

DIRECCIÓN REGIONAL COCLÉ  
SECCIÓN DE COSTAS Y MARES  
INFORME TÉCNICO N°.006-2022

"Diligencia de Inspección para verificar Estudio de Impacto Ambiental Cat I denominado Rehabilitación y Acondicionamiento de Muro de Drenaje en proyecto acuícola en El Roble de Aguadulce"

Ubicación: Corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce,  
Provincia de Coclé.

Fecha de Inspección: 05 de mayo de 2022/ Hora: 08:00 a.m

Participantes: -Licda. Evelyn Jaén/Enlace Costas y Mares -

MiAMBIENTE-Regional-Coclé

- Ing. Angel González- Sección de Forestal-  
MiAmbiente Regional -Coclé

Ing. Angela López- Sección de Impacto Ambiental-  
Ministerio de Ambiente de Coclé

- Solicitante: Camaromera El Roble del Río, S.A



**Objetivo:**

- Realizar inspección para verificación de Estudio de Impacto Ambiental denominado **Rehabilitación y Acondicionamiento de Muro de Drenaje**, propuesto por el promotor Roble del Río, S.A., y aportar aspectos técnicos en la evaluación del proyecto.

**Metodología:**

Para el desarrollo de la misión oficial nos apoyamos con el siguiente equipo : GPS - marca Garmin Modelo GPSMAP 64st y cámara .

1. Coordinación por parte de la Sección de Impacto Ambiental con el solicitante para realizar la diligencia de inspección.
2. Desarrollo de la gira/inspección de campo; toma de coordenadas en el sitio y fotografías.
3. Elaboración de informe técnico.

**Aspectos técnicos y consideraciones**

El día 05 de abril de 2022 preliminarmente se coordina que a la altura de la entrada hacia la camaronera el personal de MiAmbiente- Coclé, ARAP-Coclé y el consultor del EslA coincidieran en el mismo punto para dirigirse hacia el proyecto. Una vez en sitio, nos atiende el Sr. Rodolfo Loaiza (por parte de la empresa) para llevarnos al sitio objeto del proyecto.

De manera general se observó que se trata de un proyecto camaronero en plena operación, dedicado a la exportación de langostinos (*P. vannamei*). En la inspección se observaron varios lagos ya sembrados los cuales cuentan con autoalimentadores que funcionan con paneles solares y con oxigenadores para mantener los niveles de oxígeno estables. Se pudo evidenciar que la empresa está invirtiendo en Producción más Limpia y que cuentan con una herramienta de gestión ambiental, siendo en este caso un PAMA aprobado mediante Res DIPROCA-PAMA-N°012-2013 del 10 de mayo de 2013.

Las tinas que actualmente están sembradas se espera cosecharlas a mediados de junio según reporta la empresa.

De acuerdo a los trabajo contemplados en el estudio, se trata de un muro que se pudo evidenciar en campo, sí existía, pero por falta de mantenimiento y desuso, sólo quedan vestigios por tramos. Se observó crecimiento y recuperación de las

especies, con buen estado de conservación. Las especies observadas a lo largo de los 1,549.87 mts lineales del muro que debe rehabilitarse comprenden especies de mangle tales como: *L. racemosa* (mangle negro y el más predominante), *A. bicolor* (mangle salado) y en menor abundancia el *R. mangle* (rojo) y *P. rizophorae* (piñuelo. Las especies mantienen alturas que van desde los 5 mts hasta los 15 mts; siendo los de mayor altura, las especies: rojo, negro y salado.

En el sitio se pudo evidenciar a simple vista que el muro a rehabilitar mantiene una altura mucho menor que la de los muros perimetrales adyacentes de las tinas, infiriéndose que por ser más bajo y tener la influencia directa de los hidroperíodos, combinados con mareas altas de 17 pies, aguaje y altas precipitaciones, pueden ocasionar una inundación severa en el canal de derivación que al momento de las cosechas ó mantenimientos en las tinas, afectaría dichas operaciones; por lo que estructural y técnicamente hablando, la reconformación y levantamiento del muro a la misma altura que los bordes perimetrales de las tinas es necesario para evitar que este exceso de agua sature el canal y afecte principalmente en tiempo de cosecha cuando se requiere descargar agua de las tinas a este (el canal).

La actividad de acuerdo al estudio contempla 1.2 has de remoción de capa vegetal, contemplando longitud del muro y el ancho (tanto de base como corona). No obstante, hay variabilidad en ésta vegetación ya que hay especies bien desarrolladas como otras con desarrollo intermedio; observándose que en promedio aquellos ejemplares que llegan a medir de 8 a 15 mts totalizan 79 unidades, de las cuales nos indica el consultor, que algunas fueron incluidas aunque no se van a intervenir pero que debido al debilitamiento del sistema radicular por el uso de maquinaria, preferiblemente fueron incluidos en el inventario. Las demás especies a intervenir totalizan 164 unidades de menor altura (3 - 7 mts). Por lo que este sería el mayor impacto del proyecto, aunque como ya se ha indicado que si no se realiza representaría un riesgo potencial para el proceso de la cosecha. Sin embargo, el mismo estudio propone una compensación por el área a afectar que equilibraría la pérdida de cobertura vegetal, lo que consideramos importante para la viabilidad de la actividad.

La inspección dio por finalizada a las 12:30 p.m.

Cuadro de Coordenadas tomadas en Campo

Puntos	Norte	Este
1	900208.00	551393.00
2	900236.65	551393.00
3	900652.98	551443.33
4	900686.35	551472.61
5	901232.65	550703.77
6	901253.60	550676.54

#### Resultados del Análisis Técnico:

- La actividad propuesta afectará especies de mangle tales como: mangle negro, blanco, salado, rojo y piñuelo.
- Si bien es cierto se afectará una franja de 1.2 has de vegetación, en efecto la actividad es necesaria para evitar afectaciones en la producción.
- Por otro lado, es importante señalar que la empresa adicional al estudio presentado, cuenta con un PAMA, herramienta ésta que orienta a mejorar la gestión en todas aquellas actividades que mantienen mayor impacto en el proyecto.
- La compensación por el área afectada es importante y necesaria, tratándose de ecosistemas que pese a que se recuperan rápidamente, requieren de grandes esfuerzos para su conservación. En este sentido, también es importante señalar que las compensaciones deben triplicar las superficies que originalmente hayan sido afectadas, toda vez que se trata de proyectos acuícolas que abarcan grandes superficies (concesiones) que a lo largo de tiempo han ido reduciendo la cobertura de estos ecosistemas existentes,

convirtiéndose en un compromiso y una responsabilidad empresarial con el ambiente que debe cumplirse.

- Con la rehabilitación del muro, los excedentes de agua deben conducirse de manera natural a los meandros existentes y las fuentes hídricas cercanas (río Santa María y Estero Salado) de tal manera que no habrá afectaciones a comunidades.

EVIDENCIA FOTOGRÁFICA	
	Se observan los vestigios del muro. Este tramo de vegetación es donde se observan las especies de mayor altura, en este caso, se observa mangle caballero y mangle negro con alturas hasta de 15 mts.
	Este es parte del otro tramo en donde se observa mayormente manglar entre 3 a 7 mts de altura que corresponde a especie de mangle salado y blanco.

### Conclusión

1. De acuerdo a la diligencia de campo se evidencia que en efecto la obra propuesta es necesaria para evitar la saturación de agua en el canal de derivación de la empresa.
2. De acuerdo a el análisis realizado tanto del documento presentado, como de la evaluación de campo, consideramos que la actividad es viable, toda vez que no afectará a comunidades cercanas, que la empresa cuenta con una herramienta de gestión de respaldo (PAMA) y que el impacto puntual que se realizará sobre la faja vegetativa existente, de acuerdo al estudio presentado por la empresa indica entre sus compromisos compensar con la recuperación de otra área que requiera restauración y enriquecimiento de mangle.
3. El Plan de Compensación es imperante para mantener un equilibrio sobre la pérdida de la superficie de manglar que hasta el momento ha ejecutado la camaronera ya que éstas concesiones han afectado a lo largo de los años la vegetación de tan importante ecosistema.

### Recomendaciones:

- La obra a realizar deberá tomarse en cuenta que debe iniciarse antes de que enfatize más la temporada lluviosa ya que de otra manera cualquier equipo pesado que se introduzca puede quedar atascado y ocasionar riesgos para el operador y vertimientos de aceite al canal.
- El sustrato de conformación del muro deberá ser exclusivamente del que se genere producto de la remoción vegetal y del canal existente. En caso de requerir

más sustrato, la empresa deberá utilizar los contenidos en las tinas existentes del proyecto y no remover material más allá de lo establecido para el ancho que se estipuló para el muro en el estudio. En este mismo sentido, el promotor deberá mantener puntualmente las dimensiones del muro, tal como se indica en el estudio.

- El Plan de Compensación deberá ser solicitado en el proceso de aprobación de la obra y deberá ser de estricto cumplimiento y ejecución una vez se apruebe (en un período no menor de 3 meses). En este sentido, es importante que la superficie a compensar no podrá ser menor del doble de la superficie del polígono aprobado en el estudio, utilizándose las mismas especies ó al menos las existentes en el área circundante del polígono/s a compensar. Para garantizar que la superficie a compensar sea el doble de lo afectado, el Plan de Compensación deberá indicar la metodología a utilizar: enriquecimiento, restauración hídrica con regeneración natural ó siembra asistida, reforestación u otras metodologías
- Se recomienda que la empresa le dé seguimiento a este polígono de compensación en un período no menor de 5 años con al menos un porcentaje de supervivencia de 80%.
- El Ministerio de Ambiente- Coclé en el caso del Plan de Compensación establecerá el seguimiento de acuerdo a lo estipulado en la normativa vigente.

#### Legislación Aplicable:

- A nivel Nacional, Título III, sobre Derechos y Deberes Individuales y Sociales de la Constitución, en su Capítulo 7, del Régimen Ecológico, se contiene los Artículos 118, 119 y 120.
- Ley Nº 1 de 3 de febrero de 1994 "por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Texto Único de la Ley 41 de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", que comprende las reformas aprobadas por las Leyes 18 de 2003, 4 de 2006, 65 de 2010 y 8 de 2015. Donde se señala "que los recursos marino costeros son patrimonio nacional y a su vez, se tiene como prioridad en las políticas de las entidades gubernamentales, la conservación de ecosistemas marinos con niveles altos de diversidad biológica y productividad..."
- Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, Que Reglamenta la Ley Forestal.
- Resuelto Nº 01 de 29 de enero de 2008 - Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá "Por medio del cual se establecen todas las áreas de humedales marino-costeros, particularmente los manglares de la República de Panamá como zonas especiales de manejo marino-costero y se dictan otras medidas."

#### Cuadro de firmas:

##### Elaborado por:

CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Evelyn Z. Jaén M  
C.T. Idoneidad N° 305

Licda. Evelyn Jaén  
Enlace de Costas y Mares-MiAmbiente-Coclé



UNIDAD AMBIENTAL  
INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO  
“REHABILITACION Y ACONDICIONAMIENTO DE  
MURO DE DRENAGE”

CATEGORÍA I

**Ubicación:** El Mangote, Corregimiento de El Roble y Distrito de Aguadulce, en la Provincia de Coclé.

**Nº nota de MiAMBIENTE:** DRCC-564-2022

**Promotor:** El Roble del Río, S.A. (Grupo Empresarial Dos Horizontes).

**No. de Expediente:** DRCC-IF-016-2022

**Fecha de Inspección:** 5 de mayo del 2022

**Participantes:**

- Ing. Luis Herrera T. ARAP - Regional de Coclé.
- Personal de Evaluación de Impacto Ambiental y Forestal de MiAMBIENTE – Regional de Coclé.
- José Pablo Castillo C. Consultor Ambiental.

**1. Objetivos.**

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA).
2. Inspeccionar el área a desarrollar del proyecto propuesto.
3. Validar los objetivos y alcances del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA.

**2. Metodología.**

- Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Recorrer y observar el área del proyecto donde se propone desarrollar la obra.
- Obtener datos que servirán de base para corroborar información y elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA (GPS, cámara fotográfica, mapas, planos, etc.)



- Discutir la información del documento versus la información de campo entre el promotor, consultor y unidades ambientales regionales de MiAMBIENTE y ARAP.
- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación e Inspección del EsIA.

### 3. Descripción del Proyecto.

El Proyecto denominado **"Rehabilitación y Acondicionamiento de Muro de Drenaje"**, el cual será desarrollado por el Promotor El Roble del Río, S.A., quien forma parte del Grupo Empresarial Dos Horizontes. El proyecto consistirá en Rehabilitar y Acondicionar un Muro de conducción de Drenaje, construido décadas atrás y donde fue removida la capa vegetal inicial; el mismo se conformó paralelamente en contorno a la colindancia oeste de los Estanques – Piscinas de la Finca Los Tigres con utilidad para la Cría de camarón, sin embargo, en la zona colindante se mantuvo la vegetación natural que consiste en manglar, por lo que el polígono del proyecto presenta una regeneración de este tipo de ecosistema costero.

Las siguientes secciones típicas del Muro contempla: una sección longitudinal de 1,549.87 Ml, una sección transversal de 8,00 Ml de base, con una corona Ancho de 1.20 Ml; abarcando un área aproximada de 12,398 m<sup>2</sup> 96 dm<sup>2</sup>, con una altura variable de 1.60 como máximo, con un volumen aproximado de 10,694 m<sup>3</sup> conformado con material edáfico proveniente de la Limpieza – mantenimiento del mismo Drenaje y de los Estanques – Piscinas al igual que el material vegetal producto de la remoción.

Durante esta fase se desarrollarán todas las actividades y obras civiles necesarias para realizar la construcción de "Rehabilitación y Acondicionamiento de Muro de Drenaje". Esta fase de construcción del Proyecto inicia primeramente con una Fase de pre - construcción, contratación del personal necesario para realizar la rehabilitación obra civil, tramitación de permisos ante el Ministerio de Ambiente (Remoción Vegetal Mínima), coordinación de capacitación ambiental y de seguridad a ser impartida, culminada estas sub - etapas se pueden iniciar las actividades civiles propiamente que involucran el proyecto, las cuales son:

- **Limpieza:** se puede acotar que, si bien es cierto, la zona mantiene vegetación de manglar remanente, la franja específica donde se rehabilitará y acondicionará el muro ha sido repoblada por regeneración sobre los vestigios del mismo. Por lo que la actividad de limpieza es específica en el área de los 12,398 m<sup>2</sup> 96 dm<sup>2</sup>.



- **Rehabilitación y Acondicionamiento:** con una sección longitudinal de 1,549.87 MI, una sección transversal de 8,00 MI de base, con una corona Ancho de 1.20 MI. Según Planos Anexos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I; denominado "**Rehabilitación y Acondicionamiento de Muro de Drenaje**"

La duración de la construcción de la obra se ha estimado entre 15 días como máximo. El monto total estimado de la inversión se encuentra alrededor de \$ 20,000.00 (veinte mil dólares con 00/100) que incluye compra y suministro de todos los insumos necesarios para desarrollar todo el proyecto.

#### 4. Observaciones de campo.

A continuación, coordenadas de referencias. UTM (WGS84) que definen el alineamiento y polígono específico del muro a acondicionar.

Cuadro de Coordenadas UTM WGS84					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	551393	900208	19	551240.26	900875.09
2	551393	900236.65	20	551199.32	900911.03
3	551389.15	900258.81	21	551186.48	900922.88
4	551350.3	900344.47	22	551139.87	900955.61
5	551318.98	900427.31	23	551094.48	900980.83
6	551321	900515.05	24	551039.13	901042.21
7	551321	900531.55	25	551015.49	901064.87
8	551343.13	900555.79	26	550976.72	901090.72
9	551371.17	900582.83	27	550947.82	901111.67
10	551400.2	900612.86	28	550925.02	901114.08
11	551443.33	900652.98	29	550897.73	901125.2
12	551464.81	900671.53	30	550863.92	901134.15
13	551472.61	900686.35	31	550836.96	901142.13
14	551434.49	900706.81	32	550811.35	901148.28
15	551401.47	900743.83	33	550778.59	901170.8



Cuadro de Coordenadas WGS 84						
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte	
16	551373.06	900759.5	34	550703.77	901232.65	
17	551364.05	900764.51	35	550676.54	901253.6	
18	551331.55	900782.79				



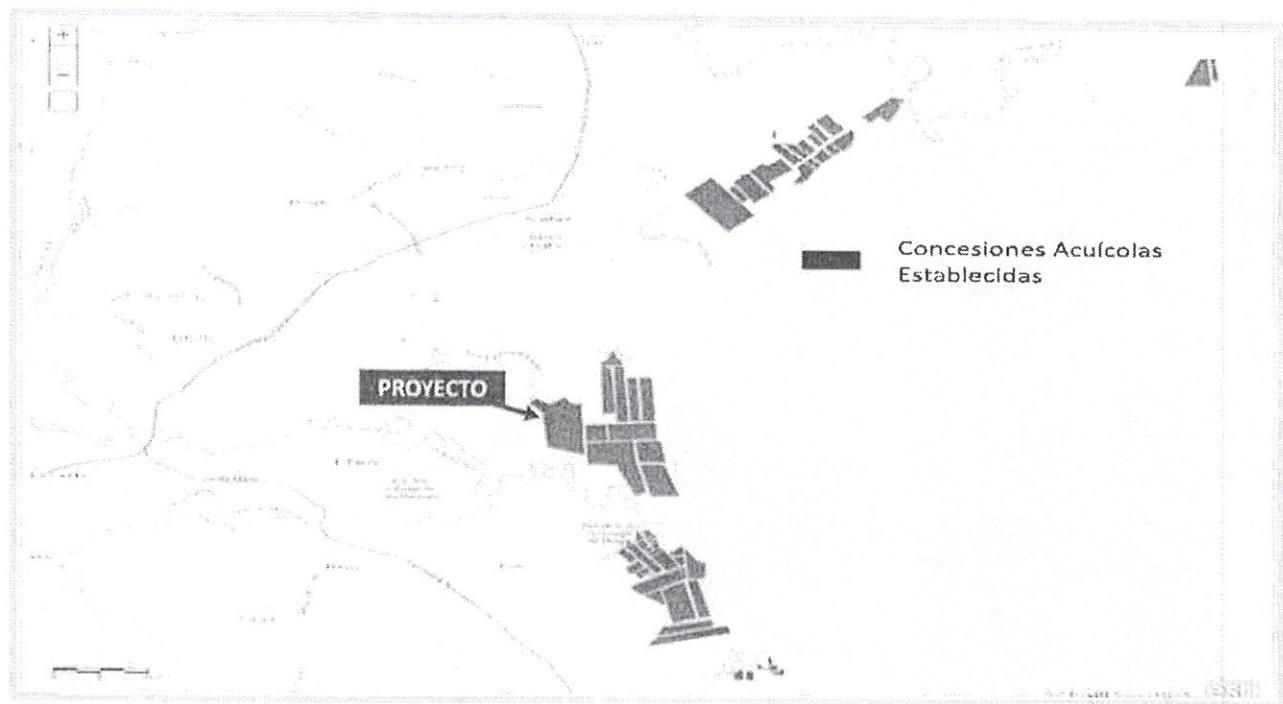
Fuente: Google Earth Pro.

**Observación 1.** Durante la inspección se pudo observar que la flora existente en el área de influencia directa del proyecto en su mayoría vegetación natural que consiste en manglar, por lo que el polígono del proyecto presenta una regeneración de este tipo de ecosistema costero. No se observaron árboles de valor comercial, ni especies de flora ni fauna protegidas, ya que la zona de influencia del proyecto son tierras albinas con establecimientos desde los años 70, como es reconocido por ARAP y por las referencias de la Asociación Panameña de Acuicultores (ASPAC) y



se proyecta según el siguiente Mapa.

Mapa de Concesiones Acuícolas Establecidas



Fuente: IPDE\_ARAP / ArcGis Online

**Observación 2:** Dentro del área inspeccionada se pudo observar que la topografía del área del proyecto es generalmente plana, y que perimetralmente colindante al alineamiento del Muro a Rehabilitar – Acondicionar existen estructuras de muros y de tinas preexistentes.

## 5. Consideraciones al estudio

1. El proyecto se pretende a desarrollar en un área de terreno previamente intervenido desde el año 2007 por la empresa Acuícola El Roble, S.A. (concesionaria desde ese año hasta el 2021 que cede sus responsabilidades a la Empresa El Roble del Río, S.A., mediante Resolución DGOMI N° 077-2021 del 2 de junio de 2021 por la cual se Registra la Cesión de Derechos celebrada entre ACUICOLA EL ROBLE S.A. y la sociedad EL ROBLE DEL RIO S.A. sobre los derechos de los Contratos de Concesiones de Tierra



Albina N° 001-11 de 21 de junio de 2011; N° 123-06 de 31 de enero de 2006 y de los Contratos de Agua N° 002-20 de 4 de febrero de 2020 y N° 003-20 de 8 de junio de 2020; además de la Resolución N° DM-0437-2021 del 20 de agosto de 2021 de Cambio de la empresa responsable del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) ante el Ministerio de Ambiente, aprobado mediante Resolución DIPROCA-PAMA-No. 012- 2013 del 10 de mayo de 2013, a la sociedad ACUÍCOLA EL ROBLE, S.A. Siendo así un área de manglar con vegetación regenerativa por falta de mantenimiento del Muro previamente construido, al ser una zona utilizada para el cultivo de camarones.

## 6. Ampliación

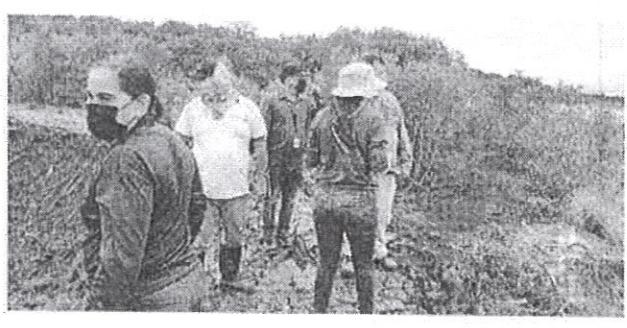
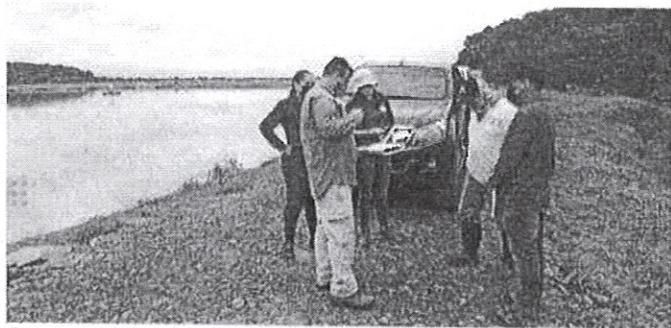
- Recomendamos que el promotor del proyecto, presente una Plan de compensación - Regeneración asistida dentro de la concesión del Proyecto denominado "**Rehabilitación y Acondicionamiento de Muro de Drenaje**" con el objetivo de que este proyecto, fomente la regeneración de manglar en una proporción mínima de 5.00 Hectáreas; esto aplicado como medida de Mitigación – Compensación de forma adecuada para mantener en lo posible el equilibrio ecológico en el área. El plan deberá ser sometido ante MiAMBIENTE presentado y viabilizado. Se recomienda que la ejecución del Plan se lleve a cabo al inicio de la época lluviosa dentro del periodo de mayo a agosto del 2022.



Ing. Luis A. Herrera T.  
Ingeniero Ambiental (Idoneidad: C.I.N 2012-120-003)  
Unidad Ambiental - ARAP - Dirección Regional de Coclé

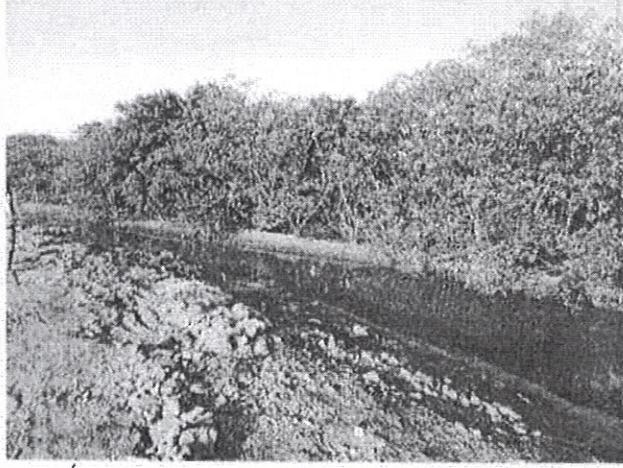
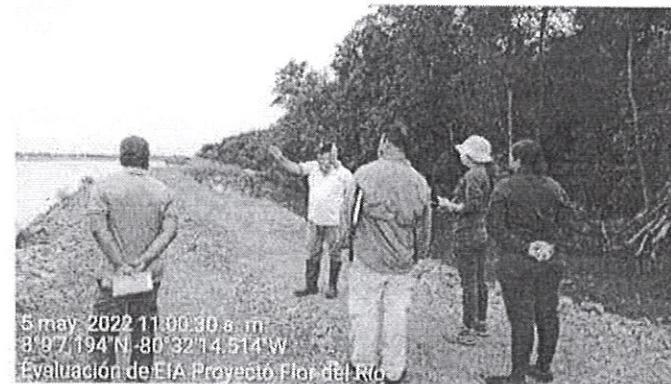


## REGISTRO FOTOGRÁFICO



- Equipo de evaluación y el Consultor del Proyecto.

- Recorrido dentro del área de influencia del proyecto.



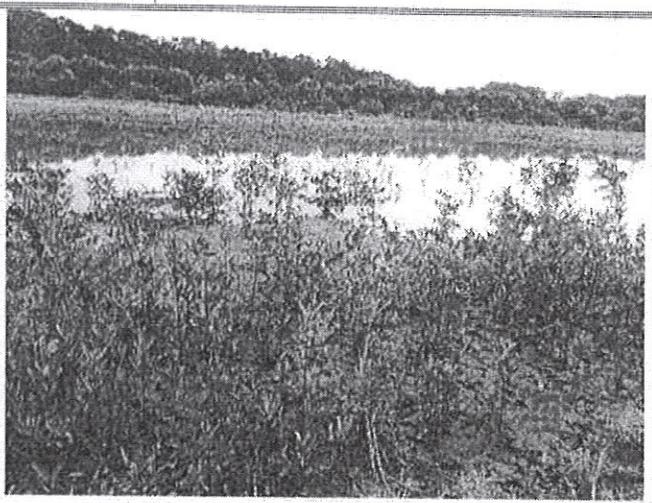
- Preguntas y sugerencias realizadas al Promotor y al Consultor Ambiental del proyecto. ARAP – MiAMBIENTE.

- Área del Reservorio, se puede observar vestigios del Muro anterior a Rehabilitar.





➤ Vistas 1 del Área propuesta por el promotor para compensación.



➤ Vistas 2 del Área propuesta por el promotor para compensación.

