



**INSTITUTO COSTARRICENSE DE ACUEDUCTOS Y
ALCANTARILLADOS**

DEPENDENCIA: Laboratorio Nacional de Aguas

**INFORME DE VIAJE AL EXTERIOR
DEL 18 DE *setiembre* AL 22 DE *setiembre* DE 2016**

***“Implementación del Programa Bandera Azul Ecológica
de Costa Rica en Honduras”***

fecha: 06 de octubre de 2016



TABLA DE CONTENIDOS

1. Ficha informativa:

País y ciudad visitado: Tegucigalpa, Honduras

Fecha de la visita: Del 18/09/2016 al 22/09/2016

Funcionario(s) de misión AyA:

- Darner Mora Alvarado
- Arcelio Chávez Aguilar
- Adriana González Fernández

Motivo del viaje:

Establecer y ejecutar el Programa de capacitación sobre Bandera Azul Ecológica a funcionarios del Instituto Hondureño de Turismo y a los Comités locales de la zona de "Isla Boca de Río Viejo" y "Comunidad Costera de Tela". (Seguimiento)

Contacto en el lugar de misión: *(Nombre completo y dirección electrónica)*

Emilio Silvestri esilvestri@iht.hn

Marihela Saucedo msaucedo@iht.hn

Marina Ixell Zuniga mzuniga@iht.hn

1. Introducción

La propuesta de proyecto consiste, en realizar en Honduras un Programa de Educación Ambiental, en las costas, comunidades, centros educativos y espacios naturales del país bajo la asesoría, intercambio de experiencias e información del Programa Bandera Azul Ecológica de Costa Rica. Por lo que la posición radica en implementar estas cuatro categorías del PBAE de Costa Rica en Honduras, en las costas inicialmente, con miras a extenderse en el futuro.

Indicar que la implementación del PBAE en Honduras llevaría a la mejoría y sostenibilidad de los ecosistemas marino-costeros, implementar acciones para enfrentar el cambio climático y por ende la búsqueda de mejores condiciones higiénico-sanitarias del país.

2. Objetivos

- General:

Implementar el Programa Bandera Azul Ecológica en Honduras, normativa que regulará la sostenibilidad y sustentabilidad de las playas, comunidades, centros educativos y espacios naturales protegidos del país; contribuyendo al ambiente, la salud humana, desarrollo comunitario y a la mitigación y adaptación al cambio climático. A su vez realizar la inspección de la Embajada de Costa Rica en la categoría Ecodiplomática.

- Específicos:

- Implementar el Programa Bandera Azul Ecológica en varias categorías del PBAE en Honduras.
- Analizar la normativa que regulará la sostenibilidad y sustentabilidad contribuyendo al ambiente, salud humana, desarrollo comunitario y a la adaptación y mitigación al cambio climático.
- Capacitar a los funcionarios del IHT y miembros de la Comisión Nacional del Programa Bandera Azul Ecológica de Honduras.
- Promover criterios específicos sobre la calidad del agua, la educación y gestión ambiental y la seguridad los servicios ofrecidos en las playas de Honduras.
- Establecer el Programa de Capacitación a los Comités Locales de: playas, comunidades, centros educativos y espacios naturales protegidos de Isla Boca de Río Viejo y Playa Tela.
- Realizar una inspección en la Embajada de Costa Rica en Honduras en el marco de su participación de dicha embajada en la Categoría Ecodiplomática del Programa Bandera Azul Ecológica.

3. Desarrollo del Informe

- Antecedentes

El proyecto está enmarcado en la realización de una norma a través de la transferencia de tecnología, que realizará la cooperación triangular entre España y Costa Rica, lo que al tener dicha transferencia se implementará el Programa Bandera Azul Ecológica de Costa Rica en Honduras, con la intención de ser aplicado en toda la región del país.

Cabe mencionar que el proyecto está enmarcado en la Estrategia Nacional de Turismo Sostenible establecido por el Instituto Hondureño de Turismo (IHT).

De igual manera el Programa beneficiará a la comunidad de Isla Boca de Río Viejo, en el municipio de Marcovia, departamento de Choluteca en primera instancia donde se realizará en esta comunidad costera el piloto con cuatro categorías del PBAE, a saber: Playa, Comunidad, Centro Educativo y Espacio Natural Protegido.

- Agenda de la actividad y desarrollo de la misma

Agenda detallada segunda visita a Honduras			
Fecha	Horario	Actividades	Observaciones
19 DE SEPTIEMBRE	2:00:00 p.m. - 5:00 p.m.	Reunión Técnica IHT - AyA	Se le solicita a la AyA el decreto ejecutivo en formato digital para verificar si existe la posibilidad de poder adecuar a Honduras este decreto.
		Discusión de manuales de Procedimientos	
		Discusión de Manual de Procedimientos de la CNPBAEH	
		Discusión de Planes de trabajo	
20 DE SEPTIEMBRE	9:30-12:00	Capacitación de Comisión Nacional	Participación de todos los representantes de la Comisión Nacional, técnicos del AyA y técnicos del IHT
		Discusión de los resultados de los análisis obtenidos en Choluteca y Tela.	
		Exposición de técnicos de la AyA sobre el decreto ejecutivo del programa de Costa Rica.	
		Presentación de Planes de trabajo en la categoría de playas, áreas protegidas, Comunidades y Centros Educativos con la comisión y técnicos de AyA.	
	1:00 p.m.	Almuerzo	
02:00 p.m.	Jornada de trabajo entre IHT y AyA.		
21 DE SEPTIEMBRE	9:30 am a 11:00 am	Reunión Técnica IHT – AyA	IHT, AyA, SANAA y CESCO
		Capacitación de técnicos de IHT y CESCO Y SANAA en levantamiento de muestras.	
	2:00 pm	Reunión de Técnicos de AyA, AECID con SANAA.	
22 Septiembre	08:00 a 10:30 a.m.	Reunión con AECID	
	10:00 am	Traslados a Costa Rica	

- Visitas realizadas

La visita a Honduras constó de una serie de reuniones técnicas de trabajo para discutir los resultados obtenidos en los muestreos y la posibilidad de contar con un proyecto piloto

exitoso que sirva de ejemplo en la implementación del PBAE, de manera que sea posible que permee a través de las distintas regiones del país. De manera que el muestreo realizado durante la primera visita a Honduras ha servido como un diagnóstico de la condición sanitaria de los lugares visitados, que en un principio era desconocida.

Aunque el sitio elegido para realizar el piloto fue Isla Boca de Río Viejo, desde un inicio se planteó el realizar muestreos en diferentes playas para tener una mejor perspectiva de la calidad de las playas de Honduras según sus condiciones sanitarias, las cuáles están ligadas al uso, población, incidencia del turismo, etc. Isla Boca de Río Viejo es una isla dividida por un delta que se encuentra ubicada en la zona sur de Honduras, en el Golfo de Fonseca en el Pacífico y pertenece al municipio de Marcovia, departamento Choluteca.

La población de la comunidad es de escasos recursos económicos y cuentan con condiciones sanitarias precarias. La visitación que recibe la isla es poca y se da principalmente durante la época de avistamiento de tortugas.

La Playa Municipal de Tela se encuentra en la zona norte de Honduras, en el Atlántico y pertenece a la municipalidad de Tela, departamento Atlántida. La playa cuenta con una gran afluencia turística y queda a la orilla del casco urbano de la ciudad, es de fácil acceso para turistas de toda clase social. Por otro lado la playa de Indura se encuentra ubicada dentro del complejo turístico Indura Beach and Golf Resort, ubicado en la Bahía de Tela, Atlántida. En este sitio el enfoque del turismo es dirigido a personas de clase social alta.

Cuadro 1. Concentración de Coliformes Fecales del agua de mar de las playas muestreadas.

Pto. Muestreo	Isla Boca de Río Viejo (UFC/ 100 mL)	Playa Municipal de Tela (UFC/ 100 mL)	Indura (UFC/ 100 mL)
1	6	81	1
2	3	39	24
3	3	-	1
4	7	-	-
5	21	-	-
6	70	-	-
Prom Geo	9,07	56.20	2.88

Isla Boca de Río viejo tiene agua de mar de excelente calidad con un promedio geométrico de 9.07 UFC/ 100 mL (**Cuadro 1**) y no tienen fuentes terrestres de contaminación lo que la hace una playa con un riesgo sanitario nulo. Sin embargo, el agua de consumo humano de Isla Boca de Río Viejo no es de calidad potable.

Las determinaciones efectuadas en el pozo contiguo a una vivienda (casa del Sr. Salomé) no cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S. De igual manera sucede en el pozo de la escuela de la comunidad, donde las determinaciones de Coliformes fecales, *E. coli*, hierro y manganeso no cumplen con el Reglamento para la Calidad del Agua Potable N° 38924-S (**Cuadro 2** y **Cuadro 3**, respectivamente). Inclusive durante el segundo muestreo las concentraciones de los indicadores de contaminación microbiológica aumentaron drásticamente (**Cuadro 4**).

Cuadro 2. Concentración de coliformes fecales y *Escherichia coli* del agua para consumo humano de los sitios muestreados. Primera visita a Honduras.

Playa	Pto. Muestreo	Coliformes fecales (UFC / 100 mL)	<i>E. Coli</i> (UFC / 100 mL)
Isla Boca de Río	Pozo Sr. Salomé	500	51
Viejo	Pozo Escuela	3	3
Tela	Hotel Bella Vista	0	0
Indura	Indura	62	40

Cuadro 3. Concentración de metales pesados del agua para consumo humano del pozo ubicado en la escuela de la comunidad de Isla Boca de Río Viejo. Primera visita a Honduras.

Parámetro	Resultado (µg/L)	INCERT	LD	LC	V.REC	V.MAX
Aluminio	N.D.	1,0	1,0	4,0		200
Antimonio	N.D.	0,10	0,20	0,30		5
Arsénico	8,2	0,10	0,20	0,30		10
Cadmio	N.D.	0,10	0,20	0,30		3
Cobre	N.D.	1,0	2,0	3,0	1000	2000
Cromo	N.D.	0,10	0,50	1,60		50
Hierro	1268,4	1,0	2,0	3,0		300
Manganeso	596,2	1,0	2,0	3,0	100	500
Mercurio	N.D.	0,10	0,11	0,15		1
Níquel	N.D.	1,0	2,0	3,0		20
Plomo	N.D.	0,10	0,20	0,50		10
Selenio	D.	0,10	0,20	0,70		10
Zinc	N.D.	1,0	2,0	3,0		3000

INCERT: Corresponde a la incertidumbre expandida k=2 para un 95% de confianza

LD: Límite de Detección en las unidades del parámetro analizado

LC: Límite de Cuantificación en las unidades del parámetro analizado

D: Detectable pero no cuantificable

Cuadro 4. Comparación de los resultados de las concentraciones de Coliformes Fecales y *Escherichia coli* en el agua de consumo de Isla Boca de Río Viejo. Primera y segunda visita.

Pto. Muestreo	Muestreo 1		Muestreo 2	
	CF (UFC/100 mL)	E.C (UFC/100 mL)	CF (UFC/100 mL)	E.C (UFC/100 mL)
Pozo Sr. Salomé	500	51	4500	8
Pozo Escuela	3	3	2100	1600

Un lugar como Isla Boca de Río Viejo cuenta con aguas bacteriológicamente excelentes, sin fuentes terrestres de contaminación (FTC). Sin embargo, debido a que no hay acceso a agua de calidad potable y a las condiciones sanitarias de disposición de excretas, es difícil que se logre con éxito el cumplimiento de los parámetros obligatorios del programa, sin

embargo, la implementación del Programa Bandera Azul Ecológica ha empezado con una gran anuencia de participación de parte de los pobladores y al ser un programa ligado a la salud, ha constituido los cimientos de mejoras para la comunidad. De manera que a raíz de esta primera incursión el SANAA está analizando la posibilidad de llevar agua potable desde tierra firme para la comunidad.

Al analizar los resultados que se obtuvieron se puede constatar que, con relación a la calidad microbiológica del agua, en Indura existe una situación similar a la de Isla Boca de Río Viejo, ya que se cuenta con agua de mar de excelente calidad con un promedio geométrico 2.88 UFC/ 100 mL (**Cuadro 1**) y no existen FTC, sin embargo, la calidad del agua de red del complejo es de calidad no potable (**Cuadro 2**). Al tratarse de un complejo turístico que contempla una gran inversión de dinero, es factible que exista el presupuesto para lograr el saneamiento del agua para consumo.

La Playa Municipal de Tela representa una situación distinta a las anteriores. La comunidad cuenta con agua de calidad potable (**Cuadro 2**) y la calidad microbiológica del agua de mar es bacteriológicamente segura, con un promedio geométrico de 56,20 UFC/100 mL (**Cuadro 1**), sin embargo, esta playa cuenta con la desembocadura del Río Lancetilla, el cuál impacta el mar con una alta concentración de coliformes fecales (44500 UFC/ 100 mL). Para efectos del PBAE las descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento en el Río Lancetilla penalizan una playa como esta y además son un indicativo de que existe una condición de riesgo y que la calidad del agua de mar podría verse afectada en un futuro.

A raíz de lo comentado anteriormente y después de discutirlo con nuestra contraparte técnica del IHT (Instituto Hondureño de Turismo), se ha planteado la posibilidad de extender el proyecto piloto e incorporar una playa con condiciones que permitan poder implementar el PBAE con éxito, obteniendo el galardón y permitiendo que funcione como un ejemplo y motivación de mejora continua para el resto del país. Esto debido a que tanto Isla Boca de Río Viejo como Indura no cuentan con agua potable y la Playa Municipal de Tela recibe una fuerte descarga de aguas residuales sin tratamiento.

4. Anexos

Listas de asistencia a las diferentes reuniones y talleres que se dieron durante esta segunda visita a Honduras.

Anexo 1: Reunión con funcionarios del Instituto Hondureños de Turismo



Programa Bandera Azul Ecológica

Segunda visita PBAE Costa Rica a IHT Honduras

Charlas y Reuniones

Hoja de Asistencia

Lugar: Instituto Hondureño de Turismo

Promotores:

Fecha: 19-setiembre - 2015



No.	Nombre	Institución	Teléfono	Correo Electrónico
1	Fernando Duarte	IHT	504-99574834	fduarte@iht.hn
2	Marina Ixell Zuniga	IHT	504-31836589	mzuniga@iht.hn
3				
4	Darner Mora Alvarado	AyA-CR	506-87021854	dmora@aya.go.cr
5	Adriana González Fernández	AyA-CR	506-83402745	adgonzalez@aya.go.cr
6	Arcelio Chávez Aguilar	AyA-CR	506-87032709	achavez@aya.go.cr
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				

Arcelio Chávez Aguilar, Coordinador PBAE-LMA

Anexo 2: Reunión - Taller con la Comisión Nacional del PBAE de Honduras

ACTIVIDAD: Comisión Nacional Banderas Azules Ecológicas
FECHA: 20 de Septiembre de 2016

N°	NOMBRE	ORGANIZACION	CARGO	TELEFONO/FAX	CORREO ELECTRONICO	FIRMA
1	KARINA TURCOS	SANAA	ANALISTA AMB.	9876-7616	karinaturcos@yahoo.com	[Firma]
2	ARACELY MOMBRESIVO	CESCO	Asesor Lab. de agua	99393989	aracelymombresivo@ambiente.gob.hn	[Firma]
3	Victor Manuel Pineda A	CESCO-MiAmbiente	jefe lab. Microbiología	97727742	vpineda@ambiente.gob.hn	[Firma]
4	Elda Martínez	DERH/MiAmbiente	Asistente Técnico AS	88436095	eldamartinez@derh.gob.hn	[Firma]
5	Miguel Antonio Argueta	Secretaría de Salud	Coordinador de la U.N.S. U.N.N. R.S.M	32879643	miguelargueta@gmail.com	[Firma]
6	José Carlos Sánchez	DERH/MiAmbiente	Asesor Técnico	98673074	josecarlosanchez@derh.gob.hn	[Firma]
7	Fernando Duarte Fiallos	IHT	Director de Bando Ambiental	99574834	fduarte@iht.hn	[Firma]
8	Sara Isabel Zelaya	Marina Mercante	Asistente Capto. de Inspección del Medio Marino	9827-3463	szelaya@marina.mercante.gob.hn	[Firma]
9



INSTITUTO HONDUREÑO DE TURISMO
GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y DESARROLLO DE PRODUCTO
LISTA DE PARTICIPANTES

Nombre del Evento: Capacitación de levantamiento de muestras de agua del Programa Bandera Azul Ecológica de Honduras

Fecha: Miércoles 21 de septiembre, 2016

Lugar del Evento: Instituto Hondureño de Turismo


No.	Nombre Completo	No. Identidad	Institución	Teléfonos	Correo Electrónico	Firma
1	Arcelio Chávez Aguilar	107310804	AyA-CR	506-87032709	achavez@aya.go.cr	[Firma]
2	ADRIANA GONZÁLEZ F	112080150	AYA-LMA	506-83402745	adgonzalez@aya.go.cr	[Firma]
3	Darner Mora Alvarado	700611226	AYA-AyA	006-87021854	dmora@aya.go.cr	[Firma]
4	Elda Gladys Martínez Trejo	130119800019	DERH/MiAmb	88436095	eldagladys@gmail.com	[Firma]
5	Fernando Duarte Fiallos	0801-1990-11478	IHT	99574834	fduarte@iht.hn	[Firma]
6	KARINA TURCOS	162-1981-00901	SANAA	9876-7616	karinaturcos@yahoo.com	[Firma]
7	Año García	170-1982-01993	SANAA	9544-1103	agarcia@sanaa.gob.hn	[Firma]
8	Kenneth Mauricio Castillo H	0801-1982-00228	SANAA	9842-1820	kenma1111@hotmail.com	[Firma]
9	Fabrizio Valcárcel N.	0801-1980-05048	SANAA	8761-2215	fabriziovalcarcel@hotmail.com	[Firma]
10	Marcela Nobel Barrojas	0701-1980-09216	SANAA	31767890	marcelanobel@yahoo.com	[Firma]
11	María Aracely Mombresivo	1007-1976-00116	CESCO	99393989	aracelymombresivo@ambiente.gob.hn	[Firma]
12	Gladys Inés Arroya López	0801-1980-05584	CESCO	97440295	arroya.gladys@gmail.com	[Firma]
13	María Jacinta Martínez	0801-1980-00197	CESCO	9777-2051	mariajmartinez@gmail.com	[Firma]
14	Victor Manuel Pineda A.	0801-1982-10761	CESCO	97727742	vpineda@ambiente.gob.hn	[Firma]
15	Batista Espinoza López	0901-1978-16230	UNAH	3172-1551	despinoza234@gmail.com	[Firma]
16	Martha A. Gómez	0301-1974-00298	CESCO	33009996	marthagomez2006@yahoo.es	[Firma]
17	Nada Jacqueline Zuniga P	0801198001149	CESCO	33525572	Nada27ke7@aol.com	[Firma]
18	Guillermo Chávez	0801199115194	UNAH	31787569	guillermo07@hotmail.com	[Firma]
19	Mariana Zuniga	0801-1984-09210	IHT	31836589	mzuniga@iht.hn	[Firma]
20	Deora Pineda	0801196905494	CESCO	96580372	deorapineda@yahoo.com	[Firma]

Anexo

Anexo 4: Reunión
y el Emb

Pavón




 INSTITUTO DOMINICANO DE TURISMO







Nombre del Evento:

Lugar del Evento:

No.	
1	Arc
2	2022
3	MAVIN
4	ADELAN
5	de ca
6	EUGEN
7	KARIN
8	Nari
9	WBIT
10	Fern
11	
12	



Firma

Anexo 3: Fotograf









Reunión-Taller en el Instituto Hondureño de Ciencia, Tecnología y la Innovación.
Representantes de la Comisión Nacional del Programa Bandera Azul Ecológica de Honduras y
Costa Rica.

Nota:

Todo informe de viaje debe estar firmado por los funcionarios que participaron en la misión correspondiente.

Darner A. Mora Alvarado



7-0051-1226

Arcelio Chávez Aguilar



1-0731-0804

Adriana González Fernández



1-1208-0750