



MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES



PROYECTO 00095068:

“CONSERVACIÓN, USO SOSTENIBLE DE BIODIVERSIDAD Y MANTENIMIENTO DE  
SERVICIOS DEL ECOSISTEMA EN HUMEDALES PROTEGIDOS DE IMPORTANCIA  
INTERNACIONAL”

PROPUESTA PARA LA EXTRACCION DE DESECHOS SOLIDOS EN SECTOR EL  
ENCANTADO, PUERTO PARADA, HUMEDAL COMPLEJO BAHIA DE JIQUILISCO

OCTUBRE 2020



Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales

## **1. INTRODUCCION**

El Salvador es el país más pequeño en Centroamérica, cubriendo cerca de 21,040 kilómetros cuadrados (km<sup>2</sup>) y con una población de 6,460,271 personas. A pesar de ser pequeño en tamaño, el país tiene varios humedales importantes tanto a nivel regional como global; la Convención Ramsar (2014) aplica una definición amplia de los humedales, que abarca los lagos y ríos, acuíferos subterráneos, pantanos y marismas, pastizales húmedos, turberas, oasis, estuarios, deltas y bajos de marea, manglares y otras zonas costeras, arrecifes coralinos, y sitios artificiales como estanques piscícolas, arrozales, reservorios y salinas. Jiménez, Sánchez-Mármol y Herrera (2004), aseguran que el área total cubierta por humedales en El Salvador es de 113,835 hectáreas (ha), es decir, el 5 por ciento del área total del país.

El país cuenta con siete humedales de importancia internacional, tanto marino-costeros como continentales, también conocidos como sitios RAMSAR, debido a la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Convención RAMSAR). Estos son: el Complejo Güija, Laguna de Olomega, Área Natural Protegida Laguna El Jocotal, Embalse Cerrón Grande, Complejo Jaltepeque, Complejo Bahía de Jiquilisco y el Complejo Barra de Santiago, los cuales están compuestos de ecosistemas con variaciones húmedas de bosque seco tropical, pantanos de agua salada y de agua dulce, embalses, islas y bosques de manglares. Los humedales de El Salvador generan varios servicios ecosistémicos, tales como hábitat para biodiversidad, almacenamiento de carbono, suministro de alimentos, madera y belleza recreativa y escénica, y control de inundaciones y protección de tormentas.

## **2. ANTECEDENTES**

En el contexto del manejo sostenible de los HPPII, El Salvador se encuentra ejecutando el Proyecto “Conservación, uso sostenible de biodiversidad y mantenimiento de servicios del ecosistema en humedales protegidos de importancia internacional”. El proyecto se ejecuta bajo la modalidad NIM del PNUD, siendo el asociado en la implementación el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN). El objetivo del proyecto es promover la conservación y el uso sostenible de biodiversidad y el mantenimiento de servicios del ecosistema por medio de la creación de nuevos humedales protegidos de importancia internacional (HPPII), así como la mejor administración de los existentes. El enfoque gradual del proyecto consiste en dos componentes interrelacionados que servirán 1) para expandir la cobertura de humedales protegidos y para fortalecer las habilidades institucionales e individuales para la administración efectiva de HPPII, y 2) abordar amenazas a la biodiversidad, incluyendo la presencia de especies invasoras y desechos sólidos y agroquímicos que se generan en las zonas de amortiguamiento de HPPII.

La reducción de la contaminación por desechos sólidos generada por comunidades urbanas rurales, obedece al Componente 2 del Marco del Proyecto/PRODOC que aborda la amenazas a la biodiversidad, incluyendo la presencia de las especies invasoras y **desechos sólidos** y agroquímicos que se origina n en las zonas de amortiguamiento de los Humedales Protegidos de Importancia Internacional/HPII, dentro del resultado específico R2.2 Programa para la prevención, reducción y control de la contaminación que proviene de actividades agrícolas (p. ej., agroquímicos y estiércol) y asentamientos humanos (**desechos sólidos**) en dos HPII (Bahía de Jiquilisco y Laguna El J ocootal) y sus zonas de amortiguamiento definido conjuntamente con las municipalidades, comunidades locales y el sector privado.

El PRODOC identifica que la contaminación proveniente de asentamientos humanos (desechos sólidos), está extendida en la Bahía de Jiquilisco, cuya fuente principal de contaminación por desechos sólidos es la desembocadura del Río Grande de San Miguel, sumando a esta compleja problemática, la pobre gestión municipal de desechos sólidos que es común por toda la bahía, especialmente en comunidades cuyo acceso es solamente por agua (Pirrayita, El Jobal y Rancho Viejo) o que un flujo grande de turismo durante el año (El Espino).

Además, existe un requerimiento por parte del Juzgado Ambiental de San Miguel que deriva en la medida cautelar impuesta por la cámara emitida en requerimiento 94/2019/MC (R2) con fecha 4/10/2019 en los incisos I, VIII y IX impone a la Alcaldía de Usulután, MARN y MOP que retiren en su totalidad el basurero en Puerto Parada (punto de contaminación de El Encantado), que se mejore el acceso vehicular para la extracción de esos desechos, que capacita al concejo de la alcaldía en temas ambientales y que las entidades mencionadas supervisen el cumplimiento de estas medidas cautelares impuestas a la Alcaldía Municipal de Usulután; por lo tanto, todas las actividades enmarcadas en esta propuesta responde a la reducción, prevención y control de la contaminación por desechos sólidos en el Humedal Complejo Bahía de Jiquilisco.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 General**

Reducir, prevenir y controlar la contaminación generada en la Bahía de Jiquilisco por asentamientos humanos (desechos sólidos), particularmente en la desembocadura del Río Gran de San Miguel, a través de una iniciativa interinstitucional que responda a la necesidad de proteger los HPII del país.

#### **3.2 Específicos**

- Establecer coordinación entre entidades públicas y de sociedad civil como MARN, MOP, Alcaldía Municipal de Usulután y Coordinadora de Comunidades para el manejo integral de los desechos sólidos, particularmente en la desembocadura del Río Grande de San Miguel.
- Incidir para la aprobación e implementación de acuerdos de cooperación interinstitucional para abordar amenazas a los humedales, principalmente los desechos sólidos de hogares y urbanos (enfaticando el humedal Complejo Bahía de Jiquilisco).
- Documentar y sistematizar la experiencia generada en el manejo integral de desechos sólidos para poder replicarla en otros HPIL.

### 3. METODOLOGIA

La metodología establecida para la implementación de esta propuesta es la siguiente:

#### 3.1 Coordinación entre entidades públicas y privadas:

Esta coordinación es necesaria para el abordaje de la problemática que genera la producción de desechos sólidos, unilateralmente es imposible debido a que deben ser los actores locales quienes deben conducir este proceso como alcaldías, comunidades, comités y las instituciones del estado respaldando sus acciones.

Las entidades públicas y de sociedad civil responsables de conducir la iniciativa son:

Entidad	Roles / Aportes
MOP / Ministerio de Obras Públicas a través de la DC MOP-San Miguel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejoramiento de la calle de acceso a puntos de contaminación en sector El Encantado, Puerto Parada (4.5 km. aproximadamente)</li> <li>• Extracción mecánica y traslado de los desechos sólidos a relleno sanitario de Usulután</li> <li>• Monitoreo del cumplimiento de medidas cautelares por parte de la Alcaldía de Usulután</li> </ul>
MARN / Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la Dirección General de Seguridad Hídrica (DGSH) y Proyecto GEF-Humedales, Dirección de Ecosistemas y Biodiversidad (DEB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilitar la educación ambiental a las corporaciones municipales de Usulután y San Dionisio</li> <li>• Retiro de los desechos sólidos de El Encantado, Puerto Parada</li> <li>• Monitoreo del cumplimiento de medidas cautelares por parte de la Alcaldía de Usulután</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación, apoyo técnico y acompañamiento a alcaldías y comunidades en manejo integral de desechos sólidos; construcción e instalación de Riobardas; diseño, establecimiento y operativización de centro comunitario para el manejo integral de DS</li> </ul>
Alcaldía Municipal de Usulután a través de la Unidad Ambiental Municipal (UAM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extracción de desechos sólidos en puntos de contaminación identificados en El Encantado, Puerto Parada</li> <li>• Facilitación de transporte para el traslado de desechos sólidos para su disposición final</li> <li>• Asegurar la disposición final de los desechos sólidos en el relleno sanitario de Usulután</li> </ul>
Coordinadora de Comunidades de Puerto Parada que representa 23 comunidades y 7 cooperativas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apoyo en la realización de recorridos terrestre y acuático para la verificación del estado del cauce del río y localización exacta de los puntos de contaminación</li> <li>• Apoyar con voluntarios/as de las comunidades en la extracción de DS en puntos de contaminación en El Encantado, Puerto Parada</li> </ul>

### 3.2 Validación y apropiación de normativas a la prevención de amenazas:

Hay dos actividades muy importantes dentro del proyecto, vitales para la sostenibilidad de acciones encaminadas a reducir, prevenir y controlar la contaminación del humedal:

- 1) **Acuerdos de cooperación interinstitucional** para abordar amenazas en los HPPII, específicamente la extracción mecánica de los desechos sólidos ubicados en el recorrido del Río Grande de San Miguel, Bahía de Jiquilisco con MOP, Alcaldía de Usulután y Coordinadora de Comunidades de Puerto Parada, Usulután, y
- 2) **Protocolo** para reducir las amenazas a la biodiversidad en los HPPII, incluyendo contaminación de agroquímicos, desecho de ganado y *desechos sólidos* de hogares y urbanos (se compartirá cuando esté aprobado).

Desde el proyecto se están elaborando ambos instrumentos, para luego ser validados por el MARN y organizaciones de sociedad civil presente en el humedal; el propósito es lograr la aprobación por parte de todas las partes involucradas para su inmediata implementación y apropiación. Éstos son los principales instrumentos diseñados para

lograr la reducción, prevención y control de la contaminación por actividades antrópicas y productivas en los HPPI.

**3.3 Fortalecimiento de capacidades en Unidad Ambiental Municipal de Usulután y las comunidades de Puerto Parada para el manejo integral de desechos sólidos:**

Se continuará la capacitación del personal y líderes comunitarios en temas diversos y complementarios como las 4 R; planificación municipal inclinada al manejo integral de DS y composteo de desechos orgánicos. Este esfuerzo irá acompañado de asistencia técnica y monitoreos periódicos.

Esta actividad será apoyada por la Coordinadora de Comunidades de Puerto Parada, entidad con la que el proyecto viene realizando acciones conjuntas para la extracción de los desechos sólidos en el sector de El Encantado por medio de campañas apoyadas por el proyecto y la Alcaldía Municipal de Usulután.

El proyecto brindará la asistencia técnica, el acompañamiento y apoyo en el monitoreo periódico para que se logre el cumplimiento de esta actividad; la Dirección General de Seguridad Hídrica apoyará ambas actividades, debido a que se estableció esta coordinación desde el 2019.

**3.4 Extracción mecánica de los desechos sólidos acumulados en puntos de contaminación:**

En primer lugar, es el MOP quien deberá mejorar la calle de acceso al sector del Río Grande de San Miguel en el sector de El Encantado y así se facilite el ingreso de la maquinaria para extraer mecánicamente los desechos acumulados por años en este punto de contaminación; también deberá facilitar la maquinaria y operadores para realizar esta extracción (volquetas, retroexcavadoras) y el traslado de estos DS para su disposición final en el relleno sanitario de Usulután. En campañas de limpieza realizadas en el 2019 se comprobó que todos los desechos acumulados son irreciclables, no representan ninguna utilidad, tomándose el acuerdo que todo debe trasladarse al relleno sanitario para su eliminación.

El MARN a través del proyecto dará siempre el acompañamiento y suministro de pequeños equipos, insumos y herramientas para la labor de extracción sobre todos para los voluntarios de las comunidades como guantes de cuero y polipropileno, botas de hule, bolsas plásticas, lazos, malla EquiPLEX para red, botiquín de primeros auxilios, alimentación, camisetas y gorras; también dará el acompañamiento técnico para la gestión ante el MOP, alcaldía municipal, comunidades y las labores físicas de extracción y la logística para esta actividad.

Las comunidades como siempre facilitará el apoyo de sus voluntarios/as para la extracción de estos desechos sólidos, aunque se haga mecánicamente, ya que siempre

se deberá hacer la recolección de los desechos que se encuentren dispersos en el campo; el apoyo de estas comunidades ha sido vital para el impulso de esta actividad.

**3.5 Sistematización de la experiencia sobre manejo de desechos sólidos:**

Se recuperará toda la experiencia generada en el manejo integral de desechos sólidos a nivel municipal, la sinergia y compromiso que debe haber entre las entidades del estado salvadoreño y las organizaciones de la sociedad civil, así como la metodología empleada en todo el proceso y los resultados concretos alcanzados en el corto plazo.

El MARN por medio de la Unidad de Comunicaciones, recopilará la secuencia fotográfica, impresiones de actores involucrados y alcances del conjunto de acciones propuestas para la reducción, prevención y control de la contaminación generada por actividades antrópicas, particularmente los desechos sólidos producidos por comunidades rurales y urbanas dentro del Humedal Complejo Bahía de Jiquilisco.



### Cronograma de actividades para la extracción de DS en sector El Encantado, Puerto Parada, Usulután 2020-2021

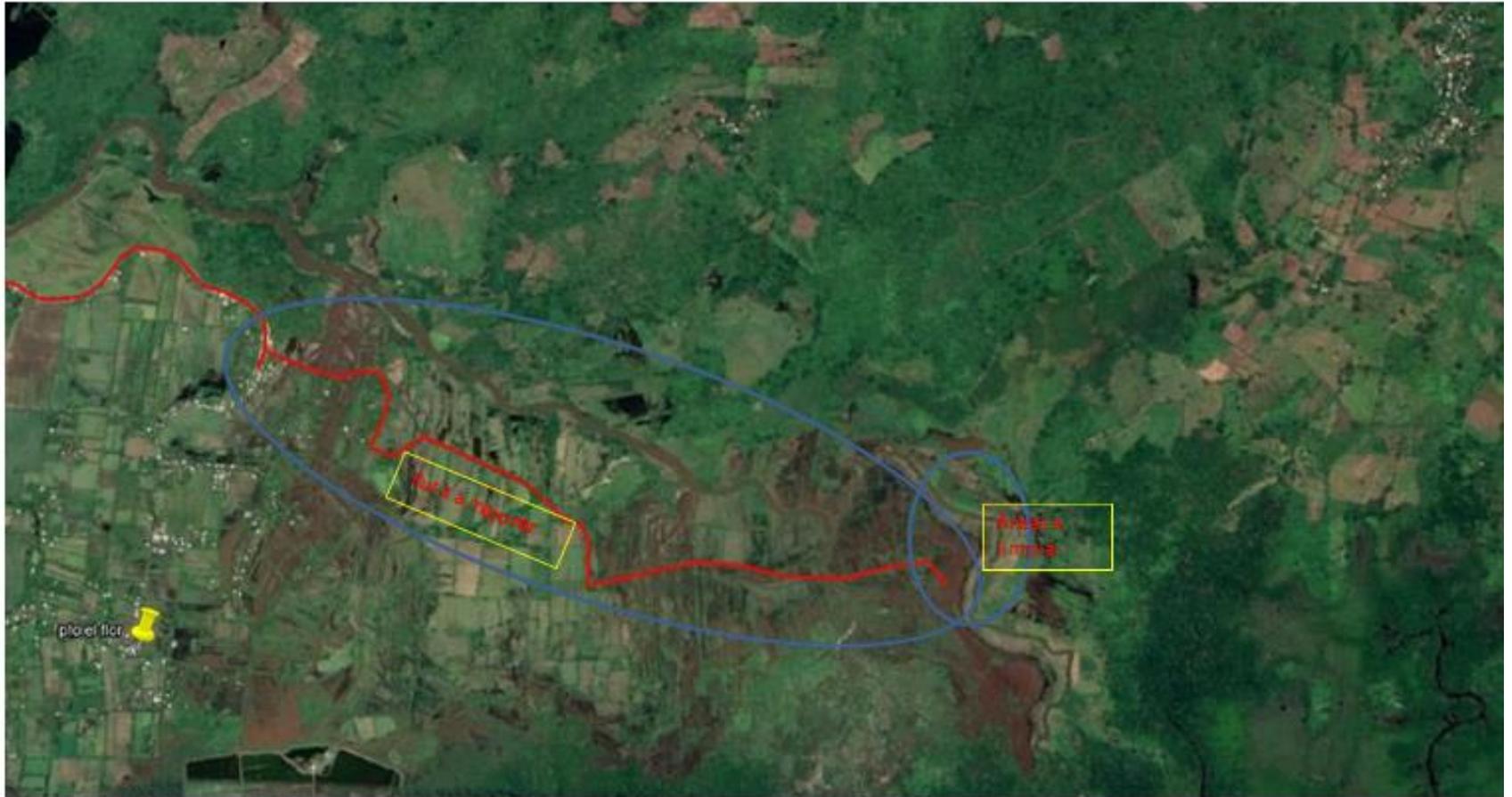
N°	Actividades	Responsables	Recursos	2020			2021				
				O	N	D	E	F	M	A	
1	Reuniones de coordinación con Dirección de Seguridad Hídrica/MARN y MOP-San Miguel	Proyecto GEF	Propios	8 15							
2	Elaboración de cronograma de actividades para la extracción de los DS	Proyecto GEF y DC MOP-San Miguel	Propios	15							
3	Validación de la propuesta para la extracción de los DS y su respectivo cronograma para su posterior implementación, se acompañará de una acta compromiso.	DGSH, DC MOP-San Miguel, Proyecto GEF, Coordinadora de Comunidades de Puerto Parada y Alcaldía de Usulután	Propios	19- 30							
4	Recorrido acuático exploratorio por el sector de El Encantado, Puerto Parada para verificación de estado del cauce del Río Grande de San Miguel y referenciación de puntos de contaminación	Coordinadora de Comunidades de Puerto Parada, Alcaldía de Usulután, DC MOP-San Miguel y Proyecto GEF	Propios		25- 26						
5	Recorrido terrestre exploratorio por el sector de El Encantado, Puerto Parada para verificación de condiciones del terreno y alternativas para apertura de calle y caminos secundarios	Coordinadora de Comunidades de Puerto Parada, Alcaldía de Usulután, DC MOP-San Miguel y Proyecto GEF	Propios				12- 14				
6	Rodamiento de la calle de acceso de comunidad El Chorizo hacia el sector de El Encantado, Puerto Parada: 6.1 Rehabilitación del acceso a los puntos identificados partiendo de la comunidad El Chorizo con una extensión de 4.5 km aproximadamente 6.2 Equipo a utilizar: motoniveladora, rodo, camión, retroexcavadora	DC MOP-San Miguel	Propios				19- 29	2- 12*3			

N°	Actividades	Responsables	Recursos	2020			2021			
				O	N	D	E	F	M	A
7	Capacitación a líderes comunitarios sobre centros comunitarios para la separación de desechos sólidos orgánicos e inorgánicos	DGSH, Proyecto GEF y Coordinadora de Comunidades	MARN, Proyecto GEF				19-29			
8	Extracción mecánica de desechos sólidos de puntos de acumulación de desechos sólidos en el sector de El Encantado, Puerto Parada: 8.1 Equipo: dos volquetas, pala mecánica, bulldozer 8.2 Herramientas y accesorios: palas, rastrillos, ganchos, botas, guantes de cuero y polipropileno, bolsas plásticas, lazos, malla Equiplex, camisetas, gorras 8.3 Alimentación para los voluntarios/as	DC MOP-San Miguel, DGSH, Proyecto GEF, Coordinadora de Comunidades y Alcaldía de Usulután	Propios, Alcaldía de Usulután, Proyecto GEF					15-26	1-12 <sup>*3</sup>	
9	Disposición final de desechos sólidos en relleno sanitario de Usulután	DC MOP-San Miguel y Alcaldía de Usulután	Propios					15-26	1-12 <sup>*3</sup>	
10	Sistematización y divulgación de la experiencia sobre el manejo integral de desechos sólidos en el Humedal Complejo Bahía de Jiquilisco	Cordinadora, MARN, Proyecto GEF	DC MOP-San Miguel, MARN, Proyecto GEF, Coordinadora de Comunidades, y Alcaldía de Usulután						15-26	5-16 <sup>*3</sup>

Notas:

1. DGSH: Dirección General de Seguridad Hídrica / MARN
2. DC MOP-San Miguel: Dirección de Construcción MOP-San Miguel
3. **Fechas en rojo:** fechas límite de ejecución, no habrá reprogramación

Mapa de ubicación donde se harás las labores de rodamiento para calle de acceso y caminos a los puntos de extracción mecánica



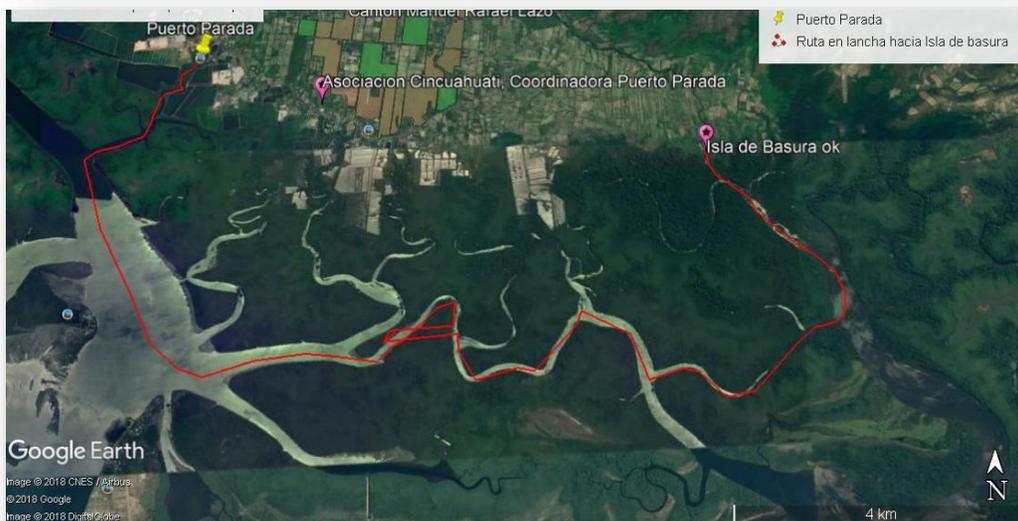


Figura 1. Ubicación de Punto de Acumulación de Desechos Sólidos en la desembocadura del Río



Figura 2. Punto de contaminación en El Encantado, Puerto Parada, cauce del Río Grande de San Miguel





MINISTERIO DE  
MEDIO AMBIENTE Y  
RECURSOS NATURALES