

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario ACTA DE MISIÓN – BOCAS DEL TORO

REF: AAUD – SG004 – 2014	FECHAS: 10/12/2014 – 13/12/2014	LUGAR: Municipios de la Provincia de Bocas del Toro
------------------------------------	---	---

TEMA:

Gira Integral para análisis del estudio “Contratación de servicios de consultoría para la “Elaboración de un estudio complementario de factibilidad de inversiones prioritarias para la gestión de residuos sólidos en la Provincia de Bocas del Toro””

Agenda de Misión:

- Visitar a los municipios de Changuinola, Bocas y Chiriquí Grande para ver físicamente la situación actual de recolección, disposición final (Vertederos) y temas varios.
- Reunirse con los diferentes alcaldes para entender la situación actual de cada Municipio.
- Analizar la factibilidad del estudio realizado por HYTSA.
- Discutir los diferentes puntos de las propuestas del estudio
- Reunirse con la posible Mancomunidad (3 Municipios).

ASISTENTES:

INSTITUCIÓN	NOMBRE	POSICIÓN	CONTACTO
CONADES	Saturnino Torres	(Coordinador Nacional de Residuos Sólidos)	torresmirandas@yahoo.com.mx
CONADES Bocas del Toro	Yamil Thomas	(Especialista en Ambiente y Residuos Sólidos)	ythomas@conades.gob.pa
CONADES Central	Montog Romero	Director de Proyectos	mromero@conades.gob.pa
CONADES Central	Isaías Chang	---	ichang@conades.gob.pa
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Javier Grau	---	javiergr@iadb.org
CONADES Bocas del Toro	Moisés Marrugo	Director	mmarrugo@conades.gob.pa
MINSA Bocas del Toro	Abdiel Gonzales	Supervisor de Área de Saneamiento Ambiental – BOCAS	abdielgq@hotmail.com
AAUD	Gabriel de la Iglesia	Secretario General	gdelaiglesia@aud.gob.pa
Municipio de Chiriquí Grande	Guillermo Rivera –	Alcalde	---
Municipio de bocas del Toro	Martín Downer –	Alcalde	ciri08@hotmail.com

INSTITUCIÓN	NOMBRE	POSICIÓN	CONTACTO
Municipio de Bocas del Toro	Agustín Wright	Encargado de Ingeniería Municipal	---
Alianza Bocas	Angel Gonzales	---	---
---	Gavina Cerrud	Propietaria de Terreno del Vertedero de Isla Colón	---
Municipio de Bocas del Toro	Alba Taguado	Asistente del Alcalde	---
Secretaría de Metas, Ministerio de la Presidencia	Angel Chang –	---	---

AGENDA DEL DÍA 1

1. Llegada a la Oficina de CONADES (Consejo Nacional de Desarrollo Sostenible), Changuinola, Municipio de Changuinola.
2. Visita al Vertedero de Loma Brava, Municipio de Changuinola (Ver Fotos).
3. Visita al terreno obtenido por la Mancomunidad – Loma Muleto, Municipio de Changuinola (Ver Fotos).
4. Visita a la Alcaldía de Chiriquí Grande, Municipio de Chiriquí Grande. Reunión con el Alcalde Guillermo Rivera.
5. Visita al Vertedero de Chiriquí Grande, Municipio de Chiriquí Grande (Ver Fotos).
6. Visita a la Finca California, Antiguo Vertedero de Bananera Chiquita, Municipio de Changuinola.

AGENDA DEL DÍA 2

1. Transporte hacia Isla Colón vía Almirante, Municipio de Bocas del Toro.
2. Llegada a la Alcaldía de Bocas del Toro, Municipio de Bocas del Toro. Reunión con el Alcalde Martín Downer.
3. Visita al Vertedero de Isla Colón, Municipio de Bocas del Toro (Ver Fotos).
4. Llegada a la Oficina de CONADES, Changuinola, Municipio de Changuinola. Reunión de Seguimiento y Análisis de Proyecto. – CONADES, MANCOMUNIDAD, BID, CONADES y MINSAs)

AGENDA DEL DÍA 3

1. Transporte hacia Isla Colón vía Almirante.
2. Visita a la comunidad de San Cristóbal, Municipio de Bocas del Toro. (Ver Fotos)
3. Visita a la comunidad de Carenero, Municipio de Bocas del Toro. (Ver Fotos)
4. Visita a antiguo vertedero de Isla Colón, Municipio de Bocas del Toro. (Ver Fotos)

TEMAS TRATADOS / INFORMACIÓN

DÍA 1

1. Visita al Vertedero de Loma Brava

- Entrada de terreno es un lote privado lo cual complica cualquier proyecto de habilitación/mejora.
- Más de 20 años de uso de terreno para vertido de desechos sólidos, hospitalarios, llantas y otros.
- El terreno fue cubierto por la alcaldesa en la administración vigente. Utilizaron en su mayoría rocas de río y se cubrió alrededor del 70%. El trabajo realizado mejoró la estética del terreno, disminuyendo el área con quema, el volumen de desechos descubiertos, la presencia de vectores y malos olores, y facilitó la entrada y salida de camiones. Sin embargo, esto dificulta el futuro saneamiento completo del vertedero ya que incrementa el volumen de desechos en la zona, y complica los trabajos en el terreno. Por otra parte, el trabajo no contempló la instalación de una geo membrana, por lo tanto, se presume una contaminación por lixiviados.
- Se habló de lo que contempla el estudio de HYTSA (Proyecto BID-CONADES)

- Saneamiento y clausura de vertedero Actual (Vertedero de Loma Brava)
- Creación de nuevo vertedero en terreno obtenido por la Mancomunidad (“Relleno Sanitario de Loma Muleto”)
- En el vertedero de Loma Brava se presenciaron quemadas, alrededor de 10 segregadores/pepenadores, aves rapiña, moscas, perros y lixiviados.

2. Visita al propuesto “Relleno Sanitario de Loma Muleto”

- Terreno obtenido recientemente por la Mancomunidad conformada por los tres Municipios.
- Terreno con topografía montañosa e irregular (Presencia de pendientes y contrapendientes).

3. Visita al Municipio de Chiriquí Grande y al vertedero

- Reunión con Alcalde.
- Expresó su preocupación con la situación del Municipio de Chiriquí Grande en cuanto al manejo de los desechos.
- Expresó sus dudas en relación a la propuesta de transferir los desechos del Municipio de Chiriquí Grande hacia el Municipio de Changuinola.
- Comunicó la posesión de un terreno municipal (KM 19) de 3 hectáreas que puede ser utilizado en un futuro para cualquier tipo de proyecto de reciclaje, tratamiento y/o transferencia.)
- Servicio de recolección parcialmente subsidiado por el Municipio (Costo = \$25,000/año & Entradas < \$3,000/año.
- Servicio de recolección abarca el 60% (8,000 de los 15,000 habitantes) de la población. El resto de los habitantes quema y entierra sus desechos.
- Terreno de vertedero concesionado a la Empresa Petroterminal Panamá S.A.
- Más de 20 años de uso de terreno para vertido de desechos sólidos, hospitalarios, llantas y otros.
- Saneamiento y cierre de vertedero. Comunicó la posibilidad de sanear el vertedero en el verano del 2015. (El Alcalde de Chiriquí Grande debe conversar con empresa y ver la topografía de terreno para posible saneamiento).
- Se observaron 3 cuerpos de aguas en las cercanías del terreno. Se contempla la posibilidad de una contaminación por filtración de lixiviados.
- Se discutió de lo que contempla el estudio de HYTSA (Proyecto BID-CONADES)
- Transferencia de desechos hacia el nuevo vertedero en terreno obtenido por la Mancomunidad (“Relleno Sanitario de Loma Muleto”)

4. Visita a la Finca California

- Antiguo Vertedero de Bananera Chiquita.
- Terreno analizado para posible relleno sanitario en Changuinola. Descartado por ser terreno inundable.

DIA 2

1. Visita al Municipio de Bocas del Toro y al vertedero de Isla Colón

- Reunión con Alcalde.
- Expresó su preocupación con la situación del Municipio de Bocas del Toro en cuanto a la situación actual de desechos.
- Expresó sus dudas en relación a la propuesta de transferir los desechos del Municipios de Bocas del Toro hacia el Municipio de Changuinola.
- Comunicó que el terreno del vertedero le pertenece a la Sra. Gavina Cerrud. Derecho Posesorio.
- Comunicó que el terreno posee una trinchera con geo-membrana y vida útil para recibir desechos con la ejecución correcta de la operación adecuada. **Se debe buscar proyecto con PAN y contactar a empresa que realizó el trabajo.**
- Manifestó que existen dos testimonios al porqué no se utiliza la trinchera:
 - Por ser derecho posesorio no se le puede pagar el uso del terreno a la propietaria.
 - El proyecto nunca fue debidamente finalizado y entregado al municipio.
- Expresó que la Sra. Gavina decide el modo de operar. Se quema la mayor cantidad de desechos, solo algunas latas son recuperadas.

- Comunicó que existe contaminación de aguas. (Foto 9)
- Se observaron alrededor de 10 segregadores/pepenadores.
- Comunicó que la Sra. Gavina también brinda el servicio de recolección. El acuerdo que el Municipio mantiene con la Sra. Gavina incluye que el Municipio le ceda la recolección a la Sra. Gavina a cambio de utilizar su terreno para el vertido de desechos. **Esto se debe investigar y regular.**
- **La trinchera existente debe ser utilizada y eliminar la quema.**

2. Reunión de Proyecto en oficinas de CONADES, Municipio de Changuinola

En la reunión se discutieron los siguientes temas:

- Importancia de estudio de Impacto Ambiental del Vertedero de Loma Brava y Loma Muleto.
- Necesidad de licitar estudio de Impacto Ambiental del Vertedero de Loma Brava y Loma Muleto.
- Se discutió la posibilidad de la primera compra de equipos pesados y de recolección para los diferentes Municipios.

Changuinola: 1 Pala (mancomunidad), 1 Retro, 1 Camión volquete, 2 Compactadores traseros, 2 Rejillas y 1 Equipo de recolección acuático.

Chiriquí Grande: 1 Retro, 1 camión volquete.

Bocas del Toro: 1 Equipo de recolección acuático, 1 Retro y 1 Camión volquete.

Sugerencia de AAUD:

- Evaluar la compra de equipos y recomendar la inclusión de una administración formal por parte de la Mancomunidad para garantizar las diferentes operaciones, el buen uso, la fiscalización y el control del equipo por comprar.
- Formalizar el proyecto por realizar ya que no ve factible algunos puntos como:
 - Transferencia de desechos del Archipiélago (Municipio de Bocas del Toro) al Municipio de Changuinola vía Almirante.
 - Transferencia de desechos del Municipio de Chiriquí Grande al Municipio de Changuinola.
 - Factibilidad de terreno de Loma Muleto.
 - Adquisición de equipos para operación sin antes establecer una administración formal por parte de la Mancomunidad.

DIA 3

1. Visita a la Comunidad de San Cristóbal, Municipio de Bocas del Toro

- Anteriormente contaba con una recolección por parte del Municipio cada 2 semanas.
- Volúmenes altos de basura acumulada en las calles, bajo casas, costas y manglares.

2. Visita a la comunidad de Carenero, Municipio de Bocas del Toro

- Exceso de desechos en las costas, bajo casas, veredas, caminos y manglares.
- No existen contenedores para depositar la basura.
- Existe una "tina de oxidación" improvisada.
- Quema de basura.
- Se visitó la Marina de Carenero donde se nos explicó el procedimiento de los desechos nacionales (Recolectados y llevados a vertedero) vs los internacionales (Quemados).
- Se vio también el sistema de agua de la Marina (Buen sistema para tomar en cuenta).

3. Visita al Antiguo Vertedero de Isla Colón

- Se visitó el terreno del antiguo vertedero donde nos recibió el Sr. Demetrio Brown.
- Terreno fue utilizado como vertedero por antigua administración del Municipio, nunca se le pagó al Sr.
- Se abrieron 3 trincheras con geo-membranas sin embargo, parte grande del terreno no cuenta con estos trabajos.
- Contaminación de aguas (lixiviados).

- El Sr. Brown menciona que su hija falleció de cáncer, el cree que fue surgido por las quemaduras y gases producidos por la quema de desechos que se dieron por 3 años.
- Alrededor de 6 vacas se han muerto por comer plástico.

CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS POR PARTE DE LA AAUD

1. Crear una comisión que estudie y garantice de que el Plan de Gestión de Bocas del Toro será factible y bien planificado antes de realizar licitaciones y/o compras.
 - La Mancomunidad y los Municipios deben crear regulaciones locales en cuanto al manejo de desechos.
 - Los 3 Municipios deben conversar con los dueños de los terrenos de vertido con el fin de averiguar si:
 - 1) Se puede contemplar un trabajo de mejora con el mecanismo de trincheras
 - 2) cuentan con planos topográficos
 - 3) están dispuestos a construir en los terrenos.
 - El Municipio de Bocas del Toro debe negociar con la dueña del terreno de vertido para que se utilice la trinchera con la que cuenta el terreno. (La AAUD estará enviando mediante nota el hecho de que estamos anuentes de la mala disposición, la quema de desechos y falta de utilización de la trinchera. Se le dará tiempo para que el Municipio pueda negociar y eliminar las malas prácticas.)
2. Considerar otras opciones de disposición final para el Municipio de Chiriquí Grande y Municipio de Bocas del Toro ya que la transferencia de desechos de estas dos municipalidades no parece ser la mejor opción a largo plazo y resta de los análisis sociales del hecho de traer desechos de otros municipios al municipio de Changuinola.
3. Crear un equipo operacional y administrativo por parte de la Mancomunidad antes de realizar cualquier compra de equipo.
 - Se debe presentar un cronograma de actividades que garantice la formación del equipo administrativo/operativo por parte de la Mancomunidad antes de que se realice cualquier licitación y/o compra.
4. Realizar un estudio de factibilidad del terreno de Loma Muleto para la construcción del relleno sanitario ya que a la AAUD le parece que la topografía del terreno no es la adecuada para construir un relleno sanitario.
5. Realizar investigación de terrenos del Estado con el fin de ver si existen otras opciones terrenos que sean más adecuados para la construcción de un relleno sanitario.

En conclusión, la gira a Bocas del Toro junto con el equipo de CONADES, Mancomunidad de la Provincia y el Ministerio de Salud fue de suma importancia por la información adquirida en la misma. El estudio realizado por la empresa HYTSA “Contratación de servicios de consultoría para la “Elaboración de un estudio complementario de factibilidad de inversiones prioritarias para la gestión de residuos sólidos en la Provincia de Bocas del Toro” cuenta con un diagnóstico extenso y bien elaborado y esta información es de alto valor para un diseño futuro para la mejora de la gestión de desechos en Bocas del Toro. Sin embargo, la AAUD considera que las sugerencias y el plan de gestión que el estudio ofrece deben ser reformulado y discutido nuevamente tomando en consideración diferentes tipos de metodologías, tecnologías, legislaciones, operaciones logísticas y soluciones en general.

La AAUD sugiere un plan de gestión exclusivo para la provincia ya que la situación es particular dada la geografía, topografía y territorio de la provincia.

ANEXOS

TABLA 1: POBLACIÓN Y GENERACIÓN

Generación total de la provincia de Bocas del Toro

Ton/día = 172.13

Provincia	DISTRITO	Población al 2015 INEC	Generación PROM 2010 Ton/d	Generación PROM 2015 Ton/d MIN	Generación PROM 2015 Ton/d PROM	Generación PROM 2015 Ton/d MAX
BOCAS DEL TORO		156,478	109.78	101.71	135.51	172.13
	DISTRITO					
	Bocas de Toro	19,340	14.12	12.57	20.82	28.60
	Changuinola	124,241	86.02	80.76	101.27	136.67
	Chiriquí Grande	12,897	9.64	8.38	13.42	17.70

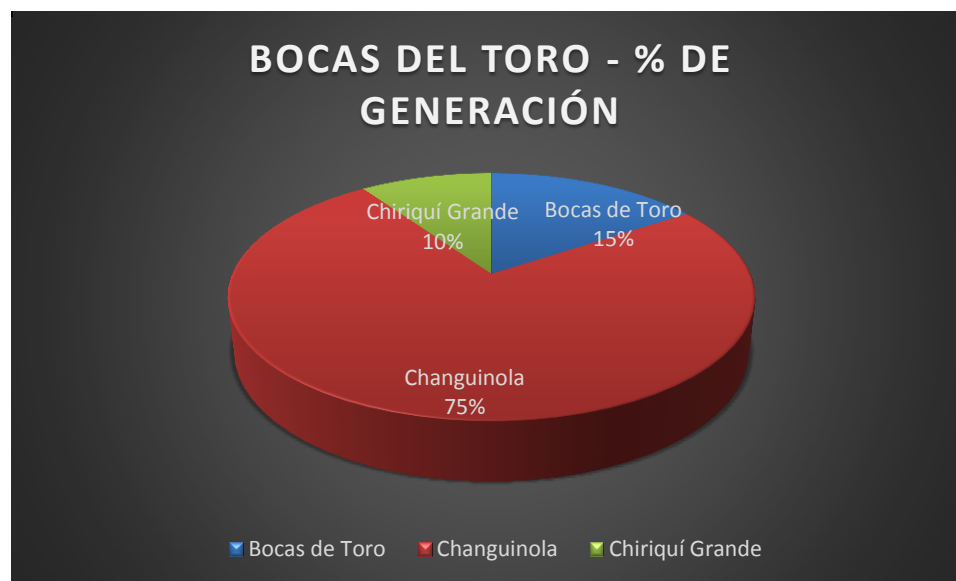
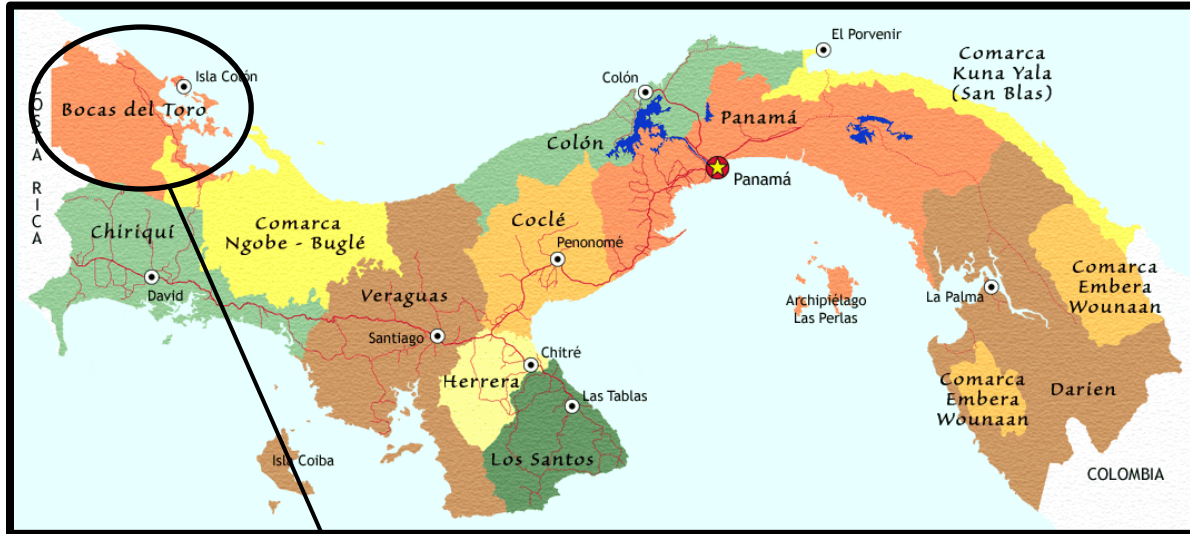


TABLA 2: INFORMACIÓN DE ÁREA Y COORDENADAS DE VERTEDEROS

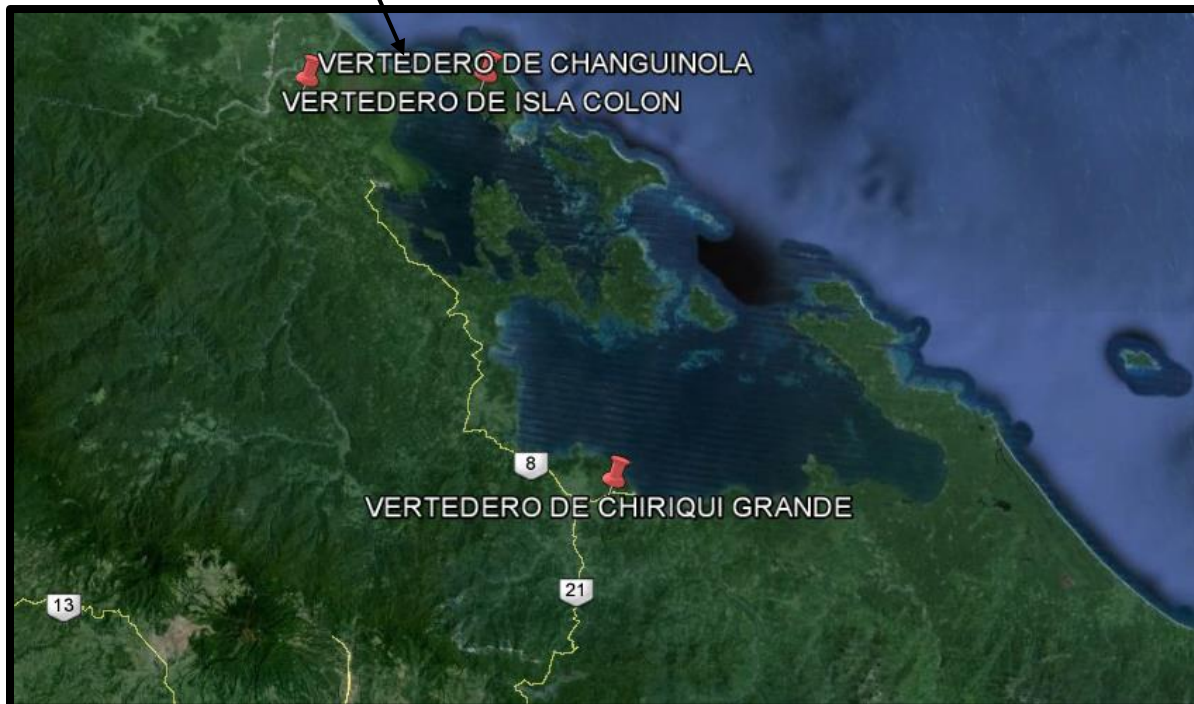
	VERTEDEROS	Área (Ha.)	Coordenadas UTM (Zona 17N)	
	BOCAS DEL TORO		Este	Norte
1	Changuinola	1.1	336747.19 m E	1038235.20 m N
2	Chiriquí Grande	1.42	373849.76 m E	989265.73 m N
3	Isla Colón	8.05	358550.00 m E	1038619.00 m N

IMÁGENES:

1. MAPAS DE VERTEDEROS



2. IMAGEN SATELITAL DE LOS VERTEDEROS



DIA 1
VERTEDERO DE LOMA BRAVA



Trabajos realizados.

Beneficios:

- Menor volumen de desechos descubiertos.
- Menor riesgo de olores, quemaduras y vectores.

Desventajas:

- Desechos dispuestos en área de más difícil acceso.
- Puede complicar el futuro saneamiento del mismo.



Zona de vertido.

La actual zona de vertido es un barranco donde existe un ojo de agua que está contaminado por los lixiviados del vertedero.

La comunidad más cercana al sector inferior del vertedero se ve afectada ya que utilizan el cuerpo de agua para varias actividades en su día a día.

VERTEDERO DE CHIRIQUI GRANDE



El vertedero de Chiriquí Grande tiene más de 25 años recibiendo desechos del Distrito de Chiriquí Grande. El mismo se encuentra en un terreno concesionado a la compañía Petro Terminal de Panamá, S.A. Esto complica cualquier deseo de habilitar y parcialmente sanear el vertedero ya que esto debe ser discutido entre el Municipio de Chiriquí Grande y la compañía.

La AAUD sugiere aprovechar el tiempo de verano para poder sanear temporalmente el vertedero y habilitar algunas trincheras para disminuir el impacto ambiental. El vertedero está cerca de alrededor de 3 cuerpos de agua por lo que se recomienda realizar el proyecto durante el verano de 2015.

El estudio realizado por HYTSA sugiere transferir los desechos hacia el futuro vertedero de Changuinola. Sin embargo, esta propuesta debe ser desarrollada a su totalidad. Se necesita averiguar si los desechos pueden empezar a ser transferidos desde la fecha al vertedero actual.

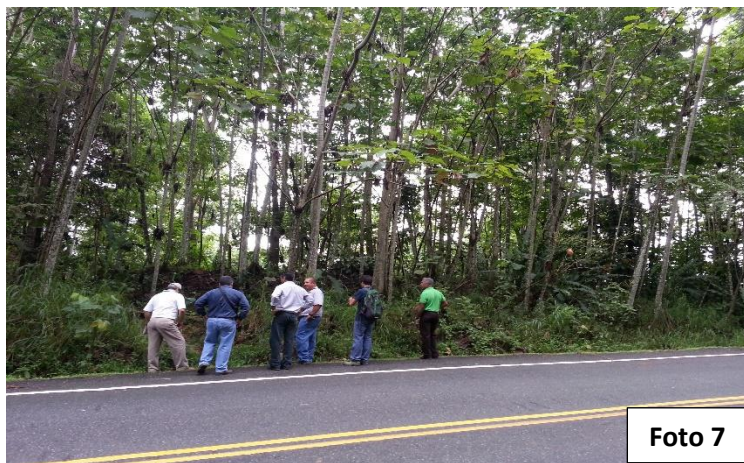


Vista desde área inferior de vertedero.
(Foto antigua suministrada por el MINSA)



Quebrada contaminada utilizada por comunidad.
(Foto antigua suministrada por el MINSA)

TERRENO PARA POSIBLE RELLENO SANITARIO (LOMA MULETO)



Terreno de alrededor de 30 hectáreas recientemente obtenido por la Mancomunidad de los Municipios de Bocas. El mismo tiene una topografía complicada para la construcción de un relleno sanitario lo que puede hacer que esta operación sea más costosa.

DÍA 2

VERTEDERO DE ISLA COLON



Foto 8

El vertedero actual de Isla Colon se encuentra en un terreno privado lo cual complica la situación de la operación del mismo. En la actualidad, la dueña del terreno realiza la recolección de los desechos con dos camiones a cambio de utilizar su terreno como vertedero.

El terreno cuenta con una trinchera (vida útil de 1 – 1.5 años) la cual está debidamente habilitada con geomembrana por lo que se le sugiere al Alcalde que llegue a un conceso con la Sra. para que esta trinchera sea utilizada, se elimine la quema y se reduzca el impacto ambiental actual del vertedero. Las dioxinas y furanos producidos por la quema de desechos incrementa el riesgo de cáncer en la población.



Foto 9



Foto 10

La razón dada en cuanto al hecho de no utilizar la trinchera son dos:

- 1) El proyecto nunca fue terminado (Averiguar e investigar con PAN)
- 2) Como el terreno es un derecho posesorio a la señora no se le puede pagar el uso del terreno por lo que se recomienda llegar a un consenso con ella y se busca la colaboración de la misma.

El estudio de HYTSA sugiere transferir los desechos del Archipiélago a través de una estación de transferencia en Isla Bocas con el uso de una barcaza. La AAUD difiere con el estudio en cuanto a este punto ya que es la opinión de la AAUD que esta operación puede ser complicada, costosa y contaminante y puede traer conflictos con la población de Changuinola. La AAUD recomienda tecnologías de incineración, gasificación u otros para los desechos del Archipiélago.

DIA 3

COMUNIDAD DE SAN CRISTOBAL



Foto 11

Existe una recolección de cada 15 días de una lancha por el Municipio de Bocas del Toro. Sin embargo, no pudimos averiguar cuando fue la última vez que se recolectaron los desechos. Se presenció una acumulación grande de desechos en la comunidad al igual que muchos problemas de sanidad básica (Aguas residuales, etc...). Se sugiere realizar un planificación de recolección con frecuencia fija y la colocación de tinaqueras para poder almacenar los desechos. Es necesario también colaborar con la comunidad en temas de sensibilización.

COMUNIDAD DE CARENERO



Foto 12

La comunidad de Carenero está en estado crítico en cuanto al tema de sanidad básica ya que existe un volumen grande de basura acumulada y regada por diferentes partes de la isla (En su mayoría debajo de las casas y en las costas), cuentan con un problema de aguas negras y aguas residuales que claramente están presentes en el día a día de la comunidad y varios de los residentes mencionan tener falta de agua en varias ocasiones.



Foto 13

Existe una recolección por parte del Municipio. Sin embargo no contamos con la información de frecuencias y horarios en el momento.

La AAUD sugiere que se implementé rápidamente algún tipo de tecnología de tratamiento de desechos lo cual podrá darle servicio al Archipiélago entero y a la alternativa de solución temprana.

ANTIGUO VERTEDERO DE ISLA COLON



Foto 14



Foto 15

El antiguo vertedero de Isla Colón es un terreno de 3 hectáreas donde el propietario es el señor Demetrio Brown (Foto). El vertedero conto en algún momento con 3 trincheras con geo-membrana y se le colocó tuberías de gas. Sin embargo, es notable que los desechos no fueron depositados exclusivamente en las trincheras. También, existe una contaminación substancial de aguas ya que se encontraron 3 cuerpos de agua totalmente contaminados y sin geo-membranas.

El dueño del terreno, el Sr. Brown, menciona que el Municipio de Bocas del Toro nunca le pagó lo prometido y esto se debe a que el dueño cuenta con un derecho posesorio y no una titularidad del terreno.

Por último, cabe mencionar que han existido 3 casos de muerte por causa de cáncer. Uno de estos casos fue la hija del Sr. Brown, Aura Brown quien falleció d cáncer en el 2013 y suponen que puede haber sido un daño causado por las constates quemas e insalubridades de la operación.

El terreno requiere ser subsanado.