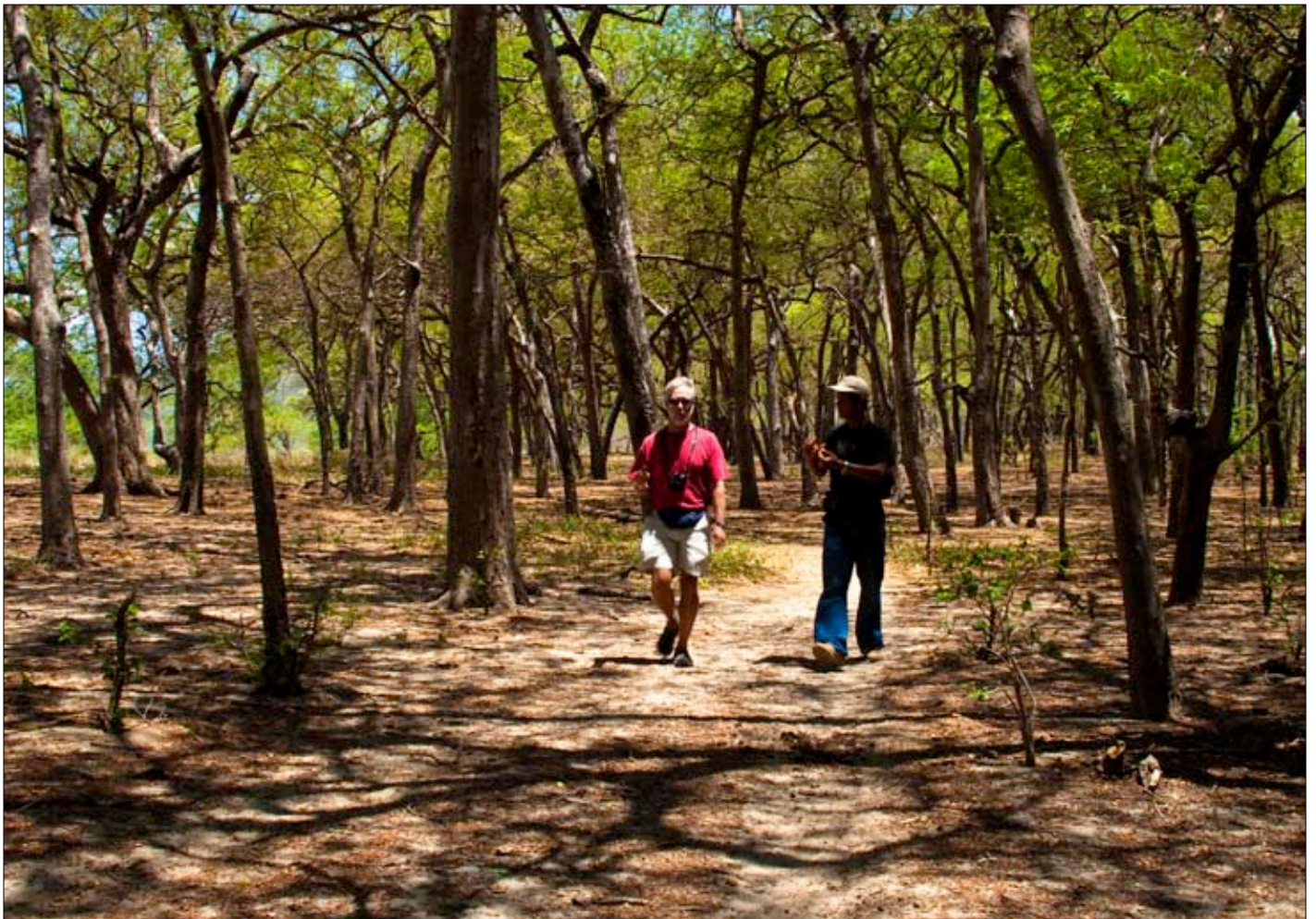
Ninguno de los caseríos a lo largo del camino están identificados con rótulos. Previamente existió un rótulo dando la bienvenida a los visitantes a Ostional, pero fue removido durante la construcción de nuevas aceras y calles (trabajo en progreso).

En la comunidad de Escamequita hay un rótulo de madera ubicado a la entrada de la Reserva Privada, Escameca Grande, que está parcialmente destruido y debería ser reemplazado (Figura 1 f).

### 2.2 SEÑALIZACIÓN EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LA FLOR

En La Flor existen unos cuantos rótulos informativos, la mayoría en malas condiciones. Un Viejo rótulo de madera está ubicado a la entrada del Refugio; un pequeño rótulo mostrando las tarifas de entrada y una pequeña flecha de madera pintada con “Parqueo” están en el área de parqueo; cerca del parqueo hay un rótulo que dice “Oficina Administrativa” e “Información”; y al comienzo del sendero de Los Tamarindos hay un rótulo de madera en muy malas condiciones (el panel se cayó del poste). Además, no hay rótulos direccionales para los nuevos servicios higiénicos públicos (Figura 1 i-n).

La información sobre las tortugas marinas se exhibe en la pared del edificio de administración, pero su calidad es mixta, y generalmente en malas condiciones y, dada su ubicación, no es vista por la mayoría de los visitantes (Figura 1 o-p).



El sendero “Los Tamarindos” en el refugio La Flor es ideal para una caminata sombreada y placentera.



Figura 1. Ejemplos de señalización actual en la carretera San Juan del Sur a El Ostional y el RVS La Flor.







i



j



k



l



m



n

TORTUGAS MARINAS ANIDANTES Campaña 2006 -				
MES	ARRIVADAS	SOLITARIOS	TOTAL	TORTUGUILLAS
DICIEMBRE	1.550	25	3.099	—
ENERO	3.024	—	—	830
<b>TOTAL</b>	<b>69.278</b>	<b>198</b>	<b>10.681</b>	
TORTUGAS MARINAS ANIDANTES Campaña 2007 -				
MES	ARRIVADAS	SOLITARIOS	TOTAL	TORTUGUILLAS
Julio	—	860	860	—
AGOSTO	15,901	903	15,804	—
SEPTIEMBRE	99,050	224	99,274	—
OCTUBRE	83,633	3,606	87,239	—
NOVIEMBRE	21,863	168	22,031	—
DICIEMBRE	12,677	223	12,900	—
ENERO	5,750	212	5,962	—
<b>TOTAL</b>	<b>183,374</b>	<b>4,967</b>	<b>189,020</b>	<b>188,920</b>
JORNADA 2007 - 2008. REFUGIO DE VIDA SILVESTRE "LA FLOR"				
JULIO	1620	184	1,804	33,021
AGOSTO	9,268	923	9,831	72,495
SEPTIEMBRE	—	418	418	—

o



p





Una de las espectaculares vistas de esta parte del país, donde el bosque seco tropical se entrelaza con el océano.



# 3.0 DISCUSIÓN SOBRE SEÑALIZACIÓN

## 3.1 QUE HACE QUE UN RÓTULO SEA BUENO?

Rótulos direccionales o informativos efectivos siguen un simple set de directrices. Estos incluyen las siguientes reglas generales (de Bauer, Wylie y Paniagua 2003):

### Materiales

- Usar material sintético de alta tecnología (plástico, metal) a lo largo de los caminos y en escenarios más desarrollados.
- Usar materiales y estilos naturales y sin acabados (madera, piedra) en escenarios más rústicos.

### Diseños

- Mantener el diseño simple y ordenado.
- Centrarse en el mensaje primario.
- Dejar espacios vacíos (“espacio en blanco”), especialmente en márgenes.
- Limitar el uso de logos en los rótulos en centros de visitantes u oficinas administrativas.
- Usar logos pequeños, de tamaño similar, y en la parte de abajo del rótulo.
- Usar letras de colores claros en fondo oscuro.
- Orientar flechas direccionales apuntando en dirección opuesta al texto.
- Poner todas las flechas direccionales juntas en el mismo lado del rótulo.
- Asegurarse que todas las flechas direccionales son lo suficientemente grandes para ser visibles desde la distancia.
- Poner la información más importante en la parte de arriba del panel del rótulo.
- Considerar el uso de características particulares al área protegida en el diseño del rótulo (por ejemplo la forma de un volcán como un ícono o la forma del rótulo).

### Texto

- Usar tan pocas y simples palabras como sea posible.
- Usar un tipo o estilo de letra fácil de leer (por ejemplo FUTURA, ARIAL BLACK o HELVETICA).
- Usar letras mayúsculas en títulos y en rótulos cortos, direccionales.
- Evitar todo en letras mayúsculas en textos largos.
- Dejar espacio adecuado entre letras, palabras, y líneas de texto.
- Evitar usar más de dos estilos diferentes de letras en un rótulo pequeño.
- No tratar de poner toda la información de un área protegida en un solo rótulo.
- Dar a los lectores solo la información que necesitan de un lugar específico.
- Ajustar el tamaño de las letras a la distancia apropiada.
- Dar énfasis a la información más importante con el tamaño de letra más grande.

### Selección del Sitio

- Poner los rótulos en intersecciones donde el público podría confundirse o requiera información específica.
- Ubicar los rótulos donde puedan ser fácilmente leídos por un vehículo en movimiento o por visitantes caminando.
- Evitar poner rótulos donde ellos interfieran con procesos naturales u obstruyan vistas escénicas.
- Evitar poner rótulos donde puedan causar peligros.
- Entre más rápido viaje el vehículo, más se enfoca el espectador hacia el centro de la carretera (más pequeño como visual), entonces más cerca tienen que estar los rótulos a la carretera.
- Poner los rótulos donde no sean bloqueados por otros rótulos u obstáculos.
- Evitar añadir a un grupo desordenado de rótulos (“fiesta de rótulos”).
- Rótulos puestos más alto que la carretera puede que no sean iluminados por las luces de los vehículos por la noche, por lo tanto son difíciles de leer.

## Bases y Orientación de Rótulos

- Poner el panel del rótulo a la altura apropiada (a nivel del ojo).
- Levantar los paneles de los rótulos sobre la vegetación del suelo y otras posibles obstrucciones.
- Orientar rótulos para que puedan ser vistos por los vehículos que están llegando.
- Construir las bases de los rótulos lo suficientemente fuertes para que puedan soportar el peso de los paneles.

## 3.2 DISEÑO DE UN BUEN RÓTULO

El diseño apropiado de los rótulos es esencial para que el rótulo sea una herramienta eficaz de comunicación. Cada rótulo debe de brindar solo la información necesaria al motorista o visitante del parque en una situación, condición o lugar determinados. Los rótulos deben ser diseñados para que sean seguros. Ellos no deben ser una distracción, especialmente para el motorista que debe de quitar sus ojos del camino para ver y entender el mensaje del rótulo. La Figura 2 muestra un ejemplo gráfico de un rótulo mal diseñado y uno bien diseñado.

## 3.3 TIPOS DE RÓTULOS

Limitaremos la discusión en este reporte a los tipos de rótulos que son relevantes al área de este proyecto, los cuales son pocos y relativamente simples. Hay muchos más tipos de rótulos que los listados aquí. Para una más exhaustiva descripción de tipos de rótulos, ver Bauer, Wylie y Paniagua (2003).

Rótulos direccionales al borde del camino son usados en intersecciones de carreteras para dirigir a los viajeros a atracciones clave, como son playas públicas, y comunidades donde hay servicios al visitantes disponibles. Estos pueden ser fabricados de metal o madera.

Rótulos sobre comunidades pueden ser puestos en los límites o en el centro de una comunidad para identificar el nombre y dar la bienvenida a los visitantes. Estos son innecesarios para comunidades donde no hay servicios disponibles o donde los caseríos están dispersos a lo largo del camino sin definición real. Por lo tanto, no recomendamos rótulos para las comunidades en este momento, excepto para El Ostional.

- Los rótulos de entrada al parque son puestos a la entrada legal, o la que es percibida como entrada a un área protegida. Típicamente, el panel de más arriba del rótulo dirá “BIENVENIDOS”, el segundo panel mostrará el nombre y el tipo de área protegida, y el tercer panel mostrará los logos apropiados. Áreas protegidas privadas podrían tener un arreglo un poco diferente.
- Los rótulos direccionales del parque son usados dentro de los límites de un área protegida para indicar la ubicación del parque, oficinas administrativas, servicios higiénicos públicos, y senderos. Típicamente están fabricados de madera.
- Los kioscos informativos e interpretativos tienen de 2 a 6 diferentes paneles y pueden ser techados o sin techo (ver Figura 3 a-b). Paneles individuales pueden incluir información básica para el visitante -como mapas, horas de visita, precios y regulaciones-, así como mensajes interpretativos más detallados. Este es un sistema flexible; cualquier número de paneles y tipos de información puede ser presentada en un kiosco dependiendo de las necesidades y oportunidades dentro de cada área protegida.
- Los paneles pueden ser impresos en vinil barato o en materiales más durables. Los precios van desde \$35 por el de vinil hasta \$400-500 por un panel de 24” x 36” más duradero. El vinil puede durar un año o más, y los paneles duraderos de plástico para exterior tienen garantía de hasta 20 años. Su vida útil puede ser extendida si están en un lugar protegido de los elementos.



Actualmente no hay señalización en las intersecciones.



Figura 2. Ejemplo de un mal y un buen diseño de rótulo.



a. Rótulo malo

b. Rótulo bueno



Un viejo rótulo gastado por el tiempo. Estas señales deben ser reemplazadas cada cuatro o cinco años.

Figura 3A. Ejemplos de kioscos con estructura techada.





Figura 3B. Ejemplos de kioscos con estructura sin techo.



En el refugio La Flor, evaluando ubicaciones donde podrían colocarse los paneles interpretativos.



Map 1. El camino de San Juan del Sur a El Ostional, mostrando los puntos recomendados para colocar rótulos.



## 4.0 RECOMENDACIONES PARA RÓTULOS DE CARRETERA

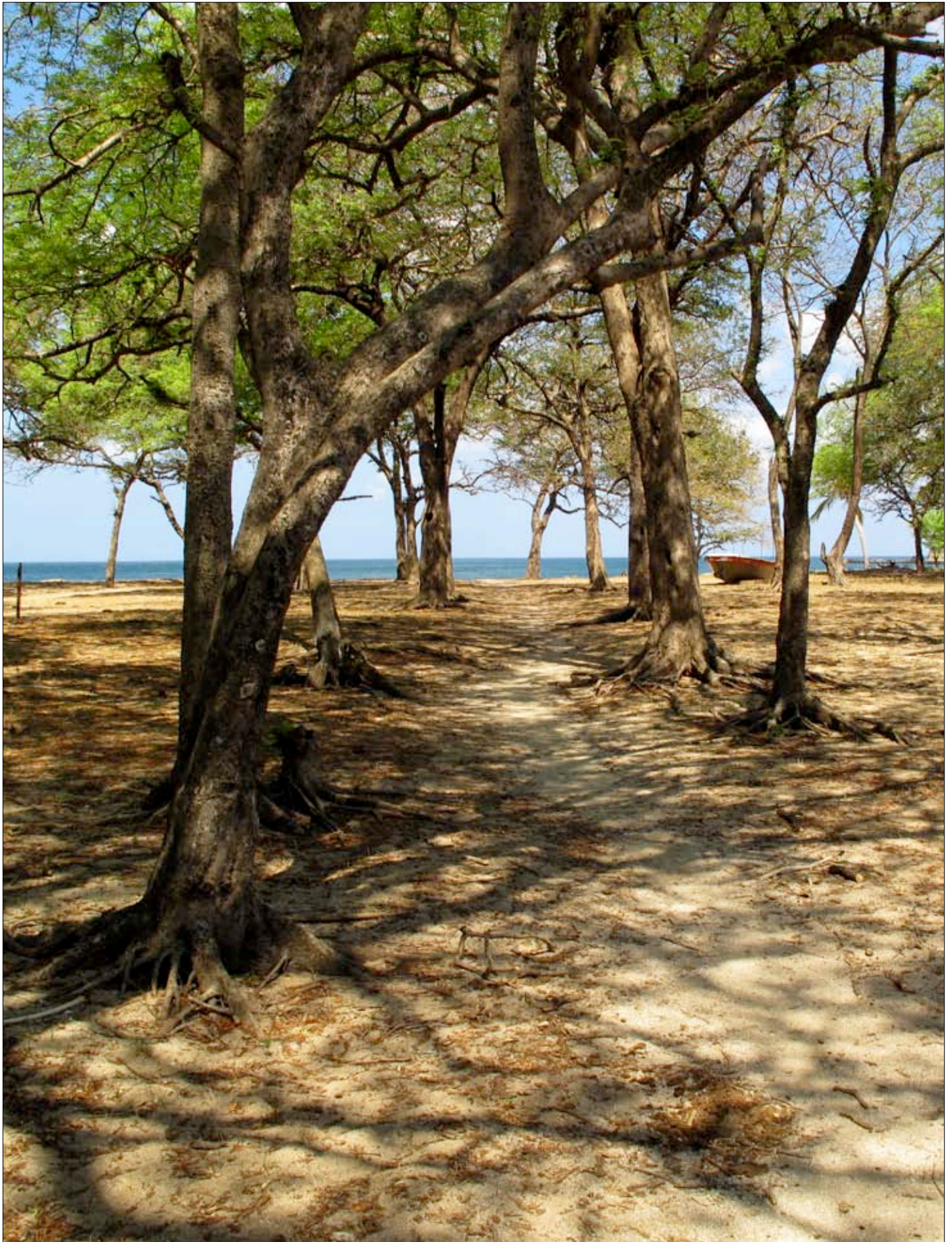
Nuevos rótulos son recomendados para los siguientes lugares (Tabla I, Mapa I). Todas las distancias son de la carretera 16, al oeste de San Juan del Sur. Los detalles de cada rótulo son presentados en la Tabla I abajo. Ilustraciones y especificaciones de diseño son brindadas en el APÉNDICE A.

1. Agregar un rótulo de madera para “REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LA FLOR” al rótulo existente puesto al comienzo del camino cerca de San Juan del Sur (Punto A en Mapa I). Este debe ser igual en tamaño al rótulo actual para “EL OSTIONAL”.
2. Agregar un rótulo de madera pintado en la siguiente intersección al sur (Punto B) mostrando la dirección y distancias a El Remanso, Refugio La Flor, y El Ostional. Este debe estar localizado en el centro de la “Y” frente al tráfico llegando del norte.
3. Reemplazar el rótulo de madera existente a la entrada de la Reserva Privada Escameca Grande (Punto C).
4. Agregar un rótulo de madera pintado a la entrada del camino a Playa Escamequita (Punto D) mostrando la dirección y distancia a la playa. Este rótulo puede ser situado en un poste o árbol cerca del portón y orientado al lado del camino para que pueda ser visto desde ambas direcciones.
5. Agregar un rótulo de madera pintado en la entrada pública (sin portón) de Cantamar Playa Yankee (punto E) mostrando la distancia a la Playa El Yankee. Este rótulo puede ser puesto en un poste o árbol de cara al camino para que pueda ser visto desde ambas direcciones. El rótulo de madera existente a la entrada del Refugio de Vida Silvestre La Flor (Punto F) está en malas condiciones y debe ser reemplazado. Además, este rótulo debe ser puesto a una mayor altura para que no sea obstaculizado por la vegetación.
6. La histórica casa a la orilla del camino cerca del cruce del Río La Flor (Punto G) está actualmente siendo remodelada por una cooperativa comunitaria local para usarla como posible centro de visitantes. Cuando la remodelación esté terminada, un rótulo apropiado debe ser erigido a la orilla del camino.
7. La intersección de la “T” en el centro de El Ostional (Punto H) es el lugar perfecto para un rótulo de bienvenida de madera para esta comunidad. Puede también indicar la dirección y distancia a la playa.

Tabla I. Resumen de rótulos recomendados.

Punto en figura 4	Distancia (km) desde A	Material	Contenido	APÉNDICE I
A	0	Madera	Refugio de Vida Silvestre La Flor	Rótulo A
B	2.8	Madera	Playa El Remanso 3 km	Rótulo B
			Refugio La Flor 17 km	
			El Ostional 22 km	
C	11.3	Madera	Playa Escamequita 1.6 km	Rótulo C
D	11.9	Madera	Playa El Yankee 1.8 km	Rótulo D
E	13.7	Madera	Escameca Grande	Rótulo E
			Reserva Privada	
F	19.4	Madera	Bienvenidos	Rótulo F
			Refugio de Vida Silvestre La Flor	
			Centro de Visitantes 250 m	
G	20.3	Madera	(A determinar para futuro centro visitantes)	Rótulo G
H	24.9	Madera	Bienvenidos	Rótulo H
			El Ostional	
			Playa El Ostional 600 m	
●	n/a	Madera	Nombre de Comunidad XX km	Rótulos ●1
●	n/a	Madera	Nombre de Comunidad	Rótulos ●2





El sendero a la playa en el Refugio de Vida Silvestre La Flor.



## 5.0 RECOMENDACIONES PARA EL RVS LA FLOR

### 5.1 RECOMENDACIONES GENERALES

Una serie de rótulos informativos y paneles interpretativos son recomendados cerca de la oficina para mejorar la experiencia del visitante y promover la conservación en el Refugio de Vida Silvestre La Flor. A medida que se desarrollen senderos adicionales en otras áreas del Refugio, otros rótulos pueden necesitarse.

Estos nuevos rótulos pueden ser distribuidos en tres categorías:

1. Información y Orientación al Visitante brinda información básica sobre el parque y la ubicación de servicios al visitante tales como servicios higiénicos.
2. Interpretación ambiental revela significados ocultos y causa conexiones emocionales e intelectuales entre los visitantes y los recursos naturales del parque.
3. Reglas y regulaciones para tortugas brindaran una guía a los visitantes para proteger a las tortugas anidando y a sus crías.

### 5.2 RECOMENDACIONES SOBRE RÓTULOS

El rótulo de bienvenida que existe actualmente a la entrada debe ser reemplazado de acuerdo a las recomendaciones en la sección 4.0. Adicionalmente, los rótulos de madera existentes para el parqueo y la tarifa de entrada en el área de parqueo deben ser removidos. Se recomienda un total de 11 nuevos rótulos para el Refugio (Tabla 2). Estos son ilustrados en el APÉNDICE II y su ubicación se muestra en la Figura 6.

Tabla 2. Rótulos recomendados para La Flor.

TIPO	UBICACIÓN	MATERIAL	TÍTULO	IDIOMA
Señal Direccional	Sendero a Oficina	Madera	Oficina y Servicios Higiénicos	Solamente Español
Señal de Sendero	Intersección de Sendero	Madera	Sendero Los Cocos	Solamente Español
Señal de Sendero	Intersección de Sendero	Madera	Sendero Los Tamarindos	Solamente Español

### 5.3 RECOMENDACIONES SOBRE INFORMACIÓN AL VISITANTE Y KIOSCOS INTERPRETATIVOS

Un total de 8 paneles informativos y de interpretación son recomendados, para ser ubicados en kioscos a lo largo del sendero que va del área de parqueo hacia la playa (Tabla 3). Estos son ilustrados en el APÉNDICE B y su ubicación se muestra en el Mapa 2.

Empezando el área de parqueo, habrá dos paneles informativos localizados a la entrada del sendero que lleva a la playa. Ambos serán bilingües. El primero es “BIENVENIDO AL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LA FLOR” y tendrá fotografías ilustrando la diversidad de ambientes encontrados en el Refugio. Estas fueron seleccionadas para mostrar a los visitantes que el Refugio es mucho más que la playa, y para animarlos a tomar tiempo para explorarlo más a fondo.

El segundo panel es “INFORMACIÓN TURÍSTICA”. El título irá solo en español, pero con texto bilingüe. Incluirá mapas del refugio, tarifas de entrada, y señalización direccional para los dos senderos, y servicios higiénicos públicos. También identifica a El Ostional como la comunidad primaria de entrada para servicios básicos al visitante que incluyen guías turísticos, y servicio de comida y hospedaje básicos.

A una corta distancia sobre el camino habrá dos paneles interpretativos explicando la importancia del ecosistema del bosque. El primero es “ESTE ES UN BOSQUE TROPICAL AMENAZADO”, seguido por “ESTE BOSQUE ES PARTE DEL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO”. Debido a la cantidad de información que contienen, cada panel será duplicado en español y en inglés. Los dos paneles en inglés se colocarán en un lado del sendero frente a los dos paneles en español. Entonces, un total de cuatro paneles serán colocados en este lugar.

Cerca de allí, recomendamos poner un pequeño rótulo de madera indicando la dirección de los servicios higiénicos públicos y de la oficina. Este rótulo deberá ser colocado en el sendero que lleva al edificio administrativo. También se necesitan dos nuevos rótulos pequeños de madera para identificar los senderos Tamarindo y Los Cocos (estos reemplazarán rótulos existentes que están en malas condiciones).



Un poco más adelante en el sendero recomendamos poner tres paneles interpretando tortugas marinas. El primer panel es “ESTA ES UNA IMPORTANTE PLAYA DE ANIDACION DE TORTUGAS”, seguido de, “CUANDO LLEGAN?”, y finalmente, “CUANDO SALEN DEL HUEVO?”. Cada uno de estos paneles responderá preguntas básicas a la mayoría de los visitantes. Dada la cantidad de información que contienen, cada panel será duplicado en español e inglés. Los tres paneles en inglés serán puestos en un lado del sendero frente a los tres en español.

El panel final será una lista de reglas en español sobre el comportamiento que los visitantes deben seguir cuando estén observando tortugas anidando y saliendo del huevo. Con el título “AYÚDANOS A PROTEGER NUESTRAS TORTUGAS” se localizará en la playa dando la cara al final del sendero, para que cada visitante deba pasar frente a él. Este será un rótulo portátil que puede ser removido cuando no se necesite.

Todos los paneles interpretativos serán impresos en material de vinil flexible y duradero que puede ser fácilmente pegado a un simple marco de madera. Dos o tres paneles relacionados pueden ser instalados en un kiosco techado. Un posible diseño para estos kioscos es presentado en las Figuras 3A y 3B. Los rótulos de madera pueden ser tallados y/o pintados en un panel.

Tabla 3. Rótulos y Paneles Interpretativos Recomendados para el Refugio de Vida Silvestre La Flor

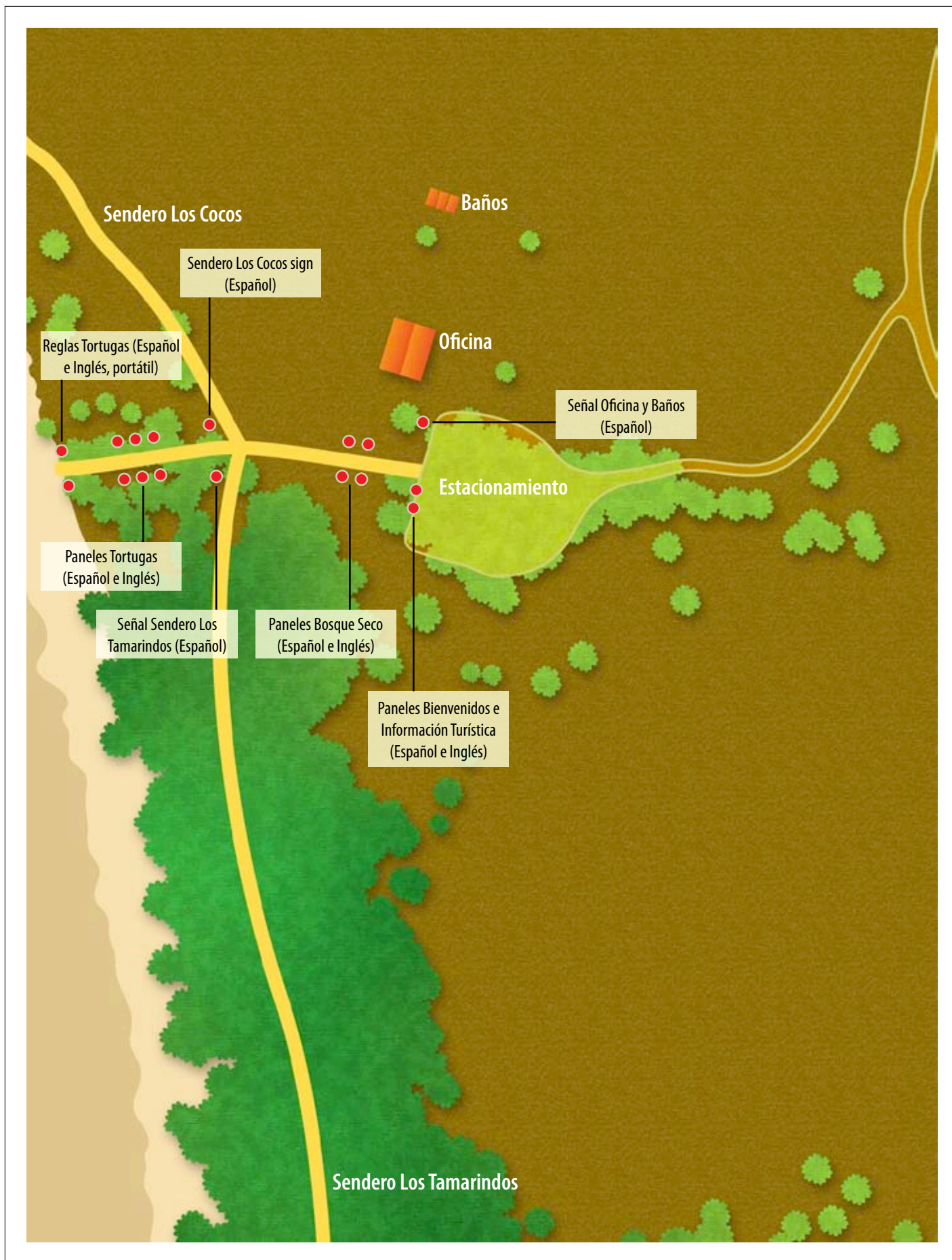
TIPO	UBICACIÓN	MATERIAL	TITULO	IDIOMA
Bienvenido	Área de Parqueo	Vinil	Bienvenido a RVS La Flor	Bilingüe
Orientación al visitante	Área de Parqueo	Vinil	Información Turística	Bilingüe
Interpretación del bosque	Sendero cerca parqueo	Vinil	Este es un bosque tropical amenazado	Español e Ingles
Interpretación del bosque	Sendero cerca parqueo	Vinil	Este bosque es parte del corredor biológico mesoamericano	Español e Ingles
Interpretación de tortugas	Sendero cerca de la playa	Vinil	Esta es una importante playa de anidación de tortugas	Español e Ingles
Interpretación de tortugas	Sendero cerca de la playa	Vinil	Cuándo Llegan?	Español e Ingles
Interpretación de tortugas	Sendero cerca de la playa	Vinil	Cuándo salen del huevo?	Español e Ingles
Reglas para la observación de tortugas	En la playa	Vinil	Reglas para la observación de tortugas	Español e Ingles



Observando aves en el sendero “Los Cocos” en el Refugio de Vida Silvestre La Flor

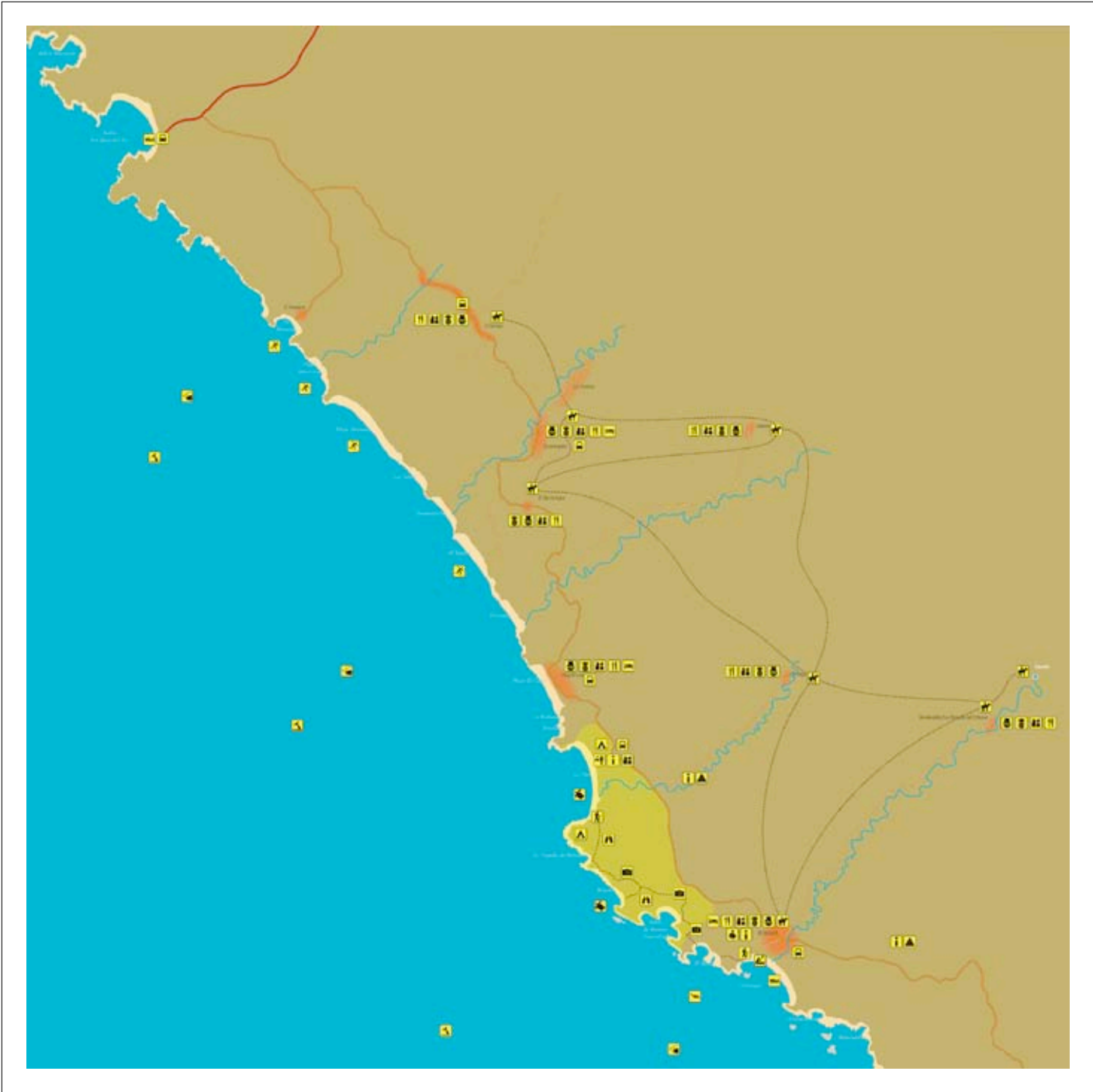


Map 2. Señales informativas y rótulos interpretativos recomendados para el Refugio de Vida Silvestre La Flor.





Map 3. Mapa de Oportunidades para el Visitante en la carretera San Juan del Sur a El Ostional.



## 6.0 APOYANDO LOS PROGRAMAS DE TURISMO Y CONSERVACIÓN DE BIODIVERSIDAD DEL ÁREA

### 6.1 MAPA DE OPORTUNIDADES PARA EL VISITANTE

El equipo no encontró un mapa disponible mostrando todas las comunidades y negocios de turismo existentes entre San Juan del Sur y Ostional. Por lo tanto, desarrollamos un Mapa de Oportunidades para el Visitante (Mapa 3) para nuestro propio uso. Pero habiendo hecho esto, realizamos que otras personas lo pueden encontrar útil. Entonces sugerimos que se haga disponible a través del Internet, tal vez mediante la hoja web de Paso Pacífico. Esto no solo ayudaría a los visitantes y promovería los negocios del área, sino que también promovería el mensaje ambiental y los programas de Paso Pacífico a una audiencia más amplia.

### 6.2 OTROS PRODUCTOS

La mayoría de los paneles interpretativos diseñados para el Refugio de Vida Silvestre La Flor pueden ser adaptados y usados en otros lugares a lo largo de la costa para promover sensibilidad ambiental. Ellos pueden ser puestos en varios tamaños y formatos, en negocios ecoamigables –como restaurantes, hoteles, resorts, tiendas de buceo y de surf. Además de paneles de tamaño completo, estos pueden ser reproducidos en tamaños más pequeños para usarse como decoración de paredes y mesas, y aún en tamaños más pequeños para venderse como souvenirs. La venta de estos productos podría apoyar programas ambientales a nivel local.



Tortuga hembra regresa al océano después de anidar en La Flor.



## REFERENCIAS CITADAS

Bauer, Jerry; J. Wylie; C. Rivas; F. Palacios; J. Paniagua; S. Coria. 2003. *Señales Recomendaciones y Diseños Fase I, Rotulación de Carreteras y Caminos en las Áreas Protegidas de Nicaragua*. Reporte elaborado por el US Forest Service, International Institute of Tropical Forestry for U.S. Agency for International Development (USAID), Managua, Nicaragua. 71 páginas.

Gobierno de Nicaragua, Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales. 1999. Normas para Rotulación en Áreas Protegidas. Resolución Ministerial No 011.99.

SIECA. 2002. *Manual Centramericano de Dispositivos Uniformes para el Control de Tránsito*. SEICA-USAID Proyecto 596-0181.20.

Trapp, Suzanne, M. Gross, and R. Zimmerman. 1994. *Signs, Trails, and Wayside Exhibits: Connecting People and Places*. Second Edition. University of Wisconsin Press.

# APÉNDICE A

## ESPECIFICACIONES PARA RÓTULOS DE CAMINOS





**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel I	10"	48"	2"

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño	Fuente	Puntos
3	Futura Demi	320 pts



**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel 1	12"	72"	2"
Panel 2	12"	72"	2"
Panel 3	12"	72"	2"
Flechas	10"	8"	
Entre paneles	2"		

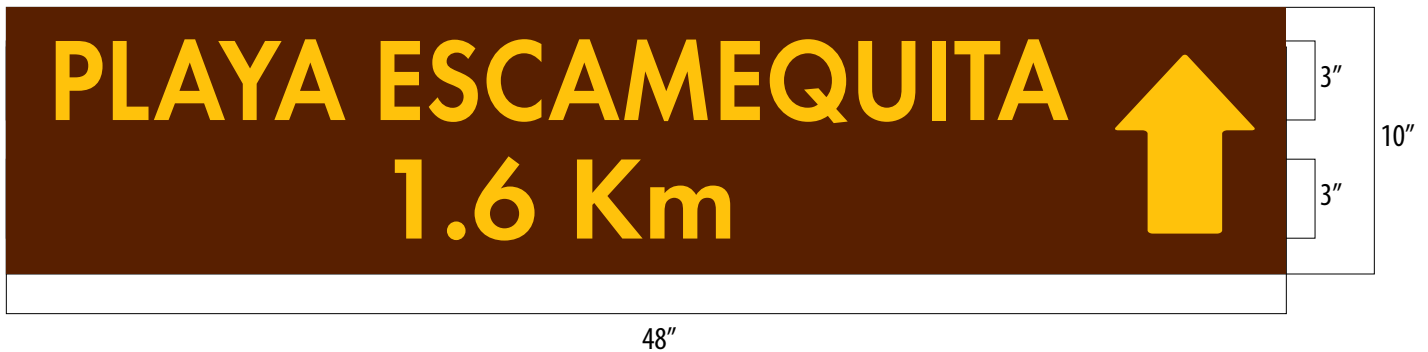
**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño Fuente	Puntos
3.7 Futura Demi	380 pts





**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel I	10"	48"	2"
Flechas	5"	7"	

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño Fuente	Puntos
3.0" Futura Demi	320 pts



**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel I	10"	48"	2"
Flechas	5"	7"	

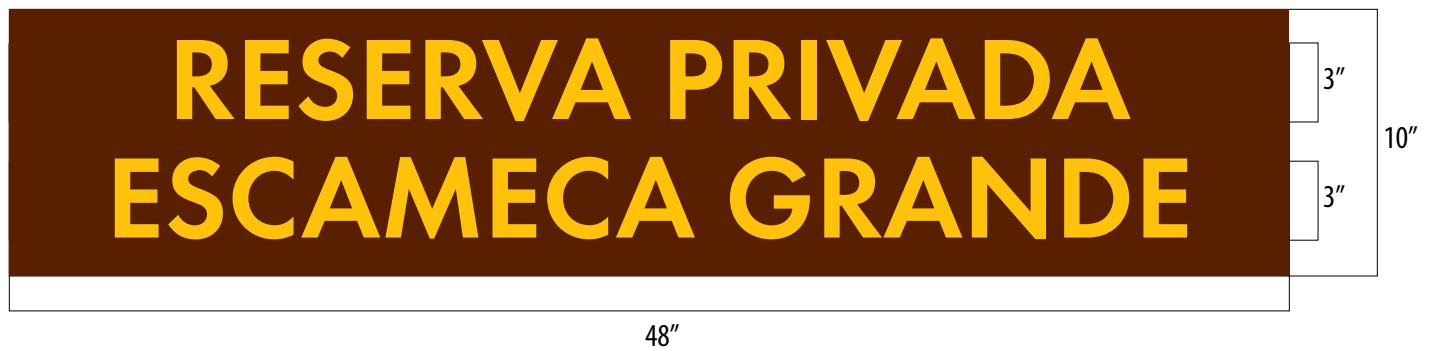
**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño Fuente	Puntos
3.0" Futura Demi	320 pts





**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel I	10"	48"	2"

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño	Fuente	Puntos
3	Futura Demi	320 pts



72"

**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel 1	12"	72"	2"
Panel 2	18"	72"	2"
Panel 3	12"	72"	2"
Flechas	10"	8"	
Entre paneles	2"		

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño	Fuente	Puntos
6.3	Futura Demi	650 pts
3.7	Futura Demi	380 pts





**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel 1	12"	72"	2"
Panel 2	12"	72"	2"
Entre paneles	2"		

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño	Fuente	Puntos
6.3	Futura Demi	650 pts
3.7	Futura Demi	380 pts



72"

**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel 1	12"	72"	2"
Panel 2	18"	72"	2"
Panel 3	12"	72"	2"
Flechas	10"	8"	
Entre paneles	2"		

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño	Fuente	Puntos
6.3	Futura Demi	650 pts
3.7	Futura Demi	380 pts





**Dimensiones**

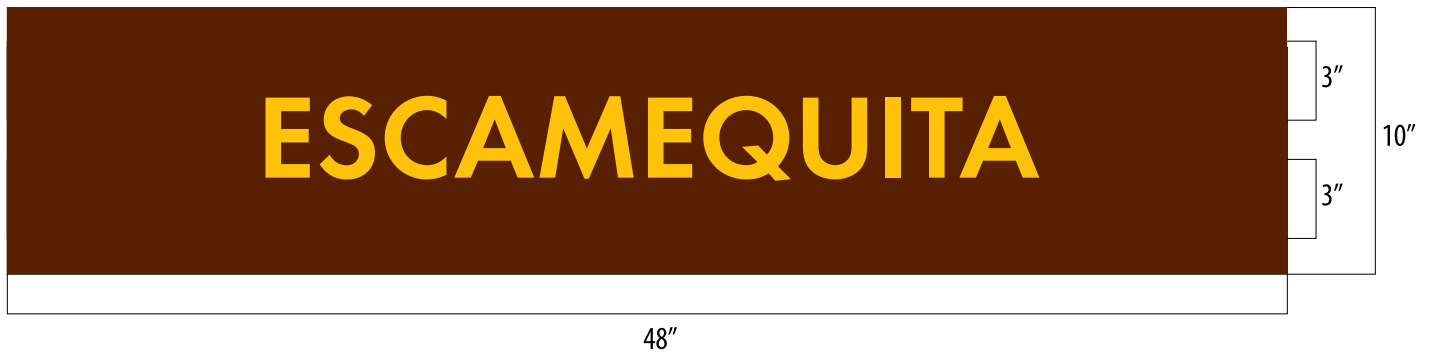
Panel	ancho	largo	grosor
Panel I	10"	48"	2"
Flechas	5"	7"	

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño Fuente	Puntos
3.0" Futura Demi	320 pts



**Dimensiones**

Panel	ancho	largo	grosor
Panel I	10"	48"	2"
Flechas	5"	7"	

**Colores**

Letras amarillo caterpillar sobre café oscuro

**Textos**

Tamaño Fuente	Puntos
3.0" Futura Demi	320 pts





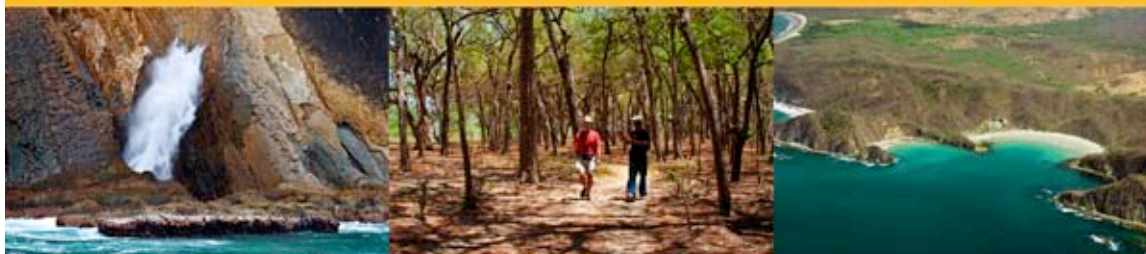
## **APÉNDICE B**

# **PANELES INTERPRETATIVOS EN EL REFUGIO DE VIDA SILVESTRE LA FLOR**

# Bienvenidos Welcome



## Refugio de Vida Silvestre La Flor • La Flor Wildlife Refuge



Observación de Vida Silvestre • Senderismo • Paseos en Bote • Camping • Kayak  
Wildlife Viewing • Hiking • Boating • Camping • Kayaking



**USAID**  
DEL PUEBLO DE LOS ESTADOS  
UNIDOS DE AMÉRICA



**PASO PACÍFICO**  
Making connections for conservation



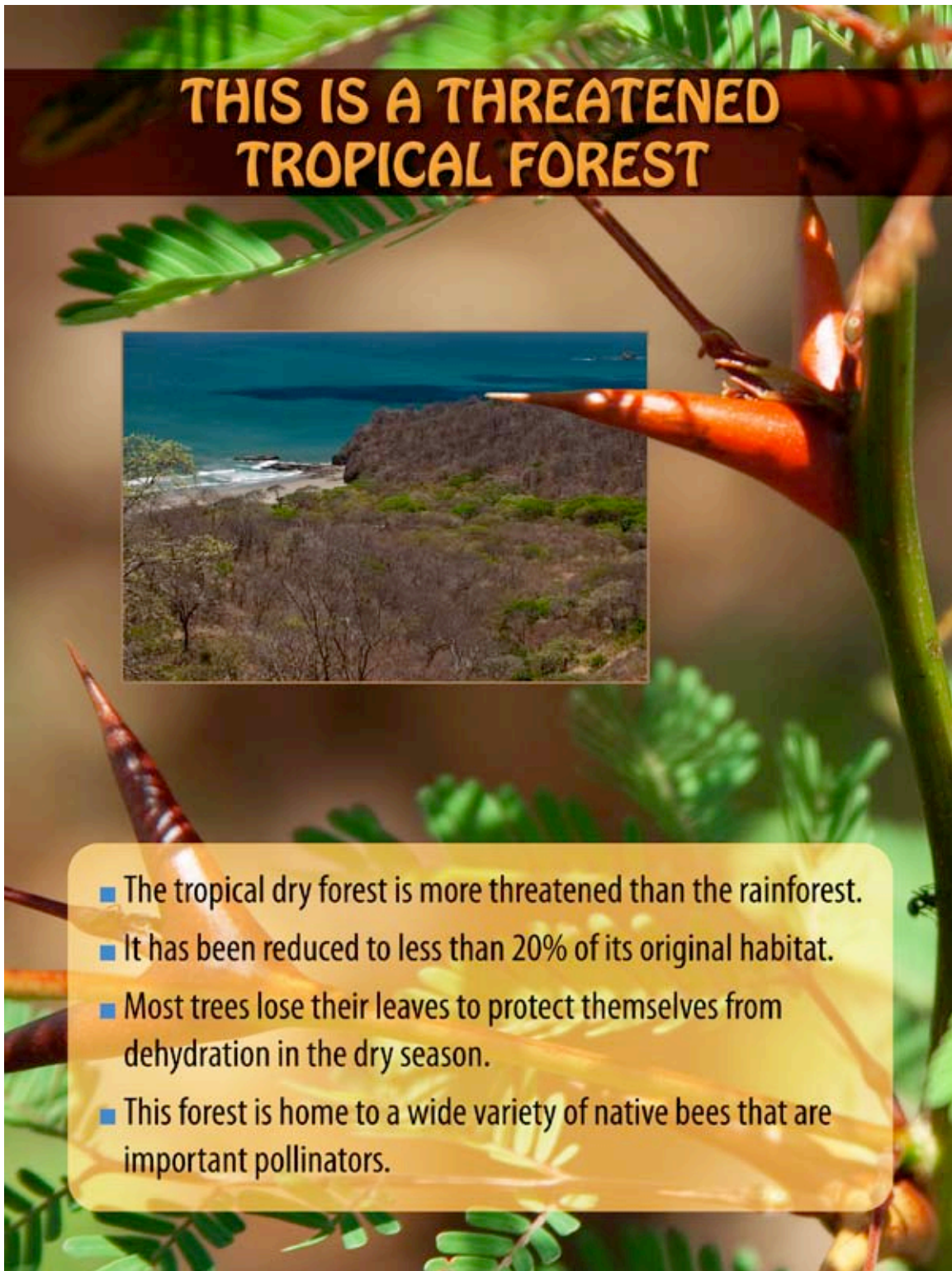
**MARENA**  
Ministerio del Ambiente  
y Energía Renovable

Dimensiones: 30" x 40". Impreso en vinil.



Dimensiones: 30" x 40". Impreso en vinil.





**THIS IS A THREATENED TROPICAL FOREST**

- The tropical dry forest is more threatened than the rainforest.
- It has been reduced to less than 20% of its original habitat.
- Most trees lose their leaves to protect themselves from dehydration in the dry season.
- This forest is home to a wide variety of native bees that are important pollinators.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.

## ESTE ES UN BOSQUE TROPICAL AMENAZADO



- El bosque seco tropical está más amenazado que la selva tropical.
- Ha sido reducido a menos del 20% de su hábitat original.
- La mayoría de sus árboles pierden las hojas para protegerse de la deshidratación en la temporada seca.
- Este bosque aloja a una amplia variedad de abejas nativas que son importantes polinizadoras.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



## THIS FOREST IS PART OF THE MESOAMERICAN BIOLOGICAL CORRIDOR



- The 12-mile wide isthmus between Lake Nicaragua and the Pacific Ocean is a critical passageway for wildlife.
- It contains some of the richest biodiversity in Nicaragua, from the wetlands and humid forests along Lake Nicaragua, to the tropical dry forests along the Pacific coast.
- Programs to protect and replant these forests will help threatened wildlife species to survive.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



## ESTE BOSQUE ES PARTE DEL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO



- El istmo de 12 millas entre el Lago de Nicaragua y el Océano Pacífico es un pasadizo crítico para la vida silvestre.
- Contiene una de la más ricas biodiversidades en Nicaragua, desde humedales y bosques húmedos a lo largo del Lago de Nicaragua, hasta bosques secos tropicales a lo largo del Océano Pacífico.
- Programas para proteger y reforestar estos bosques ayudarán a las especies de vida silvestre a sobrevivir.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.

## THIS IS AN IMPORTANT TURTLE NESTING BEACH

- *Arribadas*, or mass arrivals of Olive Ridley turtles, are one of the most dramatic displays of nesting in the world.
- La Flor is one of only seven beaches in Central America where these arribadas occur.
- More than 100,000 Olive Ridley turtles nest here each year (see exact counts at the office).
- Three other sea turtle species nest in this refuge.



**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



## ESTA ES UNA PLAYA IMPORTANTE DE ANIDACIÓN DE TORTUGAS

- Las *Arribadas* –llegadas masivas de tortugas Paslama, son uno de los más espectaculares despliegues de anidación en el mundo.
- La Flor es una de sólo siete playas en Centro América donde ocurren estas arribadas.
- Más de 100,000 tortugas Paslama desovan aquí cada año (ver conteos exactos en la oficina).
- Otras tres especies de tortugas anidan en este refugio.



**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



## WHEN DO THEY COME?

- La Flor has 5 to 7 major *arribadas* from July to January, with a peak in October and November. Each lasts several days.
- Minor *arribadas* also occur during the same period and solitary turtles may nest any time during the year.
- Turtles usually lay their eggs at night but sometimes also in the morning and afternoon.
- Olive Ridleys take less than an hour to lay about 100 eggs, and may return several times in the same season.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.

## ¿CUÁNDO LLEGAN?



- La Flor tiene de 5 a 7 *arribadas* mayores de julio a enero, con un pico en octubre y noviembre. Cada una dura varios días.
- Arribadas menores también ocurren durante el mismo período y tortugas solitarias podrían anidar en cualquier momento del año.
- Las tortugas usualmente ponen sus huevos en la noche, pero algunas veces también en la mañana y tarde.
- Las tortugas Pasmala ponen alrededor de 100 huevos en menos de una hora, y pueden volver varias veces en la misma temporada.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



## WHEN DO THE EGGS HATCH?



- Turtle eggs hatch 50-60 days after laying.
- Baby turtles dig out of the nest all at once to increase their chances of survival by moving as a group.
- Hatchlings dash to the water at night to avoid predators and limit dehydration from exposure to the sun and hot sand.
- Olive ridley turtles born here may travel as far as Alaska and Chile before returning to mate and nest.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



### ¿CUÁNDO SALEN DEL HUEVO?



- Los huevos eclosionan después de 50-60 días de incubación.
- Todas las crías salen del nido al mismo tiempo para incrementar su probabilidad de sobrevivencia al moverse como grupo.
- De noche, las crías de prisa se dirigen al mar para reducir la deshidratación por el sol y la arena caliente y evitar depredadores.
- Las Paslama nacidas aquí podrían viajar tan lejos como Alaska y Chile antes de volver a reproducirse y anidar.

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.

**PLEASE HELP PROTECT  
OUR TURTLES**

- No fires or white lights on the beach.
- Never get in front of or surround a turtle.
- Stay at least 3 meters behind.
- Do not shine any light on the turtle's face.
- Only approach quietly after a turtle begins laying eggs.
- Limit one flash photo per person from behind when the turtle is done laying.
- Do not touch nesting turtles, eggs or baby turtles
- No flash photos of baby turtles.
- Take a tour with a trained guide.

**THANK YOU!**

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.



**POR FAVOR AYÚDENOS A PROTEGER  
A NUESTRAS TORTUGAS**

- No fogatas o luces blancas en la playa.
- Nunca se ponga frente o cerca de una tortuga.
- Quédese al menos 3 metros atrás.
- No alumbre la cara de la tortuga.
- Acérquese en silencio solo cuando que la tortuga empiece a desovar.
- Límite de una foto con flash por persona, desde atrás, cuando la tortuga termine de poner huevos.
- No toque a las tortugas anidando, ni a los huevos o crías.
- No tomar fotos con flash a las crías.
- Tome un tour con un guía calificado.

**THANK YOU!**

**Dimensiones:** 30" x 40". Impreso en vinil.