

Panamá, 14 de octubre de 2013

Licenciado:

ORLANDO BERNAL

Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

Autoridad Nacional del Ambiente - ANAM

E.....S.....D

Por medio de la presente tenemos a bien saludarle y desearte éxitos en sus funciones. A la vez hacemos formal entrega de la información complementaria solicitada mediante la nota nota DIEORA - DEIA- AP – 0234 – 0710 -13, de 07 de octubre de 2013, Notificada el día 08 de octubre de 2013, Por lo que remitimos información complementaria (Ampliación) al Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del proyecto denominado **APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO** , el cual tiene como promotor la COMARCA KUNA DE MADUGANDI. A desarrollarse en el corregimiento de Madugandi, provincia de Panamá.

Dando fe de la información presentada se suscribe:

Atentamente, _____

FRANKLIN BARRÍA

APODERADO ESPECIAL

CED.: 8-522-786

Nota Dos documentos impresos.

Un Original y copia

CD

OCTUBRE
2013

**AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
AMPLIACION – DIEORA – DEIA- AP-0234-0710-13
CATEGORIA II**

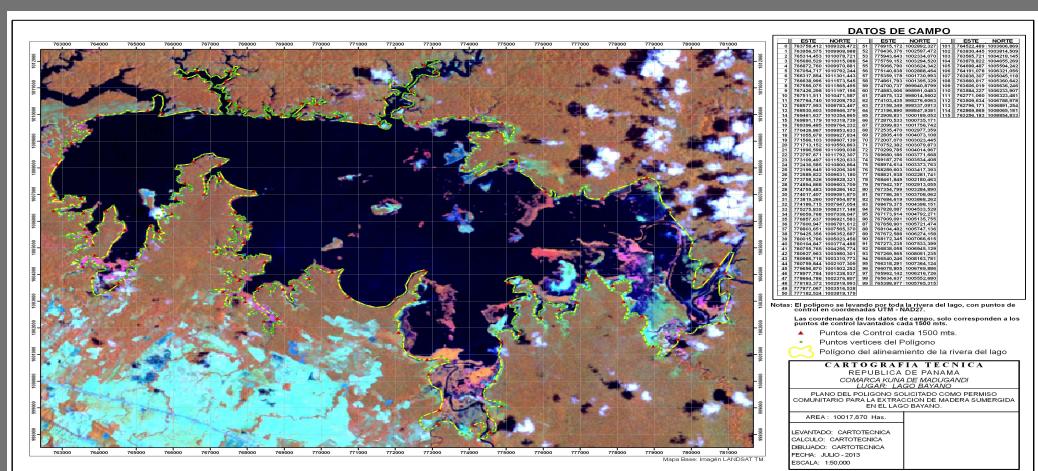
APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO

PROMOTORA: **COMUNIDAD DE KAPANDI – RIO - DIABLO**

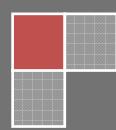
UBICACIÓN:

COMARCA KUNA DE MADUGANDI

CORREGIMIENTO DE MADUGANDI PROVINCIA DE PANAMA



**CONSULTOR - LIDER: INGENIERO/MAGISTER
CECILIO CAMAÑO - IBC -008-2011**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (CATEGORÍA II)

**PROYECTO: APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE
MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO.**

AMPLIACIÓN

En cumplimiento a la solicitud realizada por la Autoridad Nacional del Ambiente – ANAM, mediante la nota nota DIEORA – DEIA – AP – 0234 – 0710 - 13, de 07 de octubre de 2013, Notificada el día 08 de octubre de 2013, remitimos información complementaria (Ampliación) al Estudio de Impacto Ambiental (Categoría II) del proyecto denominado **□APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO**”, el cual tiene como promotor la COMUNIDAD DE KAPANDI – RIO - DIABLO.

**A CONTINUACIÓN DAMOS RESPUESTA AL CUESTIONARIO
PRESENTADO.**

ANTECEDENTES DEL Es.I.A. / RESUMEN EJECUTIVO:

El presente proyecto denominado "**APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO**" Actividad Autorizada por el Congreso General Indígena de la Comarca Kuna de Madugandi, Comunidad (KAPANDI - RIO DIABLO). Cuyo fin es de obtener beneficios tangibles al ecosistema en general y a las comunidades originarias.

El Congreso General Kuna de Madungandi ha firmado un convenio de trabajo con la empresa CIPSA, para extraer troncos de madera sumergida en el lago Bayano.

La metodología a utilizar por la empresa Comercializadora Internacional Panamá S.A., CIPSA., será el corte y remoción de los troncos utilizando buzos especialmente entrenados para esta clase de trabajo, quienes cortaran el tronco desde su base utilizando una sierra hidráulica, luego le colocaran tanques plásticos de cincuenta y cinco (55) galones mediante cadenas y sogas, los cuales llenaran de aire comprimido. Esta acción hará que los troncos floten. Cuando estos se encuentren en la superficie, estos se amarran a un bote que los transportaran al área de extracción (base de operación y/o faenas) donde serán retirados del lago y directamente colocados sobre una plataforma de un camión, que lo transportara hasta el aserradero, previa autorización y consecución de la guía respectiva de parte de la Autoridad Nacional del Ambiente - ANAM.

Esta metodología es sencilla desde el punto de vista operativo, y garantiza que no se alteraran las condiciones físicas y químicas y/o ambientales del Lago Bayano.

El mismo se desarrollará en un polígono sobre una superficie de 10,017,870 hectáreas aproximadas ubicadas en el espejo de agua del Lago Bayano, específicamente en KAPANDI - RIO DIABLO, localizada en Corregimiento de Madugandi, Provincia de Panamá.

Para el proyecto se tiene contemplado un presupuesto de B/.216.020.00 Mil Balboas

BENEFICIOS DE LAS ACTIVIDADES DE APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO.

El proyecto, que se realizará en el Lago Bayano, es considerado de interés social en función de las poblaciones receptora de los beneficios económicos directos e indirectos que se producirán, tales como:

- ➡ Ejecución de Cuatro Proyectos Comunitarios producto del manejo y corte de troncos de madera sumergida. Elaborados por el Congreso Local de cada comunidad (CAPAMDI- IBEDI WAGANDI- WACUCO).
- ➡ Puestos de trabajo.
- ➡ Mayores ingresos por compras en comercios locales.
- ➡ Mejora la navegación de pequeñas embarcaciones con la eliminación de los troncos. Sobre este punto se beneficia la población indígena y AES cuando se realizan las inspecciones y supervisiones en el embalse.
- ➡ Incrementa la actividad de pesca artesanal y deportiva.
- ➡ Mejora en el capital humano por capacitaciones en temas de seguridad y ambientales.

ENTRE LOS BENEFICIOS AMBIENTALES PODEMOS RESALTAR:

- ➡ Reducciones en las emisiones de gas metano, resultantes de la descomposición de los troncos en el agua.
- ➡ Mayor capacidad de almacenamiento de agua del embalse al retirar troncos del lecho del lago. Aumento de volumen para la reserva de agua del lago.
- ➡ Mejora la calidad del agua (físico, químico y microbiológico) al eliminar la descomposición de los troncos sumergidos.
- ➡ Disminuye la presión sobre el bosque natural al suministrar materia prima a la industria nacional e internacional y contribuye a la disminución de la deforestación en la parte alta, media y baja de la Cuenca Hidrográfica de Bayano, etc.).

1. PREGUNTA :

En la página 37 en la Tabla No. 6 Categorización y justificación Criterio 1 se señala que "el proyecto no incide sobre el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios", sin embargo en la página 160 en el evento de afectaciones a la salud de los trabajadores se indica "... evitar la proliferación de agentes patógenos". **Aclarar si el desarrollo del proyecto va a provocar la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.**

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO" **No genera, No provoca, Ni incide en la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. En todas sus fases.**

Debido al tamaño de la empresa Comercializadora Internacional Panamá S.A., CIPSA., y el numero de personas que van a laborar específicamente indígenas que habitan en el área de influencia directa del proyecto en discusión, el Promotor será el responsable directo, por el cumplimiento de revisar el estado de salud de los trabajadores foráneos e indígenas que labora en la empresa periódicamente, a través del centro de salud. Por ser política de la empresa y por las características del proyecto, se tomaran todas las medidas que sean necesarias para la prevención y control ante cualquier eventualidad que pudiera darse en materia de afectación a la salud de los trabajadores.

2. PREGUNTA:

En la página 38 en la Tabla No. 6 Categorización y justificación Criterio 2 se señala que "el proyecto no incide sobre la promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales", a pesar que el proyecto es sobre el aprovechamiento de troncos de madera sumergida del lago Bayano. **Aclarar porque no se tomó en consideración este aspecto del Criterio No. 2, a pesar de que el desarrollo del proyecto implica claramente la promoción de actividades extractivas de un recurso natural.**

RESPUESTA:

Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la **afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial**. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.

A continuación se consideraron los siguientes factores:

- ➡ La alteración del estado de conservación de suelo.
- ➡ La alteración de suelos frágiles.
- ➡ La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;
- ➡ La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.

El proyecto de aprovechamiento de **árboles muertos**, en pie a causa de su ahogamiento como consecuencia de la formación del Lago Bayano, acción acaecida en el año 1976 por la acción del hombre, por ende, estos troncos llevan 37 años sumergidos en el agua del Lago Bayano. No genera problemas ambientales críticos, no forma parte del ecosistema de la estructura del recurso natural del bosque nativo húmedo tropical, esto queda demostrado en los análisis que sobre los efectos ambientales que se realizaron, y que aparecen en la identificación de impacto y las medidas de mitigación conocidas y aplicables al proyecto.

La promoción de actividades extractivas de un recurso natural concepto que definimos como cada bien y servicio que surge de la naturaleza de manera directa, es decir, sin la necesidad de que intervenga el hombre. Este aspecto aplica para actividades de (Extracción de recursos naturales, maderas en bosques nativos, explotación o manejo de flora nativa a partir de un plan de manejo sostenible. Por lo que consideramos que esta actividad tiene un tiempo límite, ya que el Lago Bayano no produce árboles y por consiguiente llegarán a agotarse por las acciones y actividades humanas. Al caracterizar el componente del ecosistema específicamente el componente biológico del denominado proyecto se identificó la existencia de árboles muertos sumergidos del Lago BAYANO.

Concluimos que Maderas sumergidas es un concepto muy poco usado en explotación comercial de este tipo de recurso natural, porque en general estamos acostumbrados a explicar de esa forma la deforestación, la siembra y renovación, el aprovechamiento y otros conceptos de expertos ambientales y productores de pulpa, maderas y papel, **pero aplicados a recursos vivos sembrados en superficie un bosque de cultivo o en un bosque tropical**, pero la realidad es esta: el bosque objeto de este estudio, se encuentra

sumergido, muerto pero en pie bajo las oscuras y tibias aguas de este famoso Lago Bayano. Estos troncos muertos se han convertido hoy día en un peligro para la navegación de los habitantes de las comunidades del lago y sus usuarios (seguridad humana), ellos se encuentran en un proceso de descomposición formando ácidos sulfurosos que degradan la calidad de las aguas de este embalse, en consecuencia, esto afecta las partes metálicas de las instalaciones de la hidroeléctrica del Bayano. Hasta que todos los troncos muertos sumergidos desaparezcan del paisaje del Lago Bayano.

3. PREGUNTA :

En la página 48 en el punto 5.4.2. Construcción/ejecución se indica "... también se instalará temporalmente uno o dos contenedores de una planta que servirá de depósito (equipos), oficina y un campamento temporal (rancho) ", mientras que en el artículo décimo primero del contrato de extracción y comercialización de troncos sumergidos y manejo forestal sostenible del permiso comunitario de la Comarca Kuna de Madugandi y la empresa Comercializadora Internacional Panameña, S.A., se indica",, además deberá colocar los letreros, adecuar los caminos forestales de penetración, establecer los campamentos". **Aclarar cuál es la cantidad de campamentos. Igualmente aclarar si el proyecto contempla la construcción de caminos de penetración.**

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO" **No contempla la construcción de caminos de penetración.**

Vías de Acceso.

El acceso al sitio del proyecto en parte es por tierra sobre la vía Panamericana hasta el puerto comunitario denominado La Gavilana a través de un camino de tierra existente, de allí por vía acuática; a orilla del lago se encuentra el polígono del denominado proyecto con una superficie de 10, 017,870 mil hectáreas.

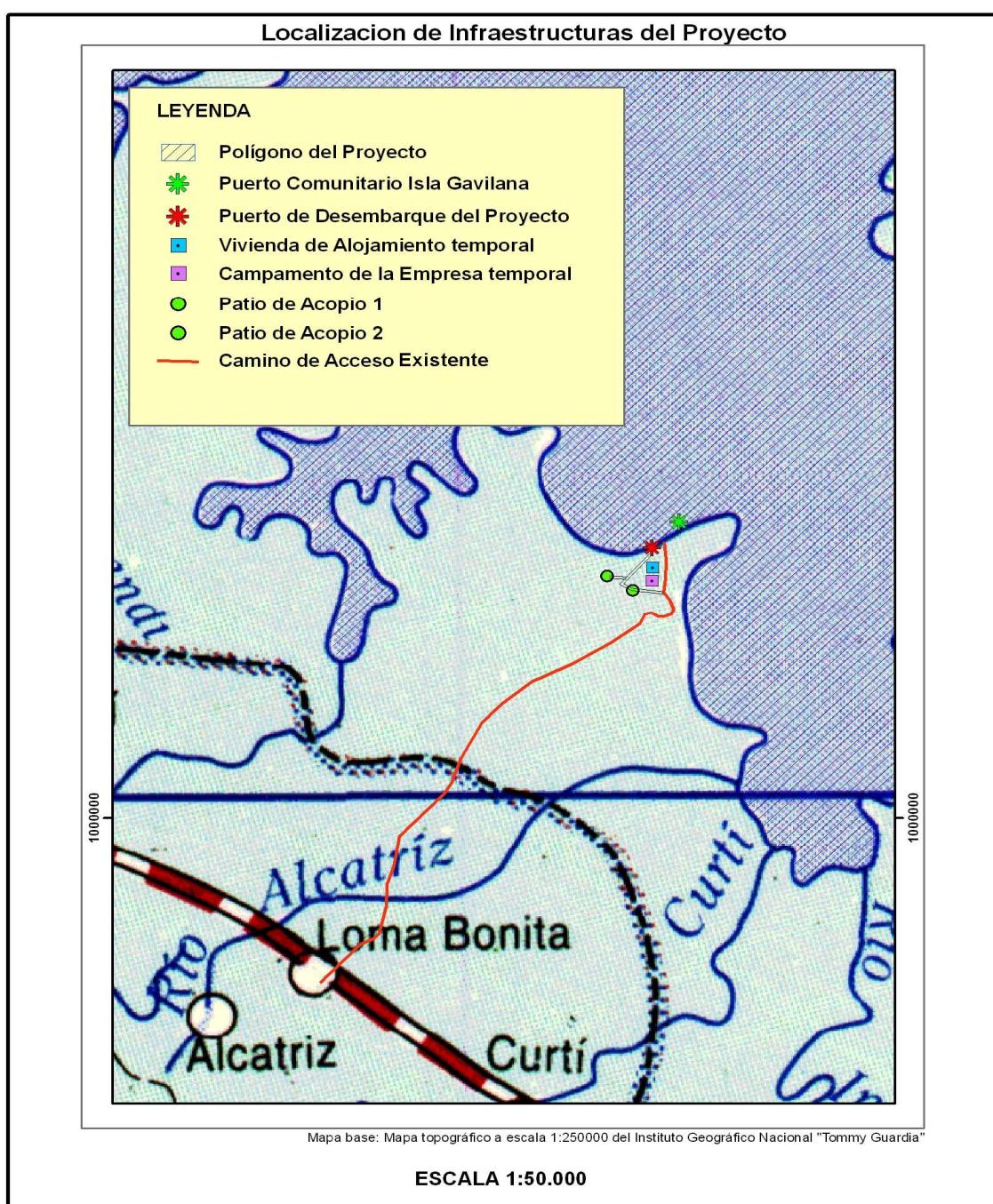
Para desplazarse a lo largo y ancho del área de influencia del proyecto el bote y piraguas con motores fuera de borda, palancas y remos es el único medio de transporte ya que el ecosistema es principalmente acuático.

El proyecto únicamente contara con un solo campamento que consiste en la instalación de uno o dos contenedores de una planta que servirá de depósito (equipos) y oficina administrativas para el desarrollo de las actividades y operaciones.

El campamento temporal (rancho) de albergue y/o vivienda en el sitio conocido como La Gavilana (Puerto y área de faenas), terrenos de propiedad de la COMARCA KUNA DE MADUGANDI, donde ya se cuenta con este tipo de infraestructuras administradas con fines de alojamientos y viviendas para el desarrollo de actividades portuarias, agrícolas, pesca y madereras que en su momento serán proporcionadas para su uso a través de acuerdos con la dirigencia del congreso de la comarca y la empresa promotora (CIPSA).

A continuación mapa de localización de infraestructuras del proyecto y camino de acceso existente.

LOCALIZACION DE INFRAESTRUCTURAS DEL PROYECTO Y CAMINO DE ACCESO EXISTENTE



4. PREGUNTA :

En la página 53 en el punto 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase se señala el cronograma de actividades del proyecto por 1 año, mientras que en la página 100 en el punto Conclusión se indica "... lo que resulta un estimado de 300, 536.100 m³ de madera sumergida para las especies en un periodo de 15 años", y en la página 52 en el punto Medidas de mantenimiento y conservación del proyecto se indica "... que se logre la extracción del numero de troncos que se ha estimado por semana, y mucho mejor si se logra superar los estimados (5 a 10 troncos diarios/dos equipos de buzos)" y tomando en consideración la cantidad de troncos por hectárea señaladas en la página 100 del Estudio daría como resultado que se demoraría 82 años en extraer todos los troncos sumergidos. **Aclarar cuál es el tiempo de operación que tendrá el proyecto.**

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO" EI CONGRESO GENERAL KUNA DE MADUGANDI, ha firmado un convenio de trabajo con la empresa CIPSA, para extraer madera sumergida en el lago Bayano. Mediante un contrato sobre la extracción de maderas sumergidas por 15 años de concesión, en la cual uno de las cláusulas es la contratación del personal de campo en este caso del lago. Dentro de los gastos se contemplan varios rubros desde la administración, de gastos de operación, eventos del congreso, programas de manejo forestal ya que se entiende que la extracción de las maderas será en el agua del lago Bayano que datan de más de 37 años sumergida.

A continuación la siguiente tabla que contiene **Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase** (Año 2013 A 2028).

Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase

A continuación se presenta el cronograma de actividades del proyecto:

AÑO 2013 A 2028

Tabla.

ACTIVIDAD	2013	2013	2013	2013	2014	2014	2014 - 2028	2014 - 2028	2014 - 2028	2014 - 2028	2014 - 2028	2014 - 2028
Estudio de Impacto Ambiental – Plan de actividades de aprovechamiento de troncos de madera sumergida – caracterización e inventario de la vegetación y Proyecto Comunitario.												
Elaboración del polígono del área solicitada.												
Aprobación del polígono (10,017.870 has.)												
Marcar los troncos de madera emergentes con bollas.												
Búsqueda y localización del tronco.												
Cortar y flotar el tronco.												
Remolcar el tronco hasta el sitio de extracción.												
Sacar el tronco del agua.												
Colocar el tronco en camiones para su transporte hacia el Aserradero.												
Venta y comercialización de la madera												
Ejecución del Proyecto de Desarrollo Comunitario, Plan de Actividades de aprovechamiento de troncos de madera sumergida Lago Bayano y Plan de Manejo Ambiental (15 años).												

Fuente: Equipo de Especialistas

5. PREGUNTA :

En la página 57 en el punto Desechos se indica "... al igual que en los lugares en donde se explotan los bosques naturales, se producirán desechos de los troncos. Estos desechos provienen de las partes de los troncos que se encuentran en mal estado, o que por su configuración se hace necesario recortarlos en el sitio, para que puedan ser colocados sobre la mesa del camión, que lo transportara hacia el aserradero", sin embargo en el Plan de Manejo Ambiental no se indican las medidas para manejar los desechos de los troncos. **Aclarar qué medidas de mitigación se implementaran para controlar la generación de desechos de los troncos dentro del lago al momento que los mismos son cortados en sitio para poder ser extraídos.**

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO". **El Manejo y disposición de desechos sólidos vegetales** (corteza y parte de ramas y troncos), se genera únicamente una vez los troncos de madera son elevados a tierra, (sitio de faenas y operaciones ubicado en el área La Gavilana), se les eliminaran las partes sobresalientes y que se encuentren en estado no apto para ser utilizados o para sacarle algún provecho. Estos serán cortados de acuerdo a medidas de longitud utilizadas en la industria maderera.

Unas vez realizada esta acción de profilaxis, serán colocados sobre en camión y destinados al aserradero, donde recibirán los subsiguientes procesos y tratamientos.

Dada la dificultad de poder cuantificar por anticipado el tipo, número y volumen de madera a tratar, se llevará un inventario pormenorizado de estas características.

Los desechos vegetales tales como corteza y parte de ramas y troncos serán depositados en un sitio cercano al campamento para que terminen su proceso de descomposición y se incorporen al suelo como material orgánico. Se evitará su quema y acumulación en las riberas del lago, a fin de no generar externalidades. La madera que de otra forma sería descartada para su uso comercial será utilizada como material de construcción y reparación de escuelas y viviendas en las comunidades de la COMARCA KUNA DE MADUGANDI. El resto será utilizado por los indígenas para uso doméstico (leña, artesanías, etc.)

El corte de los troncos se realizará desde su base utilizando una sierra hidráulico de circuito cerrado, lo que garantizara que no se afectara al ambiente acuático en donde se este trabajando. Esta fase no contempla la generación de desechos de las partes de los troncos dentro del lago al momento que los mismos son cortados en sitio para poder ser extraídos.

6. PREGUNTA :

En la página 64 en el punto 5.6.1.3. Aguas servidas se indica "... para efectos del proyecto se utilizarán letrinas móviles las cuales serán instaladas, reemplazadas y retiradas del sitio por la empresa que sea contratada para tal frn", sin embargo en la página 67 en el punto 5.7.2. Líquidos se indica "... se dispondrá de tanques de 55 galones en tierra para la recolección de los desechos líquidos que se generen". **Aclarar cómo será el manejo y disposición de los desechos líquidos generados en las distintas etapas del proyecto.**

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO" No genera desechos líquidos en todas sus fases y procesos, salvo lo relativo a los residuos orgánicos del personal que labora en el proyecto los cuales contaran con letrinas móviles que serán instaladas, reemplazadas y retiradas del sitio por la empresa que sea contratada por el promotor para tal fin, debidamente autorizadas y certificadas por las Autoridades competentes para realizar las actividades del manejo y disposición final de aguas servidas ya que no existe sistema de alcantarillados para el manejo de aguas grises, ni siquiera lo relativo a tanques sépticos; predominan las letrinas o el hacer las necesidades en los cuerpos de agua según las costumbres culturales de los indígenas.

7. PREGUNTA :

Aclarar si los polígonos de extracción de troncos se definieron según el Plan de Manejo del Lago Bayano establecido por la ARAP.

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO". La planeación de todos estos trabajos implico esfuerzos y control de costos muy especiales; las tareas relacionadas con el mapeo del lugar y de las áreas de actividades de aprovechamiento se utilizo tecnología satelital y GPS - Garmin para levantar todas las coordenadas geográficas UTM, del polígono y la marcación y zonificación de los sitios trazados para retirar los árboles. Con una organización del equipo de trabajo capacitado y especializado (cartógrafos, topógrafos, biólogos, ingenieros agrícolas, forestales y ambientales etc.). Salvaguardando las áreas de cultivo, pesca, santuario, reproducción y zonas turísticas propuestas según el Plan de Manejo del Lago Bayano establecido por la ARAP.

Obsérvese el mapa con sus respectivas coordenadas geográficas UTM, de ubicación del levantamiento de las 6 parcelas de muestreo de troncos sumergidos sobre el lago bayano las cuales no traslapan con el plan de manejo del Lago Bayano establecido por la ARAP., (ver anexos No.1).

8. PREGUNTA :

En el anexo 13 de la página 239 del Estudio de Impacto Ambiental se presenta la metodología de extracción de troncos sumergidos del Lago Bayano. **Aclarar si esta metodología se ajusta al Plan de Manejo del Lago Bayano.**

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO" **El Plan de aprovechamiento de madera sumergida del Lago Bayano se levanto a partir de la ubicación y concentración de las empalizadas** de los troncos de madera determinada en el muestreo de las 6 parcelas en general según inventario para todas las especies comerciales con diámetros mayores al diámetro mínimo de 20 centímetros.

En función de estas variables se estableció y definió las Áreas de Aprovechamiento Anual dividida en tres áreas (1-2-3) y cinco (5) polígonos en cada área totalizando 15, para el desarrollo de las actividades del proyecto en un periodo de quince años (15), sobre una superficie del espejo de agua del Lago Bayano de 10, 017.870 mil hectáreas, de las cuales se estará desarrollando anualmente un inventario de los troncos de madera por especies y diámetros comerciales, a partir de 20 cm.

La distribución de las Áreas y de cada polígono de Aprovechamiento Anual. Se enfoco en aproximaciones según el inventario de las 6 parcelas muestreadas. Que pueden ser adecuadas, modificadas y protegidas a través de áreas de amortiguamiento con su respectiva demarcación y/o señalización con boyas y georeferenciadas en mapas ha conveniencia de los interesados (Promotor, Autoridades de la Comarca Kuna de Madugandi, AES, ANAM y la Autoridad con competencia en los Recursos Acuáticos / Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, (ARAP), (ver anexo No.2).

9. PREGUNTA :

Aclarar si la extracción de troncos sumergidos producirá impacto sobre las áreas de pesca, santuario de reproducción y turismo establecidos según el Plan de Manejo del Lago Bayano; de ser afirmativa la respuesta, indicar que medidas de mitigación se implementaran

RESPUESTA:

El proyecto de "APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO". El Promotor como ente responsable del sector privado y consiente de la protección de las áreas identificadas según el Plan de Manejo del Lago Bayano propuesto por la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá (ARAP). Al inicio de obras y/o actividades del proyecto se compromete a facilitar y/o habilitar un centro de investigación en el área de operaciones del proyecto para la implementación de un sistema de monitoreo sobre la evaluación biológica de los recursos pesqueros existentes y potenciales (dinámica de la poblaciones de tilapia, pesca y la acuicultura), la calidad del agua, inspección, vigilancia y control de las actividades realizadas en el embalse e implementar las medidas de mitigación y protección a través de la señalización con boyas y georeferenciadas en mapas de las áreas de amortiguamiento para la protección de las zonas de cultivos, de pesca, Santuario, reproducción y zona turísticas. Con énfasis en pesca y acuicultura, que aportaría información valiosa a la comunidad científica, estudiantes, Universidades, sobre todo a la COMARCA KUNA DE MADUGANDI y Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá - ARAP, durante los quince años del periodo de operaciones del denominado proyecto.

Este centro de monitoreo contara con todas las infraestructuras, instrumentos, materiales y equipo adecuados e iniciara operaciones a través de convenios con la COMARCA KUNA DE MADUGANDI, ANAM, ARAP, Universidades Nacionales y Privadas. Se gestionaran los fondos panameños del sector privado que reside en la responsabilidad por parte de la empresa promotora, en este caso la empresa CIPSA., y fondos internacionales a través de ONG, la comunidad científica y entidades gubernamentales para el desarrollo y cumplimiento del plan de monitoreo del plan de manejo y los respectivos especialistas. Todo este esfuerzo con la participación de las Autoridades (ANAM – ARAP) u otras entidades y actores en el tema.

El objetivo de este programa es monitorear el estado de la diversidad biológica e intensidad de uso por parte de las especies pesqueras en el área de influencia indirecta del proyecto “Aprovechamiento de Troncos de Madera Sumergida del Lago Bayano”., ubicado en la COMARCA KUNA DE MADUGANDI, provincia de Panamá. A la vez de mantener un monitoreo periódico del área con el fin de poder detectar cambios en la dinámica poblacional de las especies y caracterizar estacionalmente durante un periodo de un año las especies presentes o no en el área de influencia del proyecto. El alcance del Centro de Monitoreo, La temporada del estudio, Metodología, Esfuerzo y Entrega de información por cada campaña se proponen y se llevarán a cabo por los especialistas (ARAP – ANAM – ONG y Autoridades Comarcales; cada uno provisto de los instrumentos, materiales e infraestructuras adecuadas.

A continuación las áreas de amortiguamiento de protección de las zonas de (pesca, santuario de reproducción y turismo), de influencia del proyecto que deben ser señaladas con el uso de boyas y georeferenciadas en los mapas que hoy día no han sido demarcada ni señalizada físicamente sobre el espejo de agua del Lago Bayano según el plan de manejo del Lago Bayano - ARAP:

- ✓ **Señalización de las zonas actuales de pesca** Con la finalidad de proteger la tilapia de la sobreexplotación sin detener la actividad (**Áreas de Amortiguamiento de protección de influencia indirecta del proyecto**)
 - ➡ P3 - Río Diablo Desembocadura del Río Diablo
 - ➡ P4 - Río Piría Desembocadura de Río Piría
- ✓ Zonas o santuarios de pesca en la desembocadura del Río Diablo, por ser identificada como sitios de reproducción dado sus características naturales. En estas zonas se prohibirá la pesca en cualquier época del año. Esta acción debe ser coordinada por la ARAP, ANAM y Autoridades Comarcales y policiales.
 - ➡ R3 - Río Diablo Desembocadura del Río Ipetí a Campamento del IRHE.
- ✓ **Definición de las zonas potenciales para acuiculturas** locales y pesca como áreas potenciales para el desarrollo de cultivos en jaulas se señalan la siguientes Áreas y Coordenadas
 - ➡ J1 Calle Larga (concesionada)
E 734005 E 737896 E 736036
N 1014161 N 1014654 N 1016396
 - ➡ J2 PANALANG (solicitada) E 739774 E 741796 E 741812 E
739774N 1006847 N 1006881 N 1008240 N 1008249
 - ➡ J3 Debajo de Panalang E 739247 E 740360 E 738109N 1012445
N 1014739 N 1015529
 - ➡ J4 Cerca de la presa E 739544 E 739595 E 737217 E 737403N
1007119 N 1009158 N 1009217 N 1007544

- ➡ J5 Arriba de Aquaterrestrial E 740496 E 740504 E 751106 E
751055 N 1019148 N 1018290 N 1018273 N 1019445
- ➡ J6 Aguas Claras E...740489 E 751099 E 740489 E 751049N
1019144 N 1019144 N 1018298 N 1018298

Obsérvese que según las únicas coordenadas de ubicación con que cuenta el Plan de Manejo del Lago Bayano, específicamente las señaladas con anterioridad no se ubican en el área de influencia del proyecto.

La repoblación futura del Lago Bayano, debe hacerse basada en estudios previos de la dinámica de poblaciones de tilapia en el mismo, los expertos de la ARAP, ANAM y pescadores organizados recomiendan la repoblación cuando en el resultado de los estudios lo indiquen según un programa de monitoreo permanente de las pesquerías planteado con anterioridad como medida de monitoreo propuesto.

- ✓ **Áreas identificadas con potencial turístico para el avistamiento de aves en el embalse son las siguientes:**
 - ➡ T12 Río Diablo Anidamiento de Cormoranes (Paticuervo)
 - ➡ T13 Río Diablo Campamento IRHE
 - ➡ T14 Río Diablo Área de observación de aves acuáticas

Hoy día no se cuenta con las infraestructuras turísticas las cuales deben ser provistas por las comunidades guardando los requisitos de salubridad y confort adecuados para los visitantes.

Las autoridades competentes (IPAT) en conjunto con la ARAP y las autoridades locales, apoyaran en la formulación de proyectos que permitan contar con los recursos para dicho propósito.

- ✓ **Zonas de Reserva, con el objetivo de proteger y preservar áreas de reproducción y de reclutamiento de la tilapia.**
- ➡ Zona 3: Área fluctuantes o inundables comprendidas entre la desembocadura del Río Ipetí y la localidad conocida como Campamento del IRHE.

El Promotor una vez cuente con la viabilidad Ambiental y el permiso comunitario de aprovechamiento y manejo Forestal del denominado proyecto. Se compromete ha demarcar, georeferenciar y señalizar con boyas todas las áreas de amortiguamiento de protección de las zonas de (pesca, santuario de reproducción y turismo), señaladas con anterioridad e instalar el centro de monitoreo que contara con todas las infraestructuras, instrumentos, materiales y equipo adecuados el cual iniciara operaciones a través de convenios con la COMARCA KUNA DE MADUGANDI, ANAM, ARAP, Universidades Nacionales y Privadas.

Se gestionaran los fondos panameños del sector privado que reside en la responsabilidad por parte de la empresa promotora, en este caso la empresa CIPSA., y fondos internacionales a través de ONG, la comunidad científica y entidades gubernamentales para el desarrollo y cumplimiento del plan de monitoreo del plan de manejo y los respectivos especialistas.

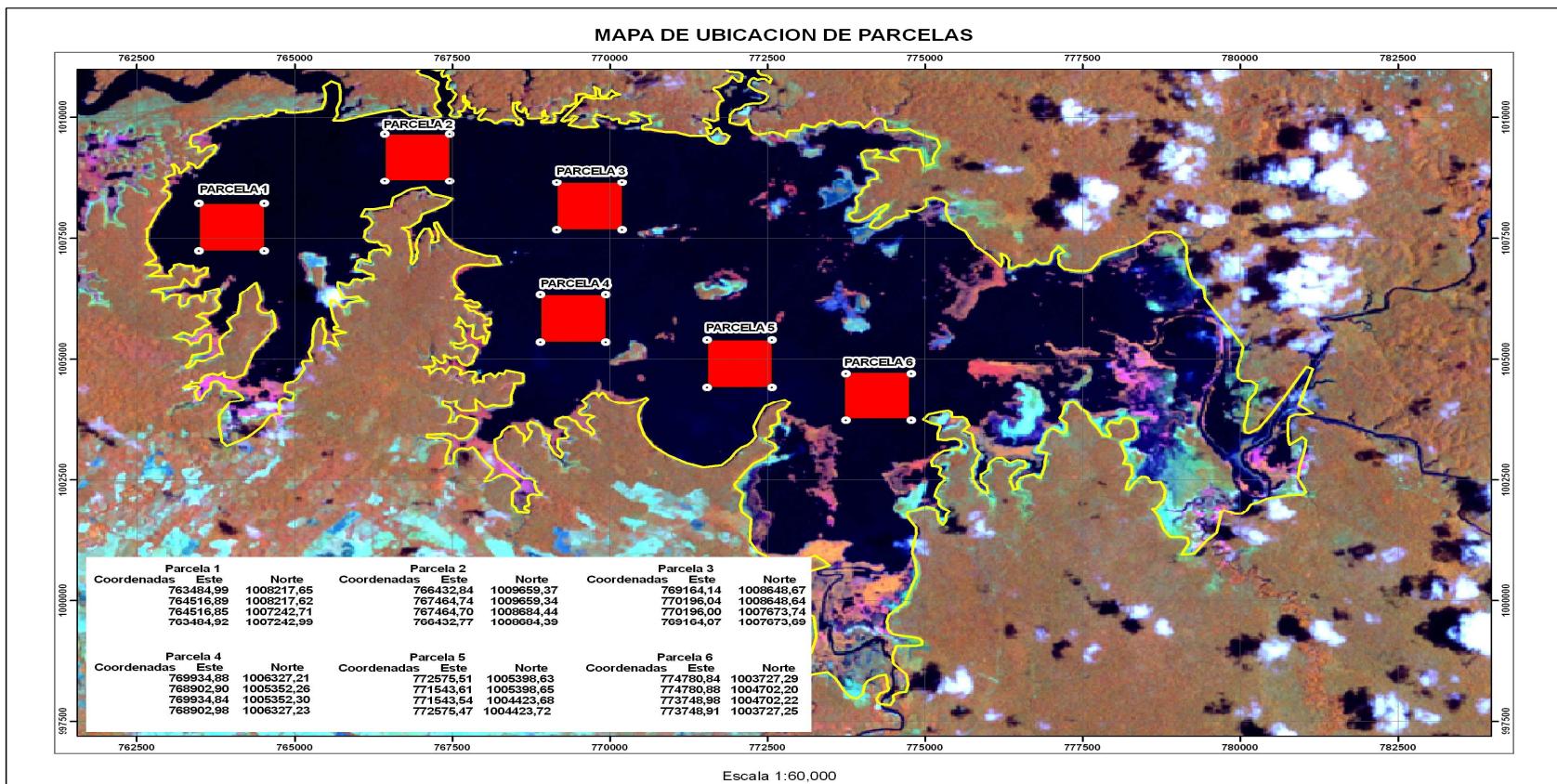
Todo este esfuerzo con la participación de las Autoridades (ANAM – ARAP) u otras entidades y actores en el tema y las alianzas que se puedan lograr.

Según lo planteado con anterioridad los objetivos de un plan de manejo con énfasis en pesca y acuicultura son con fines de protección de las poblaciones y sus hábitats y del uso de un Área Protegida.

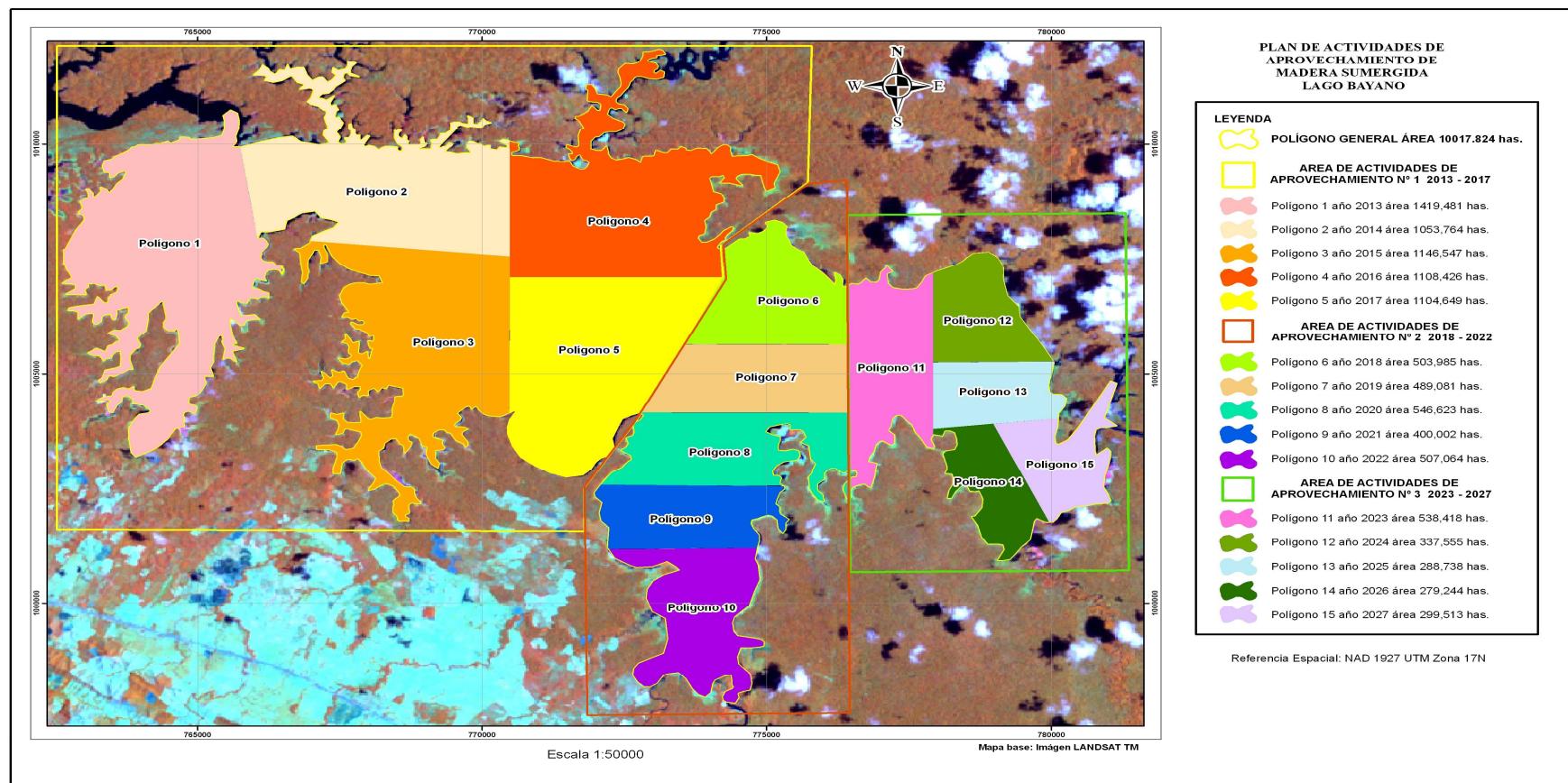
El promotor COMARCA KUNA DE MADUGANDI – KAPANDI – RIO DIBLO, del proyecto “Aprovechamiento de Troncos de Madera de Madera Sumergida del Lago Bayano”. No se ubica en un área protegida; tampoco representa un riesgo para la movilidad, desplazamiento o la fragmentación y conexión entre las áreas de alimentación, áreas de cultivo, pesca, santuario, reproducción y zonas turísticas propuestas según el Plan de Manejo del Lago Bayano establecido por la ARAP.

ANEXOS

PARCELAS DE MUESTREOS



POLIGONOS DE LAS AREAS DE APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO



AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 3170; 3329, Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón
anam

Panamá, 07 de octubre de 2013
DIEORA-DEIA-AP-0234-0710-13

Señor
RICARDO LÓPEZ
Primer Cacique General
Comarca Kuna de Madugandi
E. S. D.

Señor López:

Nos dirigimos a usted con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto titulado "**APROVECHAMIENTO DE TRONCOS DE MADERA SUMERGIDA DEL LAGO BAYANO**", a desarrollarse en el corregimiento de Madugandi, distrito de Chepo, provincia de Panamá, le solicitamos lo siguiente:

1. En la página 37 en la Tabla No. 6 Categorización y justificación Criterio 1 se señala que "el proyecto no incide sobre el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios", sin embargo en la página 160 en el evento de afectaciones a la salud de los trabajadores se indica "... evitar la proliferación de agentes patógenos". Aclarar si el desarrollo del proyecto va a provocar la proliferación de patógenos y vectores sanitarios.
2. En la página 38 en la Tabla No. 6 Categorización y justificación Criterio 2 se señala que "el proyecto no incide sobre la promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales", a pesar que el proyecto es sobre el aprovechamiento de troncos de madera sumergida del lago Bayano. Aclarar porque no se tomó en consideración este aspecto del Criterio No. 2, a pesar de que el desarrollo del proyecto implica claramente la promoción de actividades extractivas de un recurso natural.
3. En la página 48 en el punto 5.4.2. Construcción/ejecución se indica "... también se instalará temporalmente uno o dos contenedores de una planta que servirá de depósito (equipos), oficina y un campamento temporal (rancho) ", mientras que en el artículo décimo primero del contrato de extracción y comercialización de troncos sumergidos y manejo forestal sostenible del permiso comunitario de

la Comarca Kuna de Madugandi y la empresa Comercializadora Internacional Panameña, S.A., se indica "... además deberá colocar los letreros, adecuar los caminos forestales de penetración, establecer los campamentos". Aclarar cuál es la cantidad de campamentos. Igualmente aclarar si el proyecto contempla la construcción de caminos de penetración.

4. En la página 53 en el punto 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase se señala el cronograma de actividades del proyecto por 1 año, mientras que en la página 100 en el punto Conclusión se indica "... lo que resulta un estimado de 300, 536.100 mj de madera sumergida para las especies en un periodo de 15 años", y en la página 52 en el punto Medidas de mantenimiento y conservación del proyecto se indica "... que se logre la Dejando huellas para un mejor ambiente extracción del número de troncos que se ha estimado por semana, y mucho mejor si se logra superar los estimados (5 a 10 troncos diarios/dos equipos de buzos)" y tomando en consideración la cantidad de troncos por hectárea señaladas en la página 100 del Estudio daría como resultado que se demorarían 82 años en extraer todos los troncos sumergidos. Aclarar cuál es el tiempo de operación que tendrá el proyecto.
5. En la página 57 en el punto Desechos se indica "... al igual que en los lugares en donde se explotan los bosques naturales, se producirán desechos de los troncos. Estos desechos provienen de las partes de los troncos que se encuentran en mal estado, o que por su configuración se hace necesario recortarlos en el sitio, para que puedan ser colocados sobre la mesa del camión, que lo transportara hacia el aserradero", sin embargo en el Plan de Manejo Ambiental no se indican las medidas para manejar los desechos de los troncos. Aclarar qué medidas de mitigación se implementaran para controlar la generación de desechos de los troncos dentro del lago al momento que los mismos son cortados en sitio para poder ser extraídos.
6. En la página 64 en el punto 5.6.1.3. Aguas servidas se indica "... para efectos del proyecto se utilizarán letrinas móviles las cuales serán instaladas, reemplazadas y retiradas del sitio por la empresa que sea contratada para tal fin", sin embargo en la página 67 en el punto 5.7.2. Líquidos se indica "... se dispondrá de tanques de 55 galones en tierra para la recolección de los desechos líquidos que se generen". Aclarar cómo será el manejo y disposición de los desechos líquidos generados en las distintas etapas del proyecto.
7. Aclarar si los polígonos de extracción de troncos se definieron según el Plan de Manejo del Lago Bayano establecido por la ARAP.
8. En el anexo 13 de la página 239 del Estudio de Impacto Ambiental se presenta la metodología de extracción de troncos sumergidos del Lago Bayano. Aclarar si esta metodología se ajusta al Plan de Manejo del Lago Bayano.

9. Aclarar si la extracción de troncos sumergidos producirá impacto sobre las áreas de pesca, santuario de reproducción y turismo establecidos según el Plan de Manejo del Lago Bayano; de ser afirmativa la respuesta, indicar que medidas de mitigación se implementaran

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

ORLANDO BERNAL
Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental