



PLAN ESPECÍFICO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

Parque Nacional Barra Honda

2015



PLAN ESPECÍFICO DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y AGUAS RESIDUALES

Área de Conservación Tempisque
Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)
2016



Publicado **por:** SINAC, Sistema Nacional de Áreas de Conservación, Costa Rica

Donado por: Asociación Costa Rica por Siempre

Elaboración técnica: Asociación Centroamericana para la Economía, la Salud y el Ambiente, ACEPESA. Maritza Marín Araya, Victoria Rudin Vega, Susy Lobo Ugalde.

Copyright: © 2015. Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

Esta publicación puede citarse sin previa autorización con la condición que se mencione la fuente.

Citar como: SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación). 2015b. Plan Específico de Gestión de Residuos Sólidos y Aguas Residuales Parque nacional Barra Honda. Área de Conservación Tempisque Costa Rica. 30 p.

El proceso de facilitación de este Plan Específico de Gestión de Residuos Sólidos y Aguas Residuales Parque Nacional Barra Honda , fue llevado a cabo mediante un acuerdo de donación por ACEPESA y fue posible gracias al apoyo técnico y financiero del Segundo Canje de Deuda por Naturaleza entre Costa Rica y Estados Unidos, la Asociación Costa Rica Por Siempre y del personal del Área de Conservación Tempisque.

La Asociación Costa Rica Por Siempre es una organización sin fines de lucro que administra una iniciativa de conservación público-privada desarrollada con el objetivo de consolidar un sistema de áreas protegidas marinas y terrestres que sea ecológicamente representativo, efectivamente manejado y con una fuente estable de financiamiento, permitiéndole a Costa Rica ser el primer país en desarrollo en cumplir las metas del Programa de Trabajo en Áreas Protegidas (“PTAP”) de la Convención sobre Diversidad Biológica (“CDB”) de las Naciones Unidas.

ISBN:

Asesoría Técnica: Dorian Méndez Guevara (Parque Nacional Barra Honda), Norma Iris Rodríguez Garro (Área de Conservación Tempisque), Ana Saray Briceño, (PNBH), Andrea Montero Cordero (Asociación Costa Rica Por Siempre, ACRXS) y Esaú Chaves (Secretaría Ejecutiva SINAC).

Financiamiento: Segundo Canje de Deuda



Contenido

I.	Introducción	5
II.	Metodología	5
III.	Diagnóstico de la gestión de los residuos sólidos y las aguas residuales	7
	3.1. Características generales del Área Silvestre Protegida	7
	3.2. Situación de la gestión de los residuos sólidos	9
	3.3. Situación de la gestión de las aguas residuales	12
	3.4. Priorización de problemas y alternativas de solución	13
IV.	Plan Específico para la Gestión de los Residuos Sólidos y Aguas Residuales	14
	4.1. Objetivo general	14
	4.2. Objetivos específicos	14
	4.3. Plan de acción	15
V.	Plan de Monitoreo	19
VI.	Bibliografía	22
VII.	Anexos	23
	7.1. Anexo 1: Minuta de taller	23
	7.2. Anexo 2: Cuestionario aplicado	25
	7.3. Anexo 3: Matriz de normativa relacionada a los residuos sólidos y aguas residuales	32

I. Introducción

En toda actividad humana existe, sin lugar a dudas, un impacto sobre el medio ambiente o una “huella” de nuestras acciones. Si bien es cierto que las Áreas Silvestres Protegidas, ASP tienen un papel muy importante en la conservación de los recursos naturales, algunas actividades realizadas en estas generan residuos sólidos y líquidos, que de no ser tratados adecuadamente, contravienen la gestión efectiva de las ASP.

Tanto el personal que labora diariamente en las áreas como los visitantes de las mismas, son generadores de residuos, por lo que es importante que en las ASP se desarrollen acciones o iniciativas para la gestión integral de los residuos.

En la gestión de los residuos sólidos y líquidos a partir de su generación, clasificación, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final, es de suma importancia el establecimiento de formas de manejo que garanticen una disminución de la contaminación ambiental, que permita asegurar el cumplimiento de las acciones del plan.

El Plan Específico de gestión de residuos sólidos y aguas residuales busca establecer las medidas necesarias para garantizar la conservación y sostenibilidad, minimizando el impacto de las actividades desarrolladas en el Parque Nacional Barra Honda, PNBH.

Este plan se enmarca en las actividades establecidas en el plan de manejo de la ASP y la actualización de información efectuada mediante la aplicación de un cuestionario y la realización de talleres con la participación de líderes de comunidades aledañas al parque.

Los funcionarios del ASP han venido impulsando acciones para lograr una gestión sostenible de los residuos sólidos y las aguas residuales, con la formulación de este plan específico se espera fortalecer estos esfuerzos.

El plan se elabora con el apoyo financiero del Segundo Canje de Deuda por Naturaleza entre Costa Rica y Estados Unidos, la Asociación Costa Rica Por Siempre y del personal del ASP. Este plan cuenta con un diagnóstico de la situación de manejo de los residuos que se producen en el PNBH, lo cual es el fundamento para la elaboración del plan de acción y el plan de monitoreo.

II. Metodología

El proceso de elaboración del Plan Específico de Gestión de Residuos Sólidos y Aguas Residuales – PEGRS-AR en el PNBH inició con un Taller de Nivelación de conocimientos sobre tecnologías alternativas para el tratamiento de las aguas residuales y residuos sólidos, realizado en febrero del 2015, (anexo 1) con participación de personal de las ASP del Área de Conservación Tempisque, ACT. Además, se participó en la revisión del borrador de la

guía metodológica para la elaboración del PEGRS-AR con el fin de determinar aspectos que requieren aclaración y ajustarlos a las características de cada ASP.



A este taller asistieron funcionarios del Sistema Nacional de Áreas de Conservación, SINAC, específicamente de Montealto, Cipancí, Barra Honda, Asociación Administradora de Acueductos, ASADA de la comunidad de El Flor, educador ambiental de Curú, Refugio Mixto Conchal, Mata Redonda, Coordinadora Regional de Vida Silvestre y Educación Ambiental, Gerente de ASP de ACT.

Los consultores realizaron una presentación sobre ecosaneamiento y las tecnologías alternativas para el manejo de aguas residuales, se recibió documentación sobre 1. Guía sobre el uso del tanque séptico, indicaciones para su mejor funcionamiento, 2. El agua: nuestro tesoro de vida, salud y limpieza, 3. Saneamiento ecológico: Cuidamos nuestra salud, cuidando nuestro planeta, 4. La biojardinera: Una alternativa natural para limpiar las aguas grises de nuestra casa, 5. Sembrando agua para cosechar vida: estructuras para retener e infiltrar el agua de lluvia y recargar los mantos acuíferos, 6. Agua que nos has de beber...¡ahórrala!: usando racionalmente el agua en el saneamiento.

Se participó en la revisión del borrador de la guía metodológica para elaborar los planes específicos de gestión de residuos sólidos RS y aguas residuales AR junto con el cuestionario para la recolección de información base para la elaboración de los planes.

Como fuentes de información primaria fue aplicado el cuestionario por parte de la persona encargada de educación ambiental del PNBH.

Con esta información, más el documento un Plan de Residuos Sólidos que se había formulado en años anteriores, se efectuó un taller de priorización de alternativas de solución con la participación de representantes de ASADA, Asociaciones de Desarrollo Integral de comunidades aledañas. En el taller se analizó la información recopilada y se integraron las opiniones y sugerencias de los asistentes, tanto en los problemas principales existentes como en las propuestas de actividades a implementar.

Posteriormente los funcionarios designados trabajaron conjuntamente con el equipo consultor en la revisión y elaboración del Plan de Acción.

Cuadro 1: Integrantes del comité de trabajo y seguimiento al plan de monitoreo

Institución, empresa, asociación o grupo	Nombre de representante	Teléfono
Parque Nacional Barra Honda, encargada de educación ambiental	Ana Saray Briceño	26591551
PNBH encargado de mantenimiento	Gerardo Rojas	26591551
Administrador del PNBH	Dorian Méndez	26591551

Programa de Voluntariado		26591551
Guías locales		26591551

III. Diagnóstico de la gestión de los residuos sólidos y las aguas residuales

3.1. Características generales del Área Silvestre Protegida

El Parque Nacional Barra Honda está ubicado en la provincia de Guanacaste al noreste de Nicoya y su territorio abarca los distritos de Nicoya, San Antonio, Mansión y Quebrada Honda. Tiene un área de 2.295 hectáreas.

El PNBH fue creado en agosto de 1974 por decreto ejecutivo y ratificado en setiembre del mismo año por ley con el fin de proteger el sistema de cavernas de origen calcáreo. En el 2013 Barra Honda hizo un esfuerzo para ser parte importante en la conservación de murciélagos. El sistema de cavernas y los tipos de bosques presentes son importantes para estos animales, los que son muy efectivos para la polinización de plantas, dispersando semillas y controlando plagas.

Según el Diagnóstico del Plan de Manejo (SINAC, 2013) “el sistema fluvial del Parque pertenece a una de las dos cuencas de Nicoya denominada ríos de la Península de Nicoya”. Además, se señala que “el Parque es atravesado por una serie de quebradas de tipo intermitente, su importancia radica en la canalización de aguas pluviales que escurren al interior de las formaciones calcáreas, constituyendo mantos acuíferos subterráneos de vital importancia para el uso y abastecimiento de aguas para las comunidades periféricas”

Seguidamente se menciona que el “sistema hídrico de Barra Honda es el reservorio de agua más importante que tienen los poblados circundantes, sin embargo la mayoría de estos pozos y algunos manantiales están fuera de los límites del Parque. A la fecha se conocen cuatro captaciones de agua que se encuentran dentro del Parque”. (SINAC, 2013)

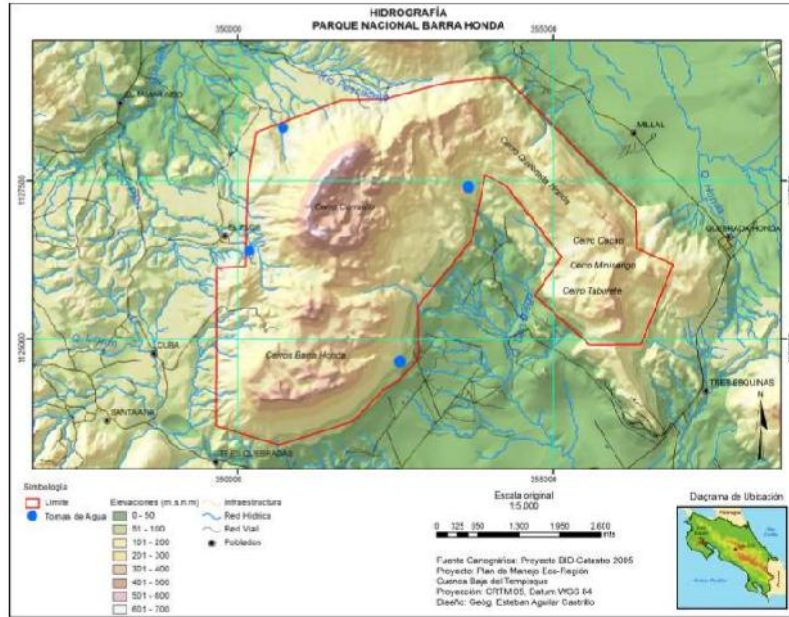


Figura 16: Red Hidrica, PNBH

nta: Proyeccto BID-Catastro, 2005; ITCR, 2008.

Fuente: Diagnóstico Plan de Manejo Parque Nacional Barra Honda 2014-2024

El PNBH cuenta con convenios y acuerdos con grupos comunales que apoyan y participan activamente en la gestión del parque, dentro de estos grupos se pueden citar a la Asociación de Guías Ecologistas del Parque Nacional Barra Honda y las brigadas comunales de bomberos forestales. Grupos que luchan por la conservación y uso sostenible de los recursos naturales tanto del Parque como de su entorno.

La visitación en el PNBH es continua durante todo el año. Para los meses de enero, febrero y marzo del 2015 se tiene el siguiente reporte de visitantes:

Cuadro 1. Número de personas que ingresan al ASP- I trimestre 2015

Meses	Cantidades	Porcentaje
Enero	602	40%
Febrero	438	28%
Marzo	478	32%
Total	1518	100,0

Fuente: Registros de ingresos del ASP

Sería importante tener todo el comportamiento anual de visitacion, aunque para ello tengan que usar el año 2014

La infraestructura principal del ASP está constituida por un local donde operan los guías, cabinas para los voluntarios y otro personal, el edificio administrativo y un aula para capacitaciones. Por otra parte, se tiene un área para el tratamiento de las aguas (biodigestor) y para el tratamiento de los residuos orgánicos, así como el almacenamiento de los materiales reciclables. Falta incluir las cabinas para albergue de voluntarios, los cuartos para los funcionarios.

Aquí sería importante poner cuantos metros cuadrados de infraestructura tienen y cual es la capacidad o existencia actual, por ejemplo 8 guías, 4 funcionarios, un staff de voluntarios promedio de 10 por mes, un aula de educación ambiental con capacidad tiene y con que frecuencia se usa. Para calcular el volumen de usuarios del sistema.

3.2. Situación de la gestión de los residuos sólidos

A pesar que en el Parque Nacional Barra Honda se ha avanzado en la gestión de los residuos generados, este es un proceso continuo y que siempre generará nuevos retos.

De acuerdo con el diagnóstico llevado a cabo en el parque, pese a que hay muchos elementos positivos, otros plantean importantes oportunidades de mejora, existen adecuados sistemas de tratamiento e importantes propuestas para un futuro cercano o bien se encuentran en implementación en estos momentos, no obstante existe una necesidad de articular las iniciativas actuales con las comunidades del entorno.

Se cuenta con iniciativas de gran importancia que no han sido aprovechadas en la medida en las cuales se podría en materia de educación ambiental, o bien existe la posibilidad de brindar asesorías a las comunidades en aquellos procesos que han sido exitosos y que han representado iniciativas importante que podrían ser reproducidas en la zona de influencia del Parque Nacional.

En términos generales se puede decir que aunque el proceso de tratamiento de residuos es bastante exitoso en el parque, su proyección hacia las comunidades e incluso hacia otras ASP ha sido muy limitada disminuyendo de esta manera su potencial impacto y sus alcances.

Las fuentes de generación de los residuos sólidos son principalmente los funcionarios y voluntarios del PNBH y en menor medida las personas que lo visitan.

Según los datos suministrados por la administración del Parque de enero a agosto 2015 se tiene las siguientes cantidades según tipo de material.

1. -Plástico	158 libras,	71 kilos
2. -Tetra Brick	31 libras,	14 kilos
3. -Latón	81 libras,	36 kilos
4. -Aluminio	23 libras,	10 kilos
5. -Cartón	58 libras,	26 kilos
6. -Orgánico	267 libras,	121 kilos
7. -Vidrio	43 libras,	19 kilos
8. -No reciclables	755 libras,	342 kilos

Cumpliendo con el Plan de Manejo del ASP, el Parque cuenta en la actualidad con un programa para la gestión de residuos que incluye el aprovechamiento de los materiales valorizables, tanto reciclables como la materia orgánica.



Este programa comprende la separación de los materiales como el papel, plásticos, cartón, aluminio y vidrio. También se separan los cartuchos de tinta. Estos materiales son acopiados en recipientes ubicados frente a las instalaciones administrativas donde los visitantes y funcionarios pueden depositar los residuos clasificados. Posteriormente éstos son trasladados a un minicentro de acopio ubicado cerca del biodigestor. El centro está techado y protegido de las

inclemencias del tiempo y de la acción de los animales. Desde hace dos años se ha coordinado con el departamento de Gestión Ambiental de la Municipalidad con el fin de asegurar la recolección del material reciclado. De igual manera los residuos no valorizables son recolectados por la municipalidad, que se encarga de la disposición final. No se han realizado coordinaciones con el Ministerio de Salud, como ente rector del tema en el cantón.



Los residuos orgánicos generados en las instalaciones son tratados en una compostera ubicada en el Parque. La cual no tiene protección para que no sea utilizada como alimento para la fauna del Parque.

Las personas encargadas del manejo de los residuos son el grupo de staff del voluntariado y los voluntarios.

Se menciona que hay falta de educación en prácticas adecuadas para el tratamiento de residuos. Por lo que con los funcionarios y voluntarios se ha trabajado en la educación para la separación, centrándose en temas tales como el conocimiento y concientización de cómo separar y la problemática de los residuos.

Como parte de las acciones con las comunidades aledañas, consideradas en el Plan de Manejo del ASP, se ha desarrollado un programa de educación dirigido a tres escuelas vecinas, las cuales cuentan con mini centros de acopio. Además, se tiene planificado extender las acciones de educación hacia cuatro comunidades.

De acuerdo con el Diagnóstico del Plan de Manejo, “los problemas ambientales que afectan la zona circundante al Parque según orden de prioridad son los siguientes:

- ✓ Incendios
- ✓ Manejo de basura
- ✓ Cacería Ilegal”

Adicionalmente menciona que “el manejo de los desechos sólidos no es el más adecuado ya que a falta del servicio de recolección, la forma de deshacerse de los desechos sólidos es quemándolos y agravando el problema de contaminación. (SINAC, 2013).

Como se observa en el cuadro 2, es común en las zonas rurales del Cantón que en el 62,2 % de las viviendas se practica la quema de los residuos como una forma de deshacerse de ellos. (INEC.2011).

**Cuadro 2: Prácticas de eliminación de residuos sólidos en el Cantón de Nicoya, zona rural
2015**

Eliminación de desechos sólidos	Casos	%
por camión recolector	1417	16,9
la botan en un hueco o entierran	1336	15,9
la queman	5234	62,2
la botan en lote baldío	74	0,9
la botan en un río, quebrada o mar	16	0,2
Otro	332	3,9
Total	8409	100

Fuente: INEC. Censo de población 2011.

Es importante clarificar que no se debe confundir la quema de residuos en los hogares con la incineración, que es una tecnología de generación térmica a partir de los residuos.

La quema tiene un alto impacto en el ambiente y en la salud de las personas debido a que “se genera un humo con gran cantidad de sustancias químicas dañinas para el hombre y contaminantes para el ambiente. Así tenemos, entre otras, el monóxido de carbono, el dióxido de azufre, material particulado, metales pesados, dioxinas y furanos, y el dióxido de carbono, gas de efecto invernadero que causa el cambio climático. (Miranda, 2011)

Como principales problemas se presenta la siguiente lista:

1. Falta de educación de los visitantes nacionales en el manejo de los residuos sólidos
1. El transporte de los residuos a Santa Cruz
2. La mejora de las relaciones o coordinación entre las comunidades y la ASP para el impulso de acciones conjuntas
3. Botaderos ilegales a la orilla de las calles
4. Falta de información sobre las penalizaciones por infracciones a la ley
5. Camiones que llegan a botar basura a los caminos aledaños, (zona de influencia)
6. Quema de residuos en la zona de influencia
7. No hay aprovechamiento de los residuos orgánicos
8. Falta educación para el aprovechamiento de los residuos sólidos y las aguas



9. El manejo de las aguas jabonosas en la zona de influencia
10. Falta de limpieza de tanques sépticos
11. La coordinación interinstitucional para plantear denuncias
12. Limitaciones de recursos financieros

3.3. Situación de la gestión de las aguas residuales

A raíz de una valoración sobre la situación actual del ASP, realizada por ACEPESA y personeros de ACT a partir del mes de febrero hasta julio 2015, se rescatan los siguientes hallazgos:

No se tiene control del consumo de agua en las instalaciones del Parque ya que no se cuenta con medidores.

Hay 8 cuartos de baño, seis duchas y siete lavamanos. Se tienen instalados dispositivos ahorradores de agua.

Los inodoros tienen tanques que funcionan con uno a cuatro litros por descarga y se estima que 19 personas hacen uso de estos inodoros por día. Se cuenta con tres tanques sépticos



Utilizan jabones biodegradables y las aguas residuales (grises y provenientes de tanques sépticos) son depositadas en un biodigestor.

Se tiene proyectado la construcción de una biojardinera para el tratamiento de las aguas grises y el lixiviado del biodigestor.

Las aguas de lluvia no son recolectadas.

Cuando llueve muy fuerte, reciben el impacto de la escorrentía de los predios vecinos, lo que provoca erosión, por lo que las aguas de las quebradas se vuelven turbias y acarrean

sedimentos.

En conclusión, los principales problemas identificados para el accionar de este plan son:

- Por la alta visitación se da un aumento en el consumo de agua y generación de aguas residuales.
- Disminución en la precipitación y disponibilidad de agua potable

No se identifican problemas causados por el vertido de aguas residuales de las comunidades aledañas, sin embargo es importante considerar que “las aguas superficiales de Costa Rica presentan una contaminación fecal orgánica, típica de un país subdesarrollado. La principal contaminación orgánica es provocada por la descarga de aguas residuales domésticas sin tratamiento a los cuerpos de agua, por lo que es necesario implementar la recolección, conducción y tratamiento de las aguas residuales en las principales áreas urbanas y rurales turísticas del país. (Mora, 2003)

3.4. Priorización de problemas y alternativas de solución

De acuerdo con los problemas mencionados anteriormente, éstos fueron agrupados en cinco ejes que sirvieron de base para la planificación:

1. Educación a los visitantes, voluntarios y funcionarios
2. Educación a la comunidad
3. Coordinación interinstitucional y con las comunidades
4. Aplicación de sanciones en coordinación con las autoridades locales
5. Consecución de recursos para mejorarla infraestructura y asegurar el transporte.

IV. Plan Específico para la Gestión de los Residuos Sólidos y Aguas Residuales

4.1. Objetivo general

Promover la gestión integral de los residuos sólidos y aguas residuales en el parque nacional Barra Honda mediante un Plan Integral de Manejo de Residuos con la finalidad de minimizar la problemática actual.

4.2. Objetivos específicos

1. Ejecutar un proyecto para el tratamiento de las aguas residuales del parque nacional.
2. Diseñar y ejecutar un sistema de recolección, separación, cuantificación, reutilización y donación de los residuos sólidos que genera el Parque Nacional Barra Honda.
3. Concientizar y capacitar a los funcionarios, guías turísticos, voluntarios y turistas; extranjeros y nacionales y poblaciones aledañas, acerca del manejo de los residuos.
4. Gestionar la promoción y divulgación de las acciones del manejo de residuos del PNBH a través del programa de educación ambiental

4.3. Plan de acción

El plan de acción contempla los cuatro objetivos específicos, los cuales poseen las actividades para su ejecución, con sus respectivas metas e indicadores, puesto responsable, costo y periodo de ejecución.

Objetivo 1: Ejecutar un proyecto para el tratamiento de las aguas residuales del parque nacional.						
Actividades	Metas	Indicadores de avance	Responsables/ puesto	Apoyo de recursos humanos	Costos estimados	Fechas de cumplimiento
Mantenimiento periódico al biodigestor.	Un biodigestor procesando exitosamente al menos el 75% de las aguas residuales del parque.	Biodigestor en funcionamiento.	Encargado de mantenimiento	Voluntarios del PNBH.	Tiempo del personal	Permanente
Estimación de la cantidad de aguas servidas que van a ingresar al sistema para el diseño de las biojardineras.	Un registro de consumo mensual de agua en el Parque.	Cantidad de litros de agua consumidos mensualmente en el PNBH.	Encargado de mantenimiento	Voluntarios del PNBH	Tiempo del personal	III trimestre del 2016
Construcción de biojardineras para tratar los lixiviados del biodigestor y finalizar el tratamiento de las aguas residuales.	Una biojardinería funcionando para el procesamiento final de las aguas.	90% de las aguas residuales del PNBH tratadas en la biojardinería.	Encargado de mantenimiento	Voluntarios del PNBH	1.000.00,00 (un millón de colones)	IV trimestre del 2016
Subtotal					1.000.00,00	

Objetivo 2: Diseñar y ejecutar un sistema de recolección, separación, cuantificación, reutilización y donación de los residuos sólidos que genera el Parque Nacional Barra Honda

Actividades	Metas	Indicadores de avance	Responsables/puesto	Apoyo de recursos humanos	Costos estimados	Fechas de cumplimiento
Construcción de un centro de acopio.	Centro de acopio construido y en funcionamiento de acuerdo con las necesidades del PNBH.	Cantidad de materiales acopiados.	Encargado de mantenimiento	Voluntarios del PNBH	1.500.000,00	I trimestre del 2016
Construcción de una compostera.	Compostera construida y procesando al menos el 90% de los residuos orgánicos.	Registro de abono orgánico producido	Encargado de mantenimiento	Voluntarios del PNBH	900.000,00	II trimestre del 2016
Rotulación de información del programa de manejo de residuos.	Rótulos colocados en el Centro de acopio y compostera.	Siete rótulos.	Encargado de mantenimiento	Voluntarios del PNBH	210.000,00	IV trimestre del 2016
Subtotal					2.610.000,00	

Objetivo 3: Concientizar y capacitar a los funcionarios, guías turísticos, voluntarios y turistas; extranjeros y nacionales y poblaciones aledañas, acerca del manejo de los residuos.

Actividades	Metas	Indicadores de avance	Responsables/ puesto	Apoyo de recursos humanos	Costos estimados	Fechas de cumplimiento
Desarrollo de un programa de capacitación acerca del manejo de residuos a todos los funcionarios, Asociación de guías ecologistas, voluntarios y turistas del Parque Nacional Barra Honda	Un programa de capacitación en ejecución en el PNBH.	Al menos el 90% de los colaboradores y turistas del PNBH capacitados en el adecuado manejo de residuos.	Encargada de Educación Ambiental	Voluntarios del PNBH	200.000,00	III trimestre del 2016
Realización de un foro de manejo integral de residuos, en Barra Honda con integrantes de las agrupaciones comunales, para generar motivación, apoyo para la posible aplicación en sus respectivas comunidades.	Tres comunidades de la zona de influencia participan en el foro acerca de las iniciativas de manejo de residuos en el PNBH	Número de personas de comunidades vecinas participantes.	Encargada de Educación Ambiental	Voluntarios del PNBH	200.000,00	IV trimestre del 2016
Incorporación del plan específico de gestión de residuos sólidos y aguas residuales en la planificación económica del PNBH y sus diferentes fuentes de financiamiento.	Plan de gestión incorporado en la planificación del PNBH.	Propuesta elaborada.	Administrador del PNBH	--	--	II trimestre del 2016
Solicitud de certificación de Bandera Azul Ecológica Cambio Climático, del PNBH y las comunidades aledañas.	Comité de apoyo conformado.	Propuesta de trabajo del comité.	Administrador del PNBH	Coordinador de Voluntariado	300.000,00	II trimestre del 2016
Subtotal					700.000,00	

Objetivo 4: Gestionar la promoción y divulgación de las acciones del manejo de residuos del PNBH a través del programa de educación ambiental

Actividades	Metas	Indicadores de avance	Responsables/puesto	Apoyo de recursos humanos	Costos estimados	Fechas de cumplimiento
Ejecución de un programa de promoción, y divulgación sobre el manejo de residuos en comunidades cercanas y visitantes.	Comunidades aledañas informadas acerca del adecuado manejo de los residuos en el PNBH.	Número de acciones de promoción realizadas.	Encargada de Educación ambiental	Voluntarios del PNBH	150.000,00	IV trimestre del 2016
Propuesta de alianzas con diversas instituciones, organizaciones y/o empresas privadas para el desarrollo del programa.	Convenios de colaboración con Instituciones, y empresas.	Al menos tres alianzas con instituciones y empresas.	Encargada de Educación ambiental		--	II, III y IV trimestre del 2016
Subtotal					150.000,00	

Resumen de costos estimados según objetivos:

Objetivo 1:	1.000.00,00
Objetivo 2:	2.610.000,00
Objetivo 3:	700.000,00
Objetivo 4:	<u>150.000,00</u>
Total para el 2016:	4.460.000,00

V. Plan de Monitoreo

El plan de específico de gestión de residuos se deberá de evaluar semestralmente para lo cual se utilizará la siguiente matriz. En dicha evaluación deberán de participar preferiblemente el Administrador, el encargado de mantenimiento y el comité conformado para tal fin.

Fechas de realización del monitoreo: _____ Responsable del monitoreo: _____

Fechas de realización del monitoreo: _____ Responsable del monitoreo: _____

Fechas de realización del monitoreo: _____ Responsable del monitoreo: _____

Actividades del plan de acción	Fecha límite de cumplimiento	Meta esperada	Meta Cumplida al 100%	Meta Cumplida al 0%	Cumplida parcialmente (agregar %)	Causa o consecuencia	Acciones correctivas o recomendaciones
Mantenimiento periódico al biodigestor.		Un biodigestor procesando exitosamente al menos el 75% de las aguas residuales del parque.					
Estimación de la cantidad de aguas servidas que van a ingresar al sistema para el diseño de las biojardineras.		Un registro de consumo mensual de agua en el Parque.					
Construcción de biojardineras para tratar los lixiviados del biodigestor y finalizar el tratamiento de las aguas residuales.		Una biojardinería funcionando para el procesamiento final de las aguas.					
Construcción de un centro de acopio.		Centro de acopio construido y en funcionamiento de acuerdo con las necesidades del					

Actividades del plan de acción	Fecha límite de cumplimiento	Meta esperada	Meta .Cumplida al 100%	Meta Cumplida al 0%	Cumplida parcialmente (agregar %)	Causa o consecuencia	Acciones correctivas o recomendaciones
Construcción de una compostera.		PNBH. Compostera construida y procesando al menos el 90% de los residuos orgánicos.					
Rotulación de información del programa de manejo de residuos.		Rótulos colocados en el Centro de acopio y compostera.					
Desarrollo de un programa de capacitación acerca del manejo de residuos a todos los funcionarios, Asociación de guías ecologistas, voluntarios y turistas del Parque Nacional Barra Honda		Un programa de capacitación en ejecución en el PNBH.					
Realización de un foro de manejo integral de residuos, en Barra Honda con integrantes de las agrupaciones comunales, para generar motivación, apoyo para la posible aplicación en sus respectivas comunidades.		Tres comunidades de la zona de influencia participan en el foro acerca de las iniciativas de manejo de residuos en el PNBH					
Incorporación del plan específico de gestión de residuos sólidos y aguas residuales en la planificación		Plan de gestión incorporado en la planificación del PNBH.					

Actividades del plan de acción	Fecha límite de cumplimiento	Meta esperada	Meta .Cumplida al 100%	Meta Cumplida al 0%	Cumplida parcialmente (agregar %)	Causa o consecuencia	Acciones correctivas o recomendaciones
económica del PNBH y sus diferentes fuentes de financiamiento.							
Solicitud de certificación de Bandera Azul Ecológica Cambio Climático, del PNBH y las comunidades aledañas.		Comité de apoyo conformado.					
Ejecución de un programa de promoción, y divulgación sobre el manejo de residuos en comunidades cercanas y visitantes.		Comunidades aledañas informadas acerca del adecuado manejo de los residuos en el PNBH.					
Propuesta de alianzas con diversas instituciones, organizaciones y/o empresas privadas para el desarrollo del programa.		Convenios de colaboración con Instituciones, y empresas.					

VI. Bibliografía

INEC. Censo de población 2011. San José Costa Rica

Miranda R, 2011. Contaminación Ambiental producida por la Quema de Basura y Desmonte, <http://www.monografias.com/trabajos89/contaminacion-ambiental-quema-basura/contaminacion-ambiental-quema-basura.shtml#ixzz3lMB8DVCE>

Mora Darner, 2003. Calidad microbiológica de las aguas superficiales, Acueductos y Alcantarillados en Costa Rica AyA.

Programa Competitividad y Medio Ambiente (CYMA). 2008. Manual para la Elaboración de Planes Municipales de Gestión Integral de Residuos. (PMGIRS) 1 ed. - San José, Costa Rica: CYMA.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación- SINAC del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones- MINAET 2010. Plan Estratégico Sistema Nacional de Áreas de Conservación- SINAC 2010-2015. San José Costa Rica 64pp.

Sistema Nacional de Áreas de Conservación- SINAC. Plan General de Manejo Parque Nacional Barra Honda. 2014-2024, 220 páginas

Sistema Nacional de Áreas de Conservación- SINAC. Guía Metodológica para la Elaboración de Planes Específicos de Gestión de Residuos Sólidos y Aguas Residuales. San José Costa Rica, 2015. 42 páginas

VII. Anexos

7.1. Anexo 1: Minuta de taller

Elaborada por: Maritza Marín Araya	Minuta de reuniones/talleres Gira 2. Del 15 al 16 febrero 2015	Fecha: 23 febrero 2015
Objetivos:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar el taller de nivelación con el fin de brindar información sobre tecnologías alternativas para el tratamiento de las aguas residuales y residuos sólidos, además de poner el común términos para la elaboración del glosario 2. Revisar el borrador de guía metodológica con el fin de determinar aspectos que requieren aclaración y ajustarlos a las características de cada ASP. 	
Lugares	Nicoya	
<p>El lunes 16 de febrero se realizó el taller de nivelación en las instalaciones de Barra Honda. Asistieron funcionarios del SINAC, específicamente de Montealto, Cipanci, Barra Honda, ASADA de la comunidad El Flor, educador ambiental de Curú, refugio mixto Conchal, Mata Redonda, Coordinadora Regional de Vida Silvestre y Educación Ambiental, Gerente de ASP de ACT.</p> <p>Se hizo una presentación magistral sobre ecosaneamiento y las tecnologías alternativas para el manejo de aguas residuales, se entregó documentación sobre 1. Guía sobre el uso del tanque séptico, indicaciones para su mejor funcionamiento, 2. El agua: nuestro tesoro de vida, salud y limpieza, 3. Saneamiento ecológico: Cuidamos nuestra salud, cuidando nuestro planeta, 4. La biojardinera: Una alternativa natural para limpiar las aguas grises de nuestra casa, 5. Sembrando agua para cosechar vida: estructuras para retener e infiltrar el agua de lluvia y recargar los mantos acuíferos, 6. Agua que nos has de beber...¡ahórrala!: usando racionalmente el agua en el saneamiento. Después se hizo un intercambio de información. Posteriormente se hicieron dos grupos para revisar el borrador de la guía metodológica para elaborar los planes específicos de gestión de RS y AR junto con el cuestionario para la recolección de información base para la elaboración de los planes.</p>		
Asistencia		
Nombre	Institución	Teléfono
1. José Carlos Leal Rivera	ACT Corral de Piedra y Mata Redonda	83758458
2. Yeimy Cedeño Solís	ACT/ Coord Regional Educación ambiental y vida silvestre	83574053
3. Ana Briceño	ACT Barra Honda	83443533
4. Alcides (no escribe el apellido)	Guardaparque Montealto	26599347
5. Manuel Alvarado	Guardapaque Cipanci	
6. Mauren Baltodano	Fundecodes, Programa Turismo Cipanci	26518115
7. Carlos Luis Ocampo	Acueducto El Flor	86478855
8. Sigifredo Jiménez	Acueducto El Flor	87415284

9. Marcelo Elizondo	Educador ambiental RNVS Curú	88825281
10. Rocío Fernández	Adm. RNVSMixto Conchal	26543067
11. Norma Rodríguez G.	Gerente de ASP. ACT.	26864967
12. Elías Rosales Escalante	Equipo ACEPESA	22806327
13. Victoria Rudin vega	Equipo ACEPESA	22806327
14. Maritza Marín Araya	Equipo ACEPESA	22806327

SINAC INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS AMBIENTALES

ACTIVIDAD: Taller Privilegiación Barro Honda
FECHA: Lunes 16 febrero 2015
LUGAR: Village Barro Honda

Institución	Nombre	Puesto	Teléfono	Correo	Firma
CEP. Herceles Alarcos	Herceles Alarcos	Gerente Regional	26899347	harpas@sinac.cr	[Firma]
Sierra Nevada	Sierra Nevada	Gerente Regional	26618361	sierran@sinac.cr	[Firma]
San José	San José	Gerente Regional	2645 9336	sanjose@sinac.cr	[Firma]
Maricao	Maricao	Gerente Regional	26478855	maricao@sinac.cr	[Firma]
El Fort	El Fort	Gerente Regional	27415884	elfort@sinac.cr	[Firma]
Las Tablas	Las Tablas	Gerente Regional	2682 5081	lastablas@sinac.cr	[Firma]
Palmar	Palmar	Gerente Regional	26545561	palmar@sinac.cr	[Firma]
ACT. Barro Honda	Barro Honda	Gerente Regional	26545561	barrohonda@sinac.cr	[Firma]

SINAC INSTITUTO NACIONAL DE RECURSOS AMBIENTALES

ACTIVIDAD: Taller Privilegiación Barro Honda
FECHA: Lunes 16 febrero 2015
LUGAR: Village Barro Honda

Institución	Nombre	Puesto	Teléfono	Correo	Firma
SINAC ACT	Norma Rodríguez G.	Gerente de ASP	26864967	norma.rodriguez@sinac.cr	[Firma]

7.2. Anexo 2: Cuestionario aplicado

Cuestionario sobre residuos sólidos y aguas residuales. Áreas Silvestres Protegidas Costa Rica											
Como parte del proyecto “Desarrollo de la guía metodológica de planes específicos de gestión de residuos sólidos y aguas residuales para áreas protegidas. Financiado por el IICanje de Deuda EEUU-CR. Necesitamos su colaboración para que nos brinde información sobre el manejo de los residuos sólidos y las aguas residuales producidas en el Parque.											
Nombre del Área Silvestre Protegida: Parque Nacional Barra Honda											
Ubicación: Caserío: Santa Ana, Distrito:Nicoya,Canton;Nicoya, Provincia: Guanacaste											
1. Fecha: 17-04-15				3. Cargo: Educadora Ambiental							
2. Nombre de la persona que brinda la información: Ana Saray Briceño Cardenas}				4. Teléfono: 26591551							
				5. Correo electrónico: anasarayb@yahoo.es							
Características generales											
6. Número de personas que trabajan en el parque: 4 funcionarios de gobierno				7. Número de personas que trabajan y viven en el parque: 12				8. Número de voluntarios/s: Depende de la época			
9. Cantidad de turistas que los visitan:											
Meses	Semana	Cant.	Semana	Cant.	Semana	Cant.	Semana	Cant.	Semana	Cant.	Total mes
Enero	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	602	602
Febrero	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	438	438
Marzo	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	478	478
Abril	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:		
Mayo	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:		
Junio	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:		
Julio	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:		
Agosto	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:		

Setiembre	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	
Octubre	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	
Noviembre	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	
Diciembre	Semana 1:		Semana 2:		Semana 3:		Semana 4:		Semana 5:	

Nota: Si no tienen el dato exacto favor brindar uno aproximado.

Apartado residuos sólidos

10. ¿Se cuenta en la institución con un Programa/Plan de Gestión Integral de Residuos sólidos?

1. Si () ¿Cómo funciona? Eficientemente, se separan desechos, se tiene un biodigestor, y biojardineras además de un minicentro de acopio.

2. No () ¿Qué hacen con los residuos sólidos? Pase preg:12.

11. ¿Quién se encarga del manejo de los residuos sólidos por parte del personal del ASP? El grupo del Staff de voluntariado con los voluntarios

12. ¿Se ha involucrado a las comunidades cercanas al Área Silvestre protegida para la formulación y ejecución del plan de GIRS? Para este año se estarán involucrando 4 comunidades

1. Si () ¿Cómo ha funcionado? Se ha involucrado a tres escuelas alrededor del PNBH, cada una tiene un minicentro de acopio y biojardineras

2. No () ¿Por qué razón?

13. ¿Se hace separación de los materiales reciclables?

1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>) ¿ Cuáles?	1. Papel (<input checked="" type="checkbox"/>)	6. Aceites (<input type="checkbox"/>)
Marque el tipo de material.	2. Plástico (<input checked="" type="checkbox"/>)	7. Cartuchos de tinta (<input checked="" type="checkbox"/>)
	3. Cartón (<input checked="" type="checkbox"/>)	8. Baterías (<input type="checkbox"/>)
	4. Aluminio (<input checked="" type="checkbox"/>)	9. Bombillos fluorescentes (<input type="checkbox"/>)
	5. Vidrio (<input checked="" type="checkbox"/>)	10. Otros: ¿Cuáles? (<input type="checkbox"/>)

2. No () ¿Por qué razón?. Pase preg: 17

14. ¿Se lleva un registro de la cantidad de materiales reciclables separados?

1. Si ().

2. No () ¿Por qué razón?

15. Tienen recipientes identificados para los materiales reciclables? Si

2. No () ¿por qué?
16. ¿A quién le entrega los materiales reciclables? Al departamento de Gestión Ambiental-Municipalidad de Nicoya Si
17. ¿Se hace separación de la materia orgánica? 1. Si (x) ¿Cuáles? Las cascaras de la frutas, verduras, café entre otras 2. No () ¿Por qué razón?.
18. ¿Se cuenta con algún sitio destinado al almacenamiento temporal de los residuos sólidos? 1. Si (x) 2. No () ¿Dónde permanecen los residuos? Describir el sitio. Pase preg: 24
19. El área de almacenamiento temporal está identificada? 1. Si (x) 2. No ()
20. Está ubicado en un sitio protegido de la lluvia? 1. Si (x) 2. No ()
21. ¿Permite su fácil limpieza y lavado? 1. Si (x) 2. No ()
22. ¿Las condiciones físico-sanitarias de las instalaciones evita la proliferación de vectores, fauna nociva, malos olores? 1. Si (x) 2. No ()
23. Solo si tienen plan de GIRS. ¿Cómo se integra la educación ambiental al plan de GIRS? Primero con el ejemplo en casa, las instalaciones del parque y el programa de educación ambiental en las escuelas
24. ¿Cuentan con recolección de residuos sólidos por parte de la Municipalidad u otro actor? 1. Si (x) ¿Con qué frecuencia?

2. No () ¿A quién los entrega o qué los hace?

25. ¿Se brinda capacitación a los voluntarios y /o funcionarios del ASP para el manejo de los residuos sólidos?

1. Si (x) ¿Ha habido resultados efectivos? ¿cuáles? El conocimiento de cómo separar, concientización de como separar y la problemática de los desechos

2. No ()

26. ¿Conocen de experiencias de manejo de residuos sólidos en otras Áreas Silvestres Protegidas u otras Instituciones?

1. Si (x) Mencionar dónde Monte Alto, Camaronal

2. No ()

27. ¿Se han desarrollado campañas de educación en gestión integral de residuos sólidos?

1. Si (x) Explique cómo han sido y ¿dirigidas a quiénes? En las escuelas a los estudiantes y el area al personal que labora en el parque

2. No ()

28. ¿Tienen conocimiento del plan municipal de gestión integral de residuos sólidos?

1. Si (x)

2. No () pase preg. 30

29. ¿En qué forma el área silvestre protegida se integra a la gestión integral de residuos sólidos ejecutada por la respectiva municipalidad? Cuando se inició hace dos años nos reunimos con el departamento de Gestión Ambiental de la municipalidad y le dimos a conocer el interés de que ellos fueran a recoger el material reciclado

30. ¿Existe alguna coordinación con la dirección regional del Ministerio de Salud respecto a la gestión integral de residuos sólidos en el área silvestre protegida detalle. ? No, únicamente con la municipalidad.

Apartado aguas residuales

31. ¿Sabe cuánto es el consumo de agua en el ASP?

1. Si () ¿cuánto es su consumo:

2. No (x) ¿Por qué razón no sabe? No tenemos medidor.

32. ¿Dónde se disponen las aguas grises o jabonosas (aguas provenientes de cocina, lavado de ropa...) y las del inodoro?

Disposición de las aguas	Aguas grises	Aguas del inodoro
1. Tanque séptico	x	
2. Río, quebrada		
3. Drenaje		x

	4. Alcantarillado pluvial		
	5. Alcantarillado sanitario		
	6. Biojardinera	x	x
	7. No sabe		

33. ¿Cuántos tanques sépticos hay? 3

34. ¿Cada cuánto limpian el o los tanques sépticos?

1. No sabe (x) Pase preg: 39
() Pase preg: 41

2. Cada ()
Semana ()

3. Cada 15 días ()
()

4. Cada mes ()
()

5. Cada año ()
()

6. Dos veces al ()
año ()

7. Otro: ()
()

35. ¿Cuál empresa lo hizo?

36. ¿Cuánto les cobró?

37. ¿Sabe si esa empresa le da tratamiento a la materia extraída?

1. Si (). ¿Cómo lo sabe?

2. No ()

38. ¿Cuántos inodoros están conectados a cada tanque séptico?

39. ¿Se cuenta con permiso de vertidos (en caso que se descarguen las aguas residuales a un río o quebrada)?

1. Si ()

2. No (x)

40. ¿Las aguas residuales son reusadas?

1. Si () ¿qué usos le da?

2. No (x) Pase preg: 43

41. ¿En caso que se haga reuso de las aguas residuales, éstas se utilizan con el tratamiento previo conforme a la legislación vigente?

1. Si ()

2. No ()

42. ¿Qué tipo de tratamiento previo?
43. ¿Se hacen mediciones de caudal, pH, temperatura, sólidos sedimentables en el efluente después de la última unidad de tratamiento. (no aplica) 1. Caudal () 2. Temperatura () 3. Sólidos sedimentables () 4. Otros: ¿Cuáles? ()
44. ¿Las aguas pluviales se recolectan y se conducen separadas de las aguas residuales? 1. Si () 2. No (x)
45. ¿Recolectan aguas de lluvia para diferentes usos en el ASP? 1. Si () 2. No (x). Pase preg: 47
46. ¿Cuáles usos le dan al agua de lluvia? Ninguno
47. ¿De los predios o terrenos vecinos, les caen “corrientes” de agua cuando llueve fuerte? 1. Si (x) 2. No (). Pase preg: 49
48. Esas aguas de lluvia que puedan venir de “arriba”, ¿les están provocando alguna erosión? 1. Si (x) 2. No ()
49. ¿Por las quebrada(s) cercanas, cuando llueve, el agua se pone turbia? 1. Si (x) 2. No () Pase preg: 51
50. Acarrea sedimentos (tierra) o basuras? 1. Si (x) 2. No ()
Usos del agua y otros
51. Cuántos cuartos de baño hay en el ASP? 1. Para uso público: 2 2. Para uso de funcionarios/as: 6
52. ¿Cuántos tienen ducha? 6
53. ¿Qué tipo de válvulas (llaves o “aspersiones”) tiene cada ducha? Aperciones
54. ¿Cuentan con lavamanos? 1. Si (x) ¿Cuántos? 7 2. No ()
55. ¿En los baños hay dispensador para el jabón?

<p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>)</p>
<p>56. ¿Usan productos biodegradables?</p> <p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>). ¿Por qué?</p>
<p>57. Cuánta es la capacidad del tanque del inodoro?</p> <p>1. (<input checked="" type="checkbox"/>) De uno a cuatro litros</p> <p>2. (<input type="checkbox"/>) De cinco a diez litros</p> <p>3. (<input type="checkbox"/>) Más de diez litros</p>
<p>58. Haciendo un estimado ¿Cuántas personas hacen uso del inodoro por día? 19</p>
<p>59. ¿Tienen recipientes para recoger los papeles usados en cada baño?</p> <p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>) ¿Qué hacen con ellos?</p>
<p>60. ¿Se cuenta con espacio para la preparación de alimentos?</p> <p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>)</p>
<p>61. ¿Cuál es la cantidad máxima de personas a las que se les prepara alimento? Dependiendo de la época normal más de 10</p>
<p>62. ¿Dónde depositan los residuos de alimentos y qué hacen con ellos? Se lo dan para los animales silvestres de una familia</p>
<p>63. Cuentan con un sitio para el lavado de ropa? Si</p> <p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>) ¿Hacia dónde se depositan las aguas? Biodigestor</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>)</p>
<p>64. ¿Cuál es la cantidad máxima de personas que hacen uso de este servicio? 10</p>
<p>Alrededores del Área Silvestre Protegida</p>
<p>65. ¿Existen viviendas cercanas al Área Silvestre Protegida?</p> <p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>). ¿Distancia aproximada? En Km ____2_____, ¿cuántas viviendas? __10____</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>)</p>
<p>66. ¿Existen comercios/industrias cercanas al Área Silvestre Protegida?</p> <p>1. Si (<input checked="" type="checkbox"/>). ¿Distancia aproximada? 2 km</p> <p>2. No (<input type="checkbox"/>). Fin</p>
<p>67. ¿Esas viviendas y comercios/industrias le ha provocado problema de contaminación por residuos sólidos y aguas residuales en el Área Silvestre Protegida?. Detalle. NO</p>
<p>Nombre persona que completa el cuestionario Ana Saray Briceño Cardenas</p>

7.3. Anexo 3: Matriz de normativa relacionada a los residuos sólidos y aguas residuales

Documento	Sección - Artículo	Texto o comentario
Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021	Capítulo II Análisis de Situación y Retos Nacionales en la Gestión Integral de Residuos	-Promover la separación en la fuente y la clasificación de los residuos tanto por parte de los hogares, del sector privado, así como de las instituciones del sector público. Generar nuevas fuentes de empleo a través de las acciones de separación y valoración de los residuos -Generar mercados para los productos reciclados, reciclables y biodegradables de forma tal que estos sean más accesibles para la población.
Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos 2010-2021	Capítulo II Análisis de Situación y Retos Nacionales en la Gestión Integral de Residuos	“ uno de los principios básicos la existencia de una responsabilidad compartida, donde se requiere la participación conjunta, coordinada y diferenciada de toda la población, de manera que estén presentes todos los generadores, productores, importadores, distribuidores, consumidores y gestores, tanto públicos como privados.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 1	Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 2	Promover la separación en la fuente y la clasificación de los residuos en las instituciones del sector público. - Evitar que el inadecuado manejo de los residuos impacte la salud humana y los ecosistemas, contamine el agua, el suelo y el aire, y contribuya al cambio climático.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 3	La ley 8839 es de aplicación obligatoria para todos los generadores públicos o privados salvo los que la ley regule de manera especial.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 4	a) Evitar la Generación de Residuos en su origen. b) Reducir la generación de Residuos. c) Reutilizar los Residuos generados. d) Valorizar los Residuos. e) Tratar los Residuos. f) Disponer la menor cantidad de Residuos
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 5	La GIR está regulada por varios principios rectores que deben ser aplicados al ejecutarse o interpretarse esta normativa, reglamentos o políticas públicas que estén relacionadas. Entre los principios podemos encontrar: Los siguientes principios generales fundamentan la gestión integral de residuos: a) Responsabilidad compartida.

Documento	Sección - Artículo	Texto o comentario
		<ul style="list-style-type: none"> b) Responsabilidad extendida del productor. c) Internalización de costos. d) Prevención en la fuente. e) Precautorio. f) Acceso a la información. g) Deber de informar. h) Participación ciudadana.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 27	Las instituciones de la Administración Pública, empresas públicas y municipalidades podrán incluir en sus planes anuales operativos y en sus presupuestos las partidas anuales para establecer e implementar sus respectivos planes de gestión integral de residuos.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 28	Sistemas de gestión ambiental. Las instituciones de la Administración Pública, empresas públicas y municipalidades implementarán sistemas de gestión ambiental en todas sus dependencias, así como programas de capacitación para el desempeño ambiental en la prestación de servicios públicos y el desarrollo de hábitos de consumo y el manejo adecuado que tendrán por objeto prevenir y minimizar la generación de residuos.
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 29	Compras Verdes, Licitaciones, Certificación
Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839	Artículo 39	Los generadores de residuos ordinarios estarán obligados a separarlos, clasificarlos y entregarlos a las municipalidades para su valorización o disposición final, en las condiciones en que determinen los reglamentos respectivos.
Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos. Decreto Ejecutivo : 37567	Artículo 15	Instrumentos, Planificación, Sistema de Gestión Ambiental
Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos. Decreto Ejecutivo : 37567	Artículo 27	Sistema de Gestión Ambiental, Programas de Gestión Ambiental Institucional

Documento	Sección - Artículo	Texto o comentario
Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos. Decreto Ejecutivo : 37567	Artículo 28	Gestor Ambiental Institucional, Comisión Institucional PGAI
Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos. Decreto Ejecutivo : 37567	Artículo 29	El manejo de los residuos generados por las instituciones de la Administración Pública, empresas públicas y municipalidades, debe estar incluido en el Programa de Gestión Ambiental Institucional y respetando los principios contenidos en la Ley No. 8839.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 1	Ámbito de aplicación. El presente reglamento será de aplicación obligatoria en todo el territorio nacional en relación con el manejo de las aguas residuales, que independientemente de su origen sean vertidas o reusadas.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Medición de caudal
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Toda aquella sustancia cuya incorporación al agua conlleve al deterioro de su calidad física, química o biológica.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Agua residual: Agua que ha recibido un uso y cuya calidad ha sido modificada por la incorporación de agentes contaminantes. Para los efectos de este Reglamento, se reconocen dos tipos: ordinario y especial.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Agua residual generada por las actividades domésticas del hombre (uso de inodoros, duchas, lavatorios, fregaderos, lavado de ropa, etc.)
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Red pública de tuberías que se utilizan para recolectar y transportar las aguas de lluvia hasta su punto de vertido.

Documento	Sección - Artículo	Texto o comentario
del 2006		
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Red pública de tuberías que se utilizan para recolectar y transportar las aguas residuales hasta su punto de tratamiento y vertido.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Cuerpo receptor: Es todo aquel manantial, zonas de recarga, río, quebrada, arroyo permanente o no, lago, laguna, marisma, embalse natural o artificial, canal artificial, estuario, manglar, turbera, pantano, agua dulce, salobre o salada, donde se vierten aguas residuales.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Efluente: Un líquido que fluye hacia afuera del espacio confinado que lo contiene. En el manejo de aguas residuales se refiere al caudal que sale de la última unidad de tratamiento.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Procedimiento para la elaboración del Reporte Operacional
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Reúso: Aprovechamiento de un efluente de agua residual ordinaria o especial para diversos fines.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Sistema de tratamiento: Conjunto de procesos físicos, químicos o biológicos, cuya finalidad es mejorar la calidad del agua residual a la que se aplican.
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 3	Vertido: Es la descarga final de un efluente a un cuerpo receptor o alcantarillado sanitario.

Documento	Sección - Artículo	Texto o comentario
Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales, Decreto No. 33601-MINAE-S del 9 de agosto del 2006	Artículo 4	Obligación del generador: Todo ente generador deberá dar tratamiento a sus aguas residuales para que cumplan con las disposiciones del presente Reglamento y se eviten así perjuicios al ambiente, a la salud, o al bienestar humano.