

**BRIEF: “PROYECTO INTEGRAL DE DRAGADO Y
CONTROL DE INUNDACIONES DEL RÍO ESCALANTE
HACIA EL LAGO DE MARACAIBO IMPULSANDO EL
DESARROLLO SOCIOECONÓMICO DEL MUNICIPIO
COLÓN ESTADO ZULIA”.**

Integrantes:

Elgio Pedrañez CI V-10.681.127
elgiopedrañez@gmail.com

Nohelí Bermúdez CI V- 18.984.181
noheli.bermudez@gmail.com

Mariangel Falcón CI V-19.868.127
mariangel1823@gmail.com

Virginia Nehme CI V-26.396.735
vnehme@caf.com

Caracas, 16 de octubre de 2024

Esquema del Brief

Contenido

1. RESUMEN EJECUTIVO	7
2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y CONTEXTO	8
3. SOLUCIÓN PROPUESTA Y OBJETIVOS	10
4. VIABILIDAD TÉCNICA	12
5. VIABILIDAD PRESUPUESTAL Y FINANCIERA	13
6. VIABILIDAD POLÍTICA Y ALIANZAS	14
7. FASES DE INTERVENCIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	18
8. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y MÉTRICAS DE ÉXITO	20
9. RIESGOS Y PLANES DE MITIGACIÓN	21
10. CONCLUSIONES Y SOLICITUD DE APOYO	22

PLANTILLA BRIEF UCC

Nombre del proyecto: Proyecto Integral de Dragado y Control de Inundaciones del Río Escalante hacia El Lago de Maracaibo Impulsando el Desarrollo Socioeconómico del Municipio Colón, estado Zulia.					
Desafío y ODS: ODS 1: Fin de la Pobreza; ODS 6: Agua Limpia y Saneamiento; ODS 11: Ciudades y Comunidades Sostenibles; ODS 13: Acción por el Clima; ODS 14: Vida Submarina; y ODS 15: Vida de Ecosistemas Terrestres.					
Equipo: señalar rol con X					
Nombre y apellido:	Project management	Facilitación	Liderazgo técnico	Experiencia de usuario	Comunicación
1. Elgio Pedreañez	X				
2. Nohelí Bermúdez		X			
3. Mariangel Falcón			X		
4. Virginia Nehme				X	X
Presentación: La Sedimentación del Río Escalante se deriva producto de la falta de obras de control de inundaciones; y el uso inadecuado la obra de control y desvió parcial del mismo, ubicada en el Sector La Victoria del Río Escalante; el cual divide las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara generando un colapso de sus drenajes perimetrales afectando la población de más 70 mil habitantes y su impacto en más de 500 mil hectáreas con vocación para la producción agrícola y pecuaria. Esta sedimentación obstaculiza 65 Km de su cauce hasta la desembocadura del Lago de Maracaibo, colocando el riesgo vidas humanas, baja producción agropecuaria, agrícola y la paralización turismo; desde hace más de 40 años.					
Fundamentación: Actualmente, los niveles de sedimentación y contaminación del Río Escalante, según estudios elaborados en el año 2005 Gil et al, 2018, presenta niveles de evidencia de agentes contaminantes por agroquímicos y metales pesados de 8,61 de Nitrógenos y 2,26 de fósforo, representando un latente peligro ambiental que aumenta con el pasar del tiempo. Lo esperado, pasa por garantizar no colocar en riesgo a los más 70 mil habitantes de la zona, y las más 500 mil hectáreas en riesgo de inundaciones.					
Antecedentes: Históricamente, el Río Escalante ha experimentado problemas de sedimentación y desbordamientos. Estos problemas han sido abordados por diferentes administraciones. Esta gestión es vital para mitigar los efectos de más de 13 ríos que desembocan en el Lago de Maracaibo y que están causando grandes daños en las zonas agrícolas, principalmente debido al cambio climático y la falta de mantenimiento a largo plazo. En años anteriores, se llevaron a cabo algunos trabajos importantes, como el uso de dragas y la restauración del cauce natural del río Escalante para proteger las hectáreas de tierras productivas. Estas intervenciones se centraron en evitar inundaciones durante las temporadas de lluvia y recuperar la navegabilidad del río, lo cual es crucial para revitalizar la economía local. En el año 2014 se inició públicamente unas obras de dragado, impulsadas por el gobierno municipal de turno en convenio con organismos nacionales y regionales; las cuales no se materializaron, por razones que desconocemos. Han transcurrido 11 años, aumentando los niveles de riegos latentes en la población, las cuales han marcado en cada periodo de lluvias, un antes y después con una permanente problemática.					

Justificación: El Río Escalante; ubicado al Sur del Lago de la Cuenca del Lago de Maracaibo; represento un medio de transporte marítimo importante, la falta de mantenimiento, la contaminación trajo como consecuencia la sedimentación del Río Escalante producto de la falta de obras de control de inundaciones; ubicada en el Sector La Victoria del Río Escalante, parroquias San Carlos y Santa Bárbara del Municipio Colón del Estado Zulia; este Río; divide las poblaciones antes mencionadas.

El desarrollo de la Zona Agropecuaria del Sur del Lago, tiene inmersa gran parte del manejo de este importante afluente, permitiendo el aumento de la producción agrícola, pecuarias turísticas garantizando parte de la seguridad alimentaria del país; y evitando poner en riesgos vidas humanas; pérdidas materiales, infraestructuras viales, educativas y hospitalarias que se ven en riesgo en cada inundación.

Esta región necesita aumentar el 30% de la producción de leche, 25% de la carne y casi el 60% de la producción de palma aceitera del país, con tierras óptimas y sin riesgos de inundación.

Objetivo General: Impulsar Obras Hidráulicas y control de inundaciones del Río Escalante, ubicada en obra de control de inundaciones y del dragado del Río Escalante hasta su desembocadura al Lago de Maracaibo.

Objetivos Específicos:

- Realizar el estudio de batimetría y obras adicionales para el dragado del Río Escalante y los canales perimetrales de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.
- Efectuar mantenimiento correctivo en la obra de control de inundaciones ubicada a 8 Km específicamente en el Sector La Victoria, aguas arriba de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.
- Ejecutar el Dragado del Río Escalante desde la obra de control al Lago de Maracaibo, la limpieza de los canales perimetrales de las Poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara; utilizando equipos de última tecnología, cumpliendo con una política seguridad ambiental sostenible

Públicos: Los principales actores del proyecto como son los habitantes de las parroquias, instituciones públicas y privadas han hecho pública por diferentes medios de comunicaciones y expresiones culturales; la importancia y necesidad de resolver este gran problema, representando un anhelo cultural e histórico de lo que fue en otrora. Total de beneficiarios: 142.536 personas de la comunidad.

Plan de tareas y/o cronograma de actividades:

Realizar el estudio de Batimetría y obras adicionales para el dragado del Río Escalante y los canales perimetrales de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.

Efectuar mantenimiento correctivo en la obra de control de inundaciones ubicada a 8 Km específicamente en el sector La Victoria aguas arriba de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.

Instalar dos estaciones hidrometeorológicas de alerta temprana a los fines de contar con datos para análisis estadísticos y análisis de variables.

Ejecutar el Dragado del Río Escalante desde la obra de control al Lago de Maracaibo, utilizando equipos de última tecnología, cumpliendo con una política ambiental sostenible.

Recursos y alianzas: La colaboración entre el Sector Público y Privado garantizará una ejecución eficiente, transparente y sostenible.

Sector público: Gobernación del Estado Zulia; Alcaldía del Municipio Colón; Instituto para el Control y la Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM); Universidad Nacional Experimental Sur del Lago (UNESUR); y el Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo. **Sector privado:** Asociación de

Ganaderos y Agricultores del Municipio Colón (AGANACO); Unión de Ganaderos del Sur del Lago (UGASCRUZ); Dragasur, C.A.; Colegio de Ingenieros de Venezuela - Seccional Colón Zulia; Cooperativa de Pescadores de Curva de Colón; CASPRE (Programa de Extensión socioambiental comunitaria y la formación del Centro de documentación del Sur del Lago); PALMESUR (Asociación de Palmeros del Sur del Lago); y la ASOC. CRIABUFALOS (Asociación Criadores de Búfalos de Venezuela).

Presupuesto: *La estimación de proyecto se detalla en las actividades planteadas a desarrollar en concordancia de cada uno de los objetivos y cumplimiento de metas, dicho presupuesto respaldado de con criterios técnicos y análisis de precios de referencia internacionales y nacionales, utilizando criterios tributarios de cálculo de IVA del 16%, más costos unitarios arrojando una estimación de **(\$371.483.899,20)** dólares americanos.*

Síntesis Profesional

Noheli Bermúdez

Lic. Ciencias Fiscales, Mención Rentas, egresada de la Escuela de Administración y Hacienda Pública (ENAH-P-IUT, 2012), cursé un MBA en el IESA (2015), una Especialización en Negocios Internacionales (2023), y actualmente estoy en espera de defensa de tesis de una Especialización en Aduanas y Comercio Exterior.



Elgio Pedrañez

Concejal del Municipio Colón del Estado Zulia. Presidente de la Comisión de Cultura, Educación, Turismo, Deportes, Ciencia y Tecnología del Concejo Municipal del Municipio Colón del Estado Zulia. Asesor de Proyectos de la Alcaldía del Municipio Catatumbo del Estado Zulia.



ELGIO PEDREÑEZ

Virginia Nehme

Lic. en Estudios Internacionales egresada de la Universidad Santa María (USM). MSc. En Negociaciones Económicas Internacionales de la ULAC.



Mariangel Falcón

Lic. en Bibliotecología egresada de la Universidad Central de Venezuela (UCV), Maestría en Derecho Internacional Público y certificación en project management.



1. RESUMEN EJECUTIVO

El Proyecto de Rehabilitación *del Río Escalante* tiene como objetivo principal mejorar el control de inundaciones y la sedimentación en el estado Zulia, Venezuela. A través de un enfoque integral que incluye el dragado de 65 km del río y el mantenimiento de estructuras hidráulicas, se busca restaurar la navegabilidad del río Escalante, proteger más de 70,000 habitantes y asegurar la producción agrícola en más de 150,000 hectáreas. Además, el proyecto promueve la colaboración entre sectores públicos y privado, y está alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible para mejorar la calidad de vida.

Históricamente, el Río Escalante ha experimentado problemas de sedimentación y desbordamientos. Estos problemas han sido abordados por diferentes administraciones. Esta gestión es vital para mitigar los efectos de más de 13 ríos que desembocan en el Lago de Maracaibo y que están causando grandes daños en las zonas agrícolas, principalmente debido al cambio climático y la falta de mantenimiento a largo plazo.

Han transcurrido 11 años, aumentando los niveles de riegos latentes en la población, las cuales han marcado en cada periodo de lluvias, un antes y después con una permanente problemática.

Con este proyecto se abordan los desafíos identificados con los Objetivos Desarrollo Sostenible, específicamente el 1, 6, 11, 13, 14 y 15. Los ODS incluyen el fin de la pobreza, agua limpia y saneamiento, ciudades y comunidades sostenibles, acción por el clima, y vida submarina. Se busca mejorar las condiciones de vida, agua limpia y resiliencia, acción por el cambio climático, y reducir la contaminación marina de la zona y al mismo tiempo reducir las inundaciones y el impacto de las lluvias, ayudando a las comunidades a adaptarse y ser más resilientes a los efectos del clima.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA Y CONTEXTO

La sedimentación del Río Escalante se deriva producto de la falta de obras de control de inundaciones; y el uso inadecuado la obra de control y desvío parcial del mismo, ubicada en el Sector La Victoria del Río Escalante; el cual se divide en las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara generando un colapso de sus drenajes perimetrales afectando la población de más de 70 mil habitantes y su impacto en más de 500 mil hectáreas con vocación para la producción agrícola y pecuaria. Esta sedimentación obstaculiza 65 Km de su cauce hasta la desembocadura del Lago de Maracaibo, colocando en riesgo vidas humanas, la baja producción agropecuaria, agrícola y la paralización del turismo desde hace más de 40 años.

El problema data del año 1970, Actualmente el problema de sedimentación, se ha acentuado desde el año 2005, profundizándose con cada período de lluvia anual, e incluso en sequía.

El Río Escalante, Decreto No 559 19/11/194 Declaratoria de Reserva Nacional Hidráulica, la Zona Sur del Lago de Maracaibo, desde el anterior Distrito Colón; se realizó una gran inversión hasta el año 1982, sin resolverse el problema. Los proyectos de control de inundaciones, ejecutados hasta la fecha, se han hecho de manera aislada y localizada, ocurriendo que después de dar una solución local en cierta área, surjan otros daños posteriores con daños mayores. Caso específico, la obra de desvío parcial del Río Escalante hacia la laguna de laguneta, para proteger las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara del Zulia. Esta obra puesta en funcionamiento en el año 1981, para regular los caudales hacia Santa Bárbara y San Carlos, la cual permitía un gasto de 200 M³/Seg, el resto se desviaba hasta la laguna Laguneta.

Los proyectos de control de inundaciones, ejecutados hasta la fecha, se han hecho de manera aislada y localizada, ocurriendo que después de dar una solución local en cierta área, surjan otros daños posteriores con daños mayores. Por otro lado, la tala indiscriminada en la cuenca alta y media del Río Escalante, originando

incremento de carga sólida, con consecuencias en la disminución de concentración de las aguas, y aumento de sedimento.

Los principales actores del proyecto como son los habitantes de las parroquias, instituciones públicas y privadas han hecho pública por diferentes medios de comunicaciones y expresiones culturales; la importancia y necesidad de resolver este gran problema, representando un anhelo cultural e histórico de lo que fue en otrora. Lo esperado, pasa por garantizar no colocar en riesgo a los más 70 mil habitantes de la zona, y las más 500 mil hectáreas en riesgo de inundaciones.

De acuerdo con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, dentro del Proyecto se enmarcan los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible, los cuales se vinculan de la siguiente manera:

- ODS 1 - Fin de la Pobreza: Mejorar las condiciones de vida a través de la seguridad hídrica y el desarrollo sostenible de la agricultura
- ODS 6 - Agua Limpia y Saneamiento: mejorar la calidad del agua y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos del Río Escalante.
- ODS 11 - Ciudades y Comunidades Sostenibles: Al prevenir inundaciones y restaurar la infraestructura hidráulica, el proyecto mejora la seguridad y la resiliencia de las comunidades de San Carlos y Santa Bárbara.
- ODS 13 - Acción por el Clima: Al rehabilitar el sistema hidráulico, se disminuyen los impactos de las fuertes lluvias y se controla mejor el flujo del agua, lo cual ayuda a las comunidades a adaptarse y ser más resilientes ante los efectos del clima.
- ODS 14 - Vida Submarina: Prevenir y reducir significativamente la contaminación marina que se ha desarrollado a lo largo del Río Escalante, extinguiendo especies marina autóctonas de la zona
- ODS 15 - Vida de Ecosistemas Terrestres: Al abordar la sedimentación y restaurar el ecosistema, el proyecto contribuye a la protección de los ecosistemas terrestres

3. SOLUCIÓN PROPUESTA Y OBJETIVOS

El **Objetivo General** de este proyecto es impulsar Obras Hidráulicas y control de inundaciones del Río Escalante ubicada en obra de control de inundaciones y del dragado del Río Escalante hasta su desembocadura al Lago de Maracaibo, ubicado en el Municipio Colón del estado Zulia; protegiendo la producción agrícola, pecuaria y abrir las puertas al turismo de la zona. Para ello, hemos identificado los siguientes **Objetivos Específicos**:

1. Realizar el estudio de batimetría y obras adicionales para el dragado del Río Escalante y los canales perimetrales de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.
2. Efectuar mantenimiento correctivo en la obra de control de inundaciones ubicada a 8 Km específicamente en el Sector La Victoria aguas arriba de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.
3. Ejecutar el Dragado del Río Escalante desde la obra de control al Lago de Maracaibo, la limpieza de los canales perimetrales de las Poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara; utilizando equipos de última tecnología, cumpliendo con una política seguridad ambiental sostenible

El proyecto beneficiará a 142.536 personas, en los siguientes aspectos:

Beneficios Ambientales: reducción de inundaciones, mejora de la calidad del agua, restauración de ecosistemas y protección de la biodiversidad. En ese sentido, el dragado y control de inundaciones permitirán a restaurar los ecosistemas acuáticos y terrestres mejorando los hábitats naturales.

Adicionalmente, al mejorar el flujo del agua y reducir el estancamiento, se puede disminuir la acumulación de contaminantes y sedimentos, mejorando la calidad del agua en el río y el lago. Al mismo tiempo con la restauración de áreas inundables y la reforestación de las riberas se contribuirá al secuestro de carbono, ayudando a mitigar los efectos del cambio climático.

Beneficios Económicos: desarrollo de infraestructura, generación de Empleo, y aumento de la Productividad agrícola. En dos años, posterior a la implementación

del proyecto se esperarían estas producciones de manera directa solo en esos rubros.

- ✓ La producción lechera, con el beneficio del dragado aumentaría aproximadamente un 254% si aumentara el número de hectáreas, pasando de \$ 35.200.308,60 aproximadamente a \$ 89.482.310,00 para uso agrícola no inundables, garantizando un aporte importante a la seguridad alimentaria de la zona y el país.
- ✓ La producción de carne, con el beneficio del dragado aumentaría aproximadamente un 210% si aumentara el número de hectáreas/animales para uso del sector cárnico, pasando de \$ 416.678,49 aproximadamente a \$ 1.258.421,00 no inundables garantizando un aporte importante a la seguridad alimentaria de la zona y el país.
- ✓ La producción de plátano, con el beneficio del dragado aumentaría aproximadamente un 327% si aumentara el número de hectáreas/Tn para uso del sector cárnico, pasando de \$ 540.000,00 aproximadamente a \$ 900.000,00 no inundables garantizando un aporte importante a la seguridad alimentaria de la zona y el país.
- ✓ La producción de palma aceitera, con el beneficio del dragado aumentaría aproximadamente un 210% si aumentara el número de hectáreas/tn para uso del sector cárnico, pasando de \$ 160.000.000,00 aproximadamente a \$ 280.000.000,00 no inundables garantizando un aporte importante a la seguridad alimentaria de la zona y el país.
- ✓ La producción de pesquera, con el beneficio del dragado se activaría un 100% si aumentara el número de kg para consumo fresco, pasando de \$ 50.700,00 con navegabilidad; garantizando un aporte importante a la seguridad alimentaria de la zona y el país.
- ✓ El turismo se activaría recibiendo en el año alrededor de 600 turistas en el primer año, con un movimiento de más de \$180, 000,00 anuales.

Beneficios Sociales: seguridad y bienestar de la comunidad al reducir el riesgo de desastres naturales, mejorando así la calidad de vida. Así como la educación y capacitación sobre gestión de riesgos y prácticas sostenibles, fortaleciendo el capital humano.

Actualmente, según registros del Cuerpo de Bomberos del Municipio Colón, se estiman de 254.828 habitantes afectados en 52 años. A su vez, se estiman según un promedio ONU cuatro (04) personas por familia, con una afectación básica por familia de \$ 300,00 (dos enseres), las pérdidas ascienden a \$ 76.448.400,00 que si sumamos gastos médicos y alimentación son montos considerables. Adicionalmente, a otros gastos generados de manera indirecta como son la afectación de la infraestructura vial, educativa y deportiva.

4. VIABILIDAD TÉCNICA

La viabilidad técnica del proyecto es alta, respaldada por el uso de tecnologías avanzadas y modelos hidráulicos de alto rendimiento que permiten considerar una variedad de escenarios de riesgo con tiempos de cálculo razonables. La experiencia previa en proyectos similares y la colaboración con universidades y centros de investigación locales e internacionales aseguran la correcta implementación y mantenimiento de las obras. La tecnología disponible permite la construcción de estructuras de control de inundaciones y desvío del río, así como la reforestación de áreas afectadas, garantizando la sostenibilidad a largo plazo.

Además, el proyecto cuenta con un sólido respaldo financiero y un plan de gestión integral que incluye la participación activa de las comunidades locales. Esto no solo asegura la aceptación social del proyecto, sino que también fomenta la creación de empleo y el desarrollo de capacidades en la región. La implementación de prácticas de monitoreo y evaluación continuas permitirá ajustar las estrategias según sea necesario, asegurando que los objetivos ambientales y socioeconómicos se cumplan de manera efectiva. La combinación de estos factores hace que el proyecto no solo sea técnicamente viable, sino también sostenible y beneficioso para el desarrollo a largo plazo del Municipio Colón.

5. VIABILIDAD PRESUPUESTAL Y FINANCIERA

La viabilidad presupuestaria y financiera del proyecto es favorable, siempre y cuando se asegure el financiamiento de organismos internacionales como CAF- Banco de Desarrollo de América Latina y El Caribe y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El costo estimado del proyecto asciende a \$ 371.483.899,20, considerando los beneficios económicos a largo plazo, como el aumento en la producción agrícola y pecuaria, y la reactivación del turismo. La inversión inicial se recuperará a través de la mejora en la economía local y la reducción de los costos asociados a las inundaciones y la sedimentación.

RESUMEN PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	TOTAL \$
1	ESTUDIOS Y PROYECTOS: INCLUYES IMPACTO AMBIENTAL, PLAN DE EMERGENCIAS, DETALLE DE PLANOS, BATIMETRÍA, TOPOGRAFÍA, NIVELES DE SEDIMENTACIÓN, ADQUISICIÓN DE ESTACIÓN DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA HIDROMETEOROLÓGICA	715.640,00
2	MANTENIMIENTO ESTRUCTURA DE CONTROL DE INUNDACIONES Y CANALES PERIMETRALES DE SANTA BÁRBARA DEL ZULIA, Y SAN CARLOS DE ZULIA.	1.258.200,00
3	DRAGADO DEL RÍO ESCALANTE (Incluye Equipos, Recurso Humano, Limpieza de Canales, Estructura de Control de Inundaciones, Área de Mercado de Pescadores, Recolección de Desechos sólidos)	319.512.280,00
SUB TOTAL		321.486.120,00
IVA 16%		49.997.779,20
TOTAL \$		371.483.899,20

En dos años, tras la implementación del proyecto, se esperan los siguientes incrementos en producción:

- **Producción lechera:** Aumentaría aproximadamente un 254%, pasando de \$35,2 millones a \$89,5 millones, mejorando la seguridad alimentaria.
- **Producción de carne:** Incrementaría en un 210%, de \$416.678 a \$1,26 millones, beneficiando la seguridad alimentaria.
- **Producción de plátano:** Crecería un 327%, de \$540.000 a \$900.000, contribuyendo a la seguridad alimentaria.
- **Producción de palma aceitera:** Subiría un 210%, de \$160 millones a \$280 millones, asegurando un aporte significativo a la seguridad alimentaria.
- **Producción pesquera:** Se activaría en un 100%, alcanzando \$50.700, mejorando la disponibilidad de pescado fresco.
- **Turismo:** Se espera recibir alrededor de 600 turistas en el primer año, generando más de \$180.000 anuales.

Estos incrementos no solo fortalecerían la economía local, sino que también mejorarían la seguridad alimentaria y el desarrollo socioeconómico de la región.

6. VIABILIDAD POLÍTICA Y ALIANZAS

La viabilidad política del proyecto es sólida, dado que cuenta con el apoyo del Gobierno local y nacional, que están interesados en resolver un problema que afecta a una gran parte de la población y la economía regional. Las alianzas estratégicas con organismos internacionales, universidades, centros de investigación y empresas privadas fortalecerán la capacidad de ejecución del proyecto. Estas alianzas no solo proporcionarán financiamiento, sino también asesoría técnica y científica, asegurando que el proyecto se lleve a cabo de manera eficiente y sostenible.

El proyecto “*Desarrollar un Programa de Estabilización de Obras Hidráulicas y Control de Inundaciones del Río Escalante*” presenta una alta viabilidad técnica, presupuestaria, financiera, social, legal y política, respaldada por alianzas estratégicas que garantizarán su éxito y sostenibilidad a largo plazo. La colaboración entre el sector público y privado, junto con el apoyo de organismos internacionales, asegurará una ejecución eficiente, transparente y beneficiosa para la comunidad y el medio ambiente.

La identificación y establecimiento de alianzas estratégicas será fundamental para la exitosa ejecución y sostenibilidad del Proyecto, el cual tiene como objetivo principal mitigar la sedimentación del Río Escalante y controlar las inundaciones que afectan a más de 70 mil habitantes y 500 mil hectáreas de tierras agrícolas y pecuarias. La colaboración entre el sector público y privado garantizará una ejecución eficiente, transparente y sostenible, beneficiando a miles de habitantes y revitalizando la economía regional, a continuación, se mencionan las alianzas identificadas:

6.1. Sector Público

6.1.1. Gobernación del Estado Zulia:

- Rol: Proveer apoyo institucional y financiero, facilitar la coordinación interinstitucional y asegurar el cumplimiento de las normativas regionales.
- Beneficio: Fortalecimiento de la infraestructura regional y mejora de la calidad de vida de los habitantes.

6.1.2. Alcaldía del Municipio Colón:

- Rol: Supervisar la ejecución del proyecto a nivel local, gestionar permisos y licencias, y coordinar con las comunidades afectadas.
- Beneficio: Desarrollo local y reducción de riesgos de inundaciones.

6.1.3. Instituto para el Control y la Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM):

- Rol: Proveer asesoría técnica y científica, realizar estudios de impacto ambiental y monitorear la calidad del agua.

- Beneficio: Conservación del ecosistema del Lago de Maracaibo y sus alrededores.

6.1.4. Universidad Nacional Experimental Sur del Lago (UNESUR):

- Rol: Participar en la investigación y desarrollo de soluciones innovadoras, y en la formación de recursos humanos especializados.
- Beneficio: Fortalecimiento de la capacidad técnica y científica local

6.1.5. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente:

- Rol: Asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales nacionales, y proporcionar apoyo técnico y financiero.
- Beneficio: Protección del medio ambiente y promoción del desarrollo sostenible.

6.2. Sector Privado:

6.2.1. Asociación de Ganaderos y Agricultores del Municipio Colón (AGANACO)**

- Rol: Proveer financiamiento y recursos técnicos, y participar en la planificación y ejecución de las obras.
- Beneficio: Mejora de la productividad agrícola y pecuaria, y reducción de pérdidas por inundaciones.

6.2.2. Unión de Ganaderos del Sur del Lago (UGASCRUZ)

- Rol: Colaborar en la implementación de prácticas sostenibles y en la reforestación de áreas afectadas.
- Beneficio: Sostenibilidad de la producción ganadera y conservación del medio ambiente.

6.2.3. Dragasur, C.A.

- Rol: Proveer tecnología y equipos especializados para la construcción de obras de ingeniería e hidráulicas en las Zona.
- Beneficio: Eficiencia en la ejecución de las obras y reducción de costos, por su ubicación cercano de Rio Escalante.

6.2.4. Colegio de Ingenieros de Venezuela - Seccional Colón Zulia

- Rol: Proveer asesoría técnica y supervisión de las obras, y garantizar la calidad de la construcción.
- Beneficio: Aseguramiento de la calidad y durabilidad de las infraestructuras

6.2.5. Cooperativa de Pescadores de Curva de Colón

- Rol: Participar en el monitoreo y mantenimiento de las obras, y en la reforestación de áreas ribereñas.
- Beneficio: Mejora de las condiciones de pesca, conservación de los recursos acuáticos, mejora actividad económica y social de los habitantes del sector de la etnia wayuu.

6.2.6. CASPRE (Programa de Extensión socioambiental comunitaria y la formación del Centro de documentación del Sur del Lago).

- Rol: Organización dedicada a la gestión y el manejo del Río Escalante.
- Beneficio: Fomenta la cultura del agua como reserva estrategia en el Sur del Lago.

6.2.7. PALMESUR (Asociación de Palmeros del Sur del Lago)

- Rol: Proveer financiamiento y recursos técnicos, y participar en la planificación y ejecución de las obras.
- Beneficio: organización sin fines de lucro, creada para desarrollar y fortalecer la palmicultura en la zona Sur del Lago del estado Zulia, y reducción de pérdidas por inundaciones.

6.2.8. ASOC. CRIABUFALOS (Asociación Criadores de Búfalos de Venezuela)

- Rol: Proveer financiamiento y recursos técnicos, y participar en la planificación y ejecución de las obras.
- Beneficio: organización sin fines de lucro, creada para desarrollar y fortalecer la cría del Búfalos en la zona Sur del Lago del estado Zulia y Venezuela, y reducción de pérdidas por inundaciones.

7. FASES DE INTERVENCIÓN Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

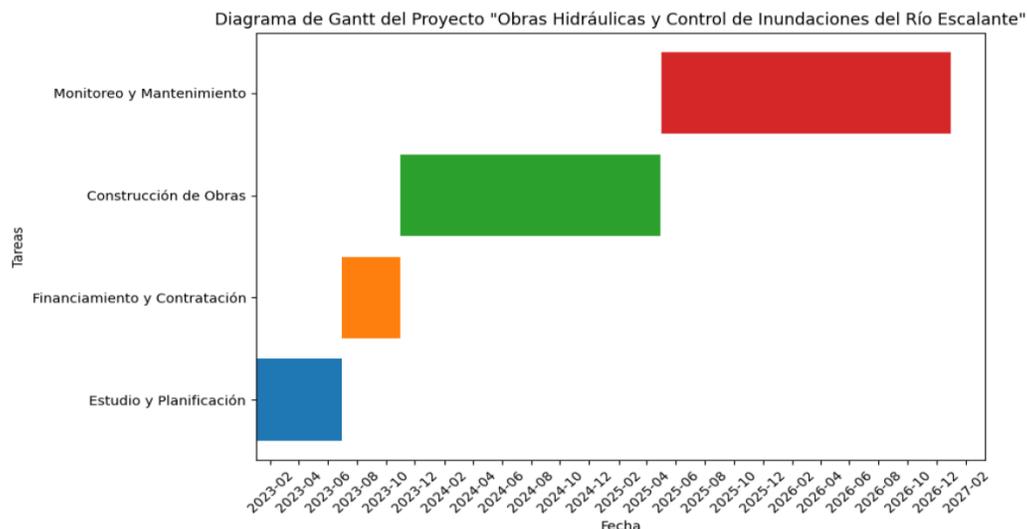
<p>Objetivo General: Impulsar Obras Hidráulicas y control de inundaciones del Río Escalante ubicada en obra de control de inundaciones y del dragado del Río Escalante hasta su desembocadura al Lago de Maracaibo, ubicado en el Municipio Colón del estado Zulia</p>	
Objetivos específicos	Actividades/Tareas
<p>Objetivo Específico 1 Realizar el estudio de Batimetría y obras adicionales para el dragado del Río Escalante y los canales perimetrales de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.</p>	<p>Actividad 1.1 Realizar levantamiento topográfico con curvas Actividad 1.2 Utilizar GPS Leica compuesto de base y móvil para trabajos en tiempo real con precisión centimétrica. Actividad 1.3 Utilizar ECOSONDA HYDROTRAC ODOM. Ecosonda Hydrotrac con transductor de 200 Khz SMMBB200-3, precisión 1 cm Actividad 1.4 Realizar Estudio de Batimetría, niveles de sedimentación y agentes contaminantes (nitrógenos y fosforo). Actividad 1.5 Utilizar SOFTWARE GPSAT GANGUIL, para el análisis de datos e informes para toma decisiones. Actividad 1.6 Adquisición de dos estaciones de alerta temprana de monitoreo hidrometeorológicas con todos sus equipos. Actividad 1.7 Elaboración del Plan de Manejo Ambiental del Proyecto en las etapas de construcción, operación y seguridad.</p>
<p>Objetivo Específico 2 Efectuar mantenimiento correctivo en la obra de control de inundaciones ubicada a 8 Km específicamente en el sector La Victoria aguas arriba de las poblaciones de San Carlos y Santa Bárbara.</p>	<p>Actividad 2.1 Limpieza de 4,700 km de Canales de la Parroquia San Carlos Actividad 2.2 Limpieza de 12,070 km de Canales de la Parroquia Santa Bárbara del Zulia Actividad 2.3 Rehabilitación de Muros de Contención de la margen izquierda y derecha en el área urbana desde el puente rojo hasta el puente Bolívar que divide San Carlos y Santa Bárbara del Zulia.</p>
<p>Objetivo Específico 3 Ejecutar el Dragado del Río Escalante desde la obra de control al Lago de Maracaibo, utilizando equipos de última tecnología, cumpliendo con una política ambiental sostenible.</p>	<p>Actividad 3.1 Elaboración de un estudio espectrometrico Actividad 3.2 Medir el cauce hacia Santa Bárbara y la canal Laguneta en M3/seg Actividad 3.3 Realizar operaciones de dragado utilizando equipos de corte y succión necesarias para la extracción, el transporte y el vertido de materiales situados bajo el agua, en una extensión de 65 Km iniciando desde la estructura de control. Actividad 3.4 Cumplir con las 4 fases de la obra de dragado; Extracción, transporte vertical, transporte horizontal, y uso del material dragado.</p>

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

PROYECTO: Proyecto Integral De Dragado Y Control De Inundaciones Del Río Escalante Hacia El Lago De Maracaibo Impulsando el Desarrollo Socioeconómico del Municipio Colón Estado Zulia.

TIEMPO ESTIMADO EN MESES	ACTIVIDAD
4 MESES	ESTUDIOS Y PROYECTOS: INCLUYEN IMPACTO AMBIENTAL, PLAN DE EMERGENCIAS, DETALLE DE PLANOS, BATIMETRÍA, TOPOGRAFÍA, NIVELES DE SEDIMENTACIÓN, ADQUISICIÓN DE ESTACIÓN DE MONITOREO Y ALERTA TEMPRANA HIDROMETEOROLÓGICA
4 MESES	MANTENIMIENTO ESTRUCTURA DE CONTROL DE INUNDACIONES Y CANALES PERIMETRALES DE SANTA BÁRBARA DEL ZULIA, Y SAN CARLOS DE ZULIA.
12 MESES	DRAGADO DEL RÍO ESCALANTE (Incluye Equipos, Recurso Humano, Limpieza de Canales, Estructura de Control de Inundaciones, Área de Mercado de Pescadores, Recolección de Desechos sólidos)
18 MESES	

DIAGRAMA GANTT



8. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y MÉTRICAS DE ÉXITO

Indicadores de Resultados:

1. Número de usuarios o beneficiarios:

- **Indicador:** Número de habitantes y comunidades beneficiadas directamente por la reducción de inundaciones.
- **Meta:** Impactar positivamente a al menos 50,000 personas en las áreas vulnerables cercanas al Río Escalante.

2. Calidad del servicio:

- **Indicador:** Índice de satisfacción de las comunidades beneficiadas, medido a través de encuestas.
- **Meta:** Alcanzar un índice de satisfacción del 85% respecto a la percepción de las mejoras en el control de inundaciones.

3. Implementación de características clave:

- **Indicador:** Verificación técnica del funcionamiento adecuado de las estructuras de control de inundaciones.
- **Meta:** Implementar y mantener en funcionamiento el 100% de las estructuras planificadas, con inspecciones trimestrales.

Indicadores de Impacto:

1. Mejora en la calidad de vida:

- **Indicador:** Reducción de incidentes de inundaciones y mejoras en el bienestar social, medido por encuestas de calidad de vida.
- **Meta:** Aumentar la percepción de seguridad frente a inundaciones en un 70% entre los habitantes de las zonas beneficiadas.

2. Reducción de problemas específicos:

- **Indicador:** Disminución de daños materiales y pérdidas agrícolas en las zonas afectadas por inundaciones.
- **Meta:** Reducir los daños materiales y pérdidas en un 40% durante los próximos 5 años.

3. Aumento de la participación ciudadana:

- **Indicador:** Participación en actividades comunitarias relacionadas con la gestión del proyecto y la prevención de inundaciones.
- **Meta:** Aumentar la participación comunitaria en un 30% en actividades de monitoreo y mantenimiento del proyecto.

9. RIESGOS Y PLANES DE MITIGACIÓN

Riesgo: Desplazamiento de comunidades y afectación de actividades económicas locales. **Mitigación:** Mejorar las condiciones de vida a través de la seguridad hídrica y el desarrollo sostenible de la agricultura (ODS 1).

Riesgo: Fallos en el control de inundaciones que podrían afectar a las comunidades locales. **Mitigación:** Prevenir inundaciones y restaurar la infraestructura hidráulica, el proyecto mejora la seguridad y la resiliencia de las comunidades de San Carlos y Santa Bárbara (ODS 11) y Rehabilitar el sistema hidráulico, se disminuyen los impactos de las fuertes lluvias y se controla mejor el flujo del agua (ODS 13).

Riesgo: Acumulación de sedimentos que podría obstruir el flujo del río. **Mitigación:** Mejorar la calidad del agua y gestionar de manera sostenible los recursos hídricos del Río Escalante (ODS 6).

Riesgo: Daños a los ecosistemas acuáticos y terrestres. **Mitigación:** Prevenir y reducir significativamente la contaminación marina que se ha desarrollado a lo largo del Río Escalante, extinguiendo especies marina autóctonas de la zona (ODS 14) y la reforestación de áreas ribereñas y la conservación de la biodiversidad en la cuenca del río. (ODS 15)

10. CONCLUSIONES Y SOLICITUD DE APOYO

La ejecución del Proyecto Integral de Dragado y Control de Inundaciones del Río Escalante representará una intervención decisiva para mitigar los efectos de las inundaciones y la sedimentación en el Municipio Colón, Estado Zulia. Este proyecto, al realizarse, no solo reducirá los riesgos inherentes a las temporadas de lluvias, sino que también impulsará el desarrollo económico local, mejorando la producción agrícola, pecuaria y pesquera. Igualmente se tiene previsto la adquirir de dos estaciones meteorológicas de alertas temprana que permita contar con datos referenciales que sirvan para la toma de decisiones. Además, alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), se espera que el proyecto genere un impacto positivo en la sostenibilidad ambiental y la calidad de vida de las comunidades afectadas.

La estimación de proyecto se detalla en las actividades planteadas a desarrollar en concordancia de cada uno de los objetivos y cumplimiento de metas, dicho presupuesto respaldado de con criterios técnicos y análisis de precios de referencia internacionales y nacionales, utilizando criterios tributarios de cálculo de IVA del 16%, más costos unitarios arrojando una estimación de **(\$371.483.899,20)** Dólares Americanos.

Una vez ejecutado el estudio batimétrico, se prevé que proporcionará información crítica para identificar las áreas más afectadas por la sedimentación, permitiendo así una planificación eficiente del dragado, y determinar niveles de contaminación. Esto, junto con las obras adicionales para la limpieza de los canales perimetrales, contribuirá a una mejor gestión del flujo de agua y reducirá los riesgos de inundaciones en las comunidades ribereñas.

La ejecución del mantenimiento correctivo en la obra de control de inundaciones en el sector La Victoria permitirá restaurar la capacidad operativa de estas estructuras hidráulicas. Se espera que esta intervención garantice la protección de las áreas urbanas y rurales cercanas, reduciendo el riesgo de desbordamientos y protegiendo los activos productivos de la región.

Al llevarse a cabo el dragado del Río Escalante con tecnología moderna y aplicando una política ambiental sostenible, se espera incrementar la capacidad hidráulica del río, mejorando el control de inundaciones en las zonas más vulnerables. A su vez, las acciones de reforestación y conservación de áreas ribereñas contribuirán a la sostenibilidad a largo plazo del ecosistema local, asegurando la viabilidad ambiental del proyecto.

De ejecutarse, este proyecto tiene el potencial de transformar la dinámica económica y social de la región del Sur del Lago de Maracaibo. La reducción de los riesgos de inundaciones, la mejora en la calidad de vida de más de 70.000 habitantes y la reactivación de sectores clave como la agricultura, la pesca y el turismo generarían un impacto directo y duradero en el desarrollo regional. La colaboración multisectorial prevista en el proyecto asegura que se alcancen los objetivos propuestos de manera eficiente y sostenible.

Información de contacto:

Elgio Pedreañez elgiopedreanez@gmail.com
Nohemí Bermúdez noheli.bermudez@gmail.com
Mariangel Falcón mariangel1823@gmail.com
Virginia Nehme vnehme@caf.com