

“PROGRAMA ALIMENTO PARA LA PAZ” (A.P.P) O LA MULTIPLICACIÓN DE LOS PECES¹

Jorge Hernán Sánchez Aponte²

Óscar Gutiérrez Giraldo³

David Gonzales Cardales⁴

INTRODUCCIÓN

La Alianza del Pacífico es una iniciativa de integración regional conformada por Chile, Colombia, México y Perú, oficialmente creada el 28 de abril de 2011. Sus objetivos son:

- Construir, de manera participativa y consensuada, un área de integración profunda para avanzar progresivamente hacia la libre circulación de bienes, servicios, capitales, personas y economía.
- Impulsar un mayor crecimiento, desarrollo económico y competitividad de las economías de sus integrantes, con miras a lograr mayor bienestar, superar la desigualdad socioeconómica e impulsar la inclusión social de sus habitantes.
- Convertirse en una plataforma de articulación política, integración económica y comercial, y proyección al mundo, con énfasis en la región Asia-Pacífico.

· La Alianza del Pacífico constituye la octava potencia económica y la octava potencia exportadora a nivel mundial. · En América Latina y el Caribe, el bloque representa el 39% del PIB, concentra 52% del comercio total y atrae el 45% de la inversión extranjera directa. · Los cuatro países concentran una población de 225 millones de personas y cuentan, con un PIB per cápita promedio de US\$ 16 759 (en términos de paridad de poder adquisitivo). · La población es en su mayoría joven y constituye una fuerza de trabajo calificado, así como un mercado atractivo con poder adquisitivo en constante crecimiento. · Los miembros mantienen una red de acuerdos comerciales entre sí y con las economías más desarrolladas y dinámicas del mundo. · Promueve el intercambio comercial, de inversiones, de innovación y tecnología con las regiones más competitivas del mundo. · Tiene el potencial para atraer a la región nuevas inversiones. · La Alianza del Pacífico cuenta con ventajas competitivas en sectores como minería, recursos forestales, energía, agricultura, automotriz, **pesca** y manufactura.

ANTECEDENTES DEL PROYECTO DE INNOVACION ALIMENTO PARA LA PAZ

La piscicultura está identificada por el Ministerio de Industria Comercio y Turismo como sector productivo de talla mundial por el Programa de Transformación productiva PTP , las pymes, que impulsa el gobierno nacional, nuestra región cuenta con todos los elementos para obtener el liderazgo a nivel nacional por-

¹ Premio Innovación Alianza del Pacífico Año 2016, Alianza del Pacífico, en la categoría de alimentos.

² Biólogo marino CENAFLUP SENA regional Bolívar. Correo Electrónico: sanchezjorgehernan@gmail.com

³ Biólogo marino Fundación Colombia Mar de Paz. Correo Electrónico: ogutierrezgiraldo@gmail.com

⁴ Gestor social Corporación de Inspectoría Ambiental. Correo Electrónico: coriambientalsas@gmail.com

que tenemos los recursos naturales, ambientales y humanos suficientes para convertir y posicionar al departamento de Bolívar como el primer departamento en producción pesquera marina y acuicultura orgánica de Colombia, (tenemos más de 400 mil Ha de espejo de Agua, abundante oferta de alevinos , plantas de proceso certificadas para proceso y exportación de productos pesqueros, puertos eficientes, aeropuertos internacionales, ano de obra calificada y no calificada disponible).

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ALIMENTO PARA LA PAZ

Consiste en la Transformación Productiva de la pesca y piscicultura en el Caribe Colombiano con la puesta en funcionamiento del *centro tecnológico piscícola nacional de salvamento, repoblamiento, y cultivo de Mugílicos* en Galerazamba norte del Departamento Bolívar, con fortalezas como: cuerpos de agua naturales, abundante oferta de semilla de peces nativos de lebranche y lisa, ideales para repoblamiento y cultivo, instalaciones de procesos de transformación, empaque y embalaje, certificados para exportar, infraestructura de transporte, puertos internacionales marítimos y aéreos y su cercanía a mercados internacionales.

Para aprovechar estas condiciones especiales que brinda nuestro entorno se requiere:

- Adecuar y rehabilitar la infraestructura existente en estanques de cultivo de 17 Ha, iniciando con la primera piscina de 3 Ha, y posteriormente reactivación de las 8 piscinas restantes, ubicados en el playón el Prieto en Galerazamba, para la operación de salvamento del presente año
- Estandarizar y normalizar todos los protocolos de los eslabones productivos de la cadena piscícola marina de la mugicultura , por medio de convocatorias COLCIENCIAS, SENA, AUNAP Ministerio de Agricultura FINAGRO, Súper Intendencia de Industria y Comercio PTP, SGR, otras
- Iniciar el programa de salvamento, y repoblamiento controlado con Mugílicos en espejos de agua del departamento de Bolívar con 10.000.000 millones de alevinos el primer año y aumento progresivo de animales sembrados con una meta de repoblamiento de 100.000.000 millones de alevinos por año para el quinto (5) año.
- Instalar y poner en funcionamiento las primeras 10 Unidades Básicas Acuícolas UBA's,) instalados como jaulas flotantes, corrales, encierros, en el embalse el totumo, las ciénagas de la redonda y el prieto, ciénagas del canal del dique, otros cuerpos de agua de uso público y privado, estanques de cultivo, jagüeyes de fincas, con la meta de tener en producción en el año quinto (5), 1000 U.B.A. s para la reactivación y producción competitiva de la cadena piscícola de los mugílicos, en el Departamento de Bolívar.
- Investigar para formar, capacitar y sensibilizar estudiantes de primaria, media técnica en actividades piscícolas comunitarias, artesanal y comercial sostenible con especies marino costeras nativas como los Mugílicos, preparar nuevos empresarios con acompañamiento del SENA.

- Gestionar ante la secretaria de educación Departamental la implementación de la media técnica en los colegios con vocación acuícola de la Mugicultura en el departamento de Bolívar.

Con la adecuación y puesta en funcionamiento del Centro Desarrollo Tecnológico (CDT) MUGICULTURA se dará impulso a la cadena de la piscicultura con mugilidos y pesca artesanal del Caribe, se podrán poner en operación comercial antes de 5 años, 1000 Pymes acuícolas bajo el modelo de Unidades Básicas Acuícolas UBAs, en producción sostenible de pescado fresco, con la base educativa de preparar y certificar a pescadores y sus familias, las nuevas generaciones de hijos de pescadores como empresarios pesqueros y acuícolas, Fortalecer los eslabones de la cadena piscícola marino costero y la pesca artesanal en el Departamento de Bolívar con mugilidos, *para garantizar la seguridad alimentaria pesquera de los municipios* y empezar a contribuir a la cadena productiva de la piscicultura marino costera y pesca artesanal con aporte inicial de 4000 toneladas anuales de pescado fresco, con la siembra o repoblamiento de 10.000.000 de alevinos de mugilidos en ciénagas y represas, a partir del 2016 y operación de las primeras 10 UBAs (Pymes acuícolas), con una producción de 20 toneladas/UBA / año/ de pescado orgánico

2. Oportunidad de mercado o necesidad que llevó al desarrollo del proyecto.

Nuestro país en su balanza comercial demanda e importa anualmente más de 120 mil toneladas de pescado congelado de Vietnam, china, y otros países, para suplir la demanda nacional, y la seguridad alimentaria pesquera. El ministerio de Industria Comercio y Turismo, desarrollo como estrategia, el Programa de Transformación Productiva PTP, y el Ministerio de Agricultura, programa de siembra de 1 millón de Ha, el Gobierno nacional tiene previsto para el año 2021, mediante la aplicación de una política integral, que la acuicultura colombiana se habrá desarrollado de manera exitosa en ambientes continentales y marinos. Estará conformada por un sistema de prácticas plenamente sostenibles en lo ambiental, *incluyentes y participativas en lo social, y altamente competitivas*. Se habrá consolidado como uno de los importantes pilares del desarrollo rural y la seguridad alimentaria del país y habrá alcanzado importantes niveles de penetración en los mercados interno y externo, con productos de alta calidad e inocuidad”. Además vaticina que Colombia será un jugador importante a nivel mundial en acuicultura continental y marina, reconocido por su capacidad de innovación y la sostenibilidad de sus operaciones, capitalizando ventajas geográficas y tecnológicas y consolidándose como un generador de empleo y desarrollo en las comunidades donde opera. Ministerio de agricultura 2015

En el departamento de Bolívar actualmente hay una reactivación de 1000 Ha de cultivo en estanques de camarón marino del pacifico, hace una década existían más de 3000 Ha en producción semi e intensiva de camarón, pero no hay antecedentes de desarrollo piscícola; de acuerdo con el censo agropecuario para el año 2011 Colombia produjo 59 000 toneladas en acuicultura y las exportaciones fueron de 59 millones de dólares, las principales empresas de producción piscícola de productos de mercado nacional y de exportación, están ubicadas en sitios con limitaciones productivas, como la represa de Betania en el Huila, por calidad de agua y logística de exportación. Son pocos los empresarios de piscicultura,, mientras que Chile exporta más de 1 millón de toneladas de salmón cultivado, a partir de cooperativas y PYMES .

existe la posibilidad inmediata de la masificación de la mugicultura, con el repoblamiento ictiológico anual, controlado y continuo de las ciénagas y cuerpos de agua del departamento de Bolívar, que tiene

más de 400.000 hectáreas de espejo de agua, en ciénagas de la cuenca baja del río Magdalena, y canal del dique, aptas para actividades de pesca artesanal y piscicultura, con la implementación de este programa se fortalecerá el desarrollo de la cadena piscícola, con especies pesqueras nativas como son los Mugílidos, lisa lebranche y anchoas, que se adaptan a condiciones de cría en cautiverio y diferentes rangos de salinidad; además hacen parte ancestralmente de las pesquerías artesanales en las ciénagas y lagunas costeras del Caribe. Se requiere de investigación aplicada, transferencia tecnológica y créditos de fomento especiales para impulsar las Pymes en acuícolas y volver a tener un puesto importante como departamento productor pesquero acuícola, generación de empleos rurales, impulso a la investigación, ordenamiento, administración, control y vigilancia de los recursos pesqueros, de la piscicultura marina en el Caribe Colombiano, como sector estratégico, propendiendo por el desarrollo productivo y progreso social, como actividades importantes que aporten a la seguridad alimentaria de la región y contribuyan al desarrollo de mercados nacionales e internacionales con investigación estratégica e inclusión y participación social de los pescadores artesanales debidamente organizados gremialmente como federación.

Según la FAO, actualmente Colombia presenta el menor consumo de pescado de la región con aproximadamente 5 kilogramos de consumo per cápita al año, muy por debajo de la media regional y del consumo mundial que es de 9 y 17,8 kilos respectivamente. La baja oferta del recurso pesquero en las ciénagas, ha afectado la seguridad alimentaria y la generación de ingresos de las familias de pescadores del Caribe Colombiano, cuenca del bajo Magdalena, canal del dique y particularmente en el Municipio de Santa Catalina de Alejandría, afectados por la pasada ola invernal, luego de un prolongado fenómeno del Niño, ocurrido en la última década, y también debido a la suspensión y falta de repoblamiento pesquero continuo.

3. DIFERENCIACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO A INICIATIVAS SIMILARES.

Este proyecto tiene las características de una estrategia socio-económica regional de competitividad, productividad e innovación tecnológica sin antecedentes en el país en relación a pesca artesanal y acuicultura en aguas de uso público, que permitirá en un horizonte de cinco años, reactivar la economía de este sector primario en la región y aportar al menos, 100.000 toneladas anuales de pescado fresco en la región Caribe Colombiana, pero con cobertura nacional basada en dos pilares:

A.- Repoblamiento controlado de aguas de uso público con especies nativas donde se encuentran las principales comunidades de pescadores (inicialmente siembra de 10 millones de alevinos por año hasta llegar a la meta en el quinto año de repoblamiento de 100 millones de alevinos).

B.- Desarrollo empresarial con la conformación y puesta en operación de 1.000 PYMES acuícolas y pesqueras con base en la estrategia de producción UBA (unidad básica acuícola) cada una con una capacidad instalada de 3.000 mts. cúbicos en jaulas flotantes (pueden aplicarse a encierros y corrales), para una producción anual de 20 toneladas FOB de pescado fresco, para un aporte final a la cadena de la piscicultura de 20 mil toneladas de pescado fresco, generación de 2 mil empleos directos, 4 mil indirectos y un flujo anual en el mercado regional por doscientos mil millones de pesos que revitalizará la economía Regional, además, de ingresar en la cadena social de producción alimentaria de mil nuevos empresarios acuícolas y pesqueros formalizados debidamente ante la Cámara de Comercio y la Banca.

4. PRINCIPAL INNOVACIÓN DEL PROYECTO (VALOR AGREGADO, RESULTADOS, PRODUCTOS, SERVICIOS, ETC.)

La principal innovación es la especie con que se va a trabajar que tiene las siguientes características: ser nativa, oferta abundante de semilla, se puede reproducir en laboratorio, omnívora, detritofagas, fitoplanctofagas, y acepta, alimento concentrado, no se reproduce en cautiverio, se puede cultivar en policultivo con camarón y otras especies, conversión alimenticia superior a la tilapia en cultivo, las características del producto es de buena calidad con aceptación en el mercado, se adapta a cultivos marinos, salobres y en agua dulce. Y la puesta en operación del CDT en mugicultura e implementación del programa *alimento para la paz* con el repoblamiento y desarrollo de PYMES acuícolas, se podrá resolver a corto, y largo plazo la seguridad alimentaria pesquera y el desarrollo sostenible de la pesca y la piscicultura en el departamento de Bolívar.

5. IMPACTO SOCIAL, AMBIENTAL, Y/O ECONÓMICO DEL PROYECTO.

Este proyecto impactará positivamente en las comunidades nativas de la región del Caribe conformadas principalmente por afro-descendientes, cuya principal actividad económica y fuente de ingreso es la pesca de subsistencia y pesca artesanal, el proyecto Alimento para la Paz será generador de empleo directo e indirecto, mejoramiento socioeconómico por intercambio comercial, fomentando la oferta de pescado fresco a precios competitivos y ambientalmente con el repoblamiento de una especie nativa y el aprovechamiento de la oferta natural de una manera sostenible. Con esta estrategia las comunidades de pescadores agremiados o confederados se empoderarán de sus recursos naturales del cual derivan su sustento como son las ciénagas y lagunas costeras a través de la implementación de declaración ante la autoridad ambiental de *parques acuícolas*, donde se podrán instalar las UBAS (unidades básicas acuícolas) y de esta forma habrá mas posibilidad de arraigo por parte de las comunidades del entorno, apropiación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales para la mejora de sus necesidades básicas insatisfechas (NBI) ya que en este momento debido a las condiciones macro-económicas del País por los TLC y al no haber la oferta suficiente de pescado fresco, se ven obligados a consumir otros productos alimenticios como el pollo y pescados importados con oferta abundante y precios similar al valor local lo que conlleva a dejar de ser productivo o volvernos dependientes de importaciones de alimentos.

6. POTENCIAL DE INTERNACIONALIZACIÓN DEL PROYECTO.

El potencial de internacionalización del proyecto Alimento para la Paz , es la comercialización y exportación de pescado fresco, el valor agregado en filetes pre-cocidos, y otros productos preparados listos para ser consumidos el mismo día en mercados internacionales; integrando al sector productivo primario (los pescadores asociados) y al sector industrial (plantas de procesamiento certificadas para exportar, transporte terrestre refrigerado, puertos marítimos y aéreos) para el fortalecimiento de los eslabones de la cadena de valor de la mugicultura, mediante alianza público-privado con metas de exportación a mediano plazo (3 años) de 10 mil toneladas de pescado fresco , 5 mil toneladas de filetes y productos fabricado con material prima de pescado. Debido a nuestra excelente posición geográfica, frente al mercado más importante de consumidores que son los Estados Unidos de América, y a la cercanía, este

proyecto tiene como meta poder exportar todos los días filete fresco al mercado de U.S.A. Este filete tiene muy buen precio y aceptabilidad.

7. ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO.

la estrategia del programa *Alimento Para la Paz* consiste en establecer un pacto o alianza mediante la modalidad APP con el gobierno nacional a través de los Ministerios Públicos y con estos grupos de importación y comercialización masiva de alimentos, por medio de contratos FOWARD y los fondeos de Financiamiento como FINAGRO, para la soberanía alimentaria pesquera y el fortalecimiento de la producción primaria de alimentos en el país, esto permitirá aplicar un subsidio real al costo del pescado fresco y disminución de los costos de insumos para la producción.

Para seguridad alimentaria de las comunidades de la región se tiene previsto como estrategia la venta directa al consumidor con puestos de venta ubicados en los diferentes sectores de las ciudades y de esta manera ser más competitivos en el precio y en la calidad ya que con esto disminuimos en un 40% el valor del kilogramo de pescado al eliminar la intermediación.

8- ESTRATEGIA DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO.

Para proteger los resultados de nuestro proyecto se registrará este programa ante la Cámara de Comercio de Cartagena, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Ministerio de Agricultura, de Protección Social y Salud, además, se registrarán las concesiones de agua de uso público (parque acuícolas) y el modelo de negocio UBA (unidad básica acuícola). Adicionalmente se registrará la Federación de acuicultores de la región en la modalidad de alianzas productivas, crédito de fomento pequeño productor y el registro de marcas de nuestros productos de valor agregado y patentes de los procesos de transformación productivas cuando salgan al mercado, con asesoría del SENA y MinComercio...

9. EN CASO DE TENER VENTAS, INDICAR SU VALOR Y JUSTIFIQUE SU RESULTADO.

El proyecto *Alimento Para la Paz* pretende integrar la región en los temas de oferta y demanda de productos pesqueros particularmente, el Centro Nacional de Salvamento, Repoblamiento y cultivo de Mugílidos (Centro de Desarrollo Tecnológico), anualmente facturará: por venta de alevinos inicialmente a \$100,00 la unidad con la meta de comercialización de 10 millones de alevinos/año y la producción en 17 hectáreas de estanques en policultivo (camarón-Lebranche) para una producción anual de 3 toneladas de camarón por hectárea y 5 toneladas de Lebranche por hectárea, con precios estimados de 10 millones de pesos la tonelada de camarón y 7 millones de pesos la tonelada de pescado para un total de producción anual de 60 toneladas de camarón por un valor de 600 millones y 100 toneladas de pescado fresco para un total de 950 millones de pesos año.

ALIMENTO PARA LA PAZ

PROGRAMA DE TRANSFORMACIÓN PRODUCTIVA APP DE LA ZONA COSTERA DEL DISTRITO DE CARTAGENA

**ESTUDIO DE CASO RECUPERACIÓN SOCIO AMBIENTAL
(PROYECTO PILOTO CIÉNAGA DE LA VIRGEN)
ANÁLISIS COSTO/BENEFICIO**

INFORMACIÓN SOCIO-AMBIENTAL CIÉNAGA DE LA VIRGEN

- Densidad de población: 400.000 habitantes, la 4ª Parte de la población de la ciudad Aproximadamente.
- Más de 10.000 familias desplazadas y asentadas en su margen suroriental en condiciones adversas por debajo de las necesidades básicas insatisfechas (NBI).
- Más del 60% por debajo de la línea de pobreza (NBI).
- Más de 40 asociaciones de pescadores.
- Más de 1000 pescadores artesanales y de subsistencia depende de la ciénaga para sobrevivir.
- Superficie de la ciénaga de la virgen 22.000 has de espejo de agua improductiva.
- Ha recibido por más de 50 años el alcantarillado domestico de la Ciudad de Cartagena sin Tratamiento por detrito, fangos y sedimentos.
- Niveles de DBO por encima de 400 mg/litro.
- Históricamente (200 años) la ciénaga de la virgen ha sido la despensa de la Ciudad, en peces, moluscos, crustáceos y manglares.
- Actualmente la ciénaga de la virgen no produce ni el 5% de los recursos hidrobiológicos que producía anteriormente.
- La pesca ha disminuido en un 90%.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Ciénaga de la Virgen como activo ambiental de la ciudad de Cartagena de Indias, se encuentra en degradación progresiva y las familias que viven alrededor de este humedal y que dependen de su subsistencia, se encuentran en alto riesgo ambiental, salud pública y seguridad alimentaria pesquera.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Se pueden resolver las necesidades básicas insatisfechas (NBI) de las comunidades de pescadores artesanales de la Ciénaga de la Virgen?

¿Se puede resolver la situación de salud pública y ambiental de las comunidades que viven alrededor de la Ciénaga de la Virgen?

¿Se puede resolver el problema ambiental de la calidad del agua de la ciénaga para el sostenimiento de los recursos hidrobiológicos?

PRIMERA FASE

REOBLAMIENTO CONTROLADO

(Censo pesquero y acuícola)

Superficie de la ciénaga de la virgen 22.000 H_{as}

- 1 m³ de agua tiene una Capacidad de carga 2kg de pescado /m³

- Inversión 5.000 alevinos / h_a... 1 Alevino vale \$ 300
- Cada alevino alcanza una talla captura de 500 gramos mínimo en 9 meses.

PRIMERA FASE

REPOBLAMIENTO CONTROLADO CON ESPECIES NATIVAS

- 22.000 h_{as} x 5.000 peces = 11.000.000 de alevinos
- Precio de \$300.00 por alevino de 5 gramos (incluyendo la siembra).
- 1 H_a tiene una capacidad de 2 Toneladas de pescado

SEGUNDA FASE

ETAPA PRODUCTIVA

- 22.000 H_{as} x 2 toneladas de pescado = 44.000 toneladas de pescado
- Si 1Kg de pescado vale \$5.000,00 X 44.000 Toneladas = \$ 220.000.000

RESULTADO ECONÓMICO

- Si dividimos 220.000 entre los 365 días del año tendríamos una producción por día de 603 Tm de pescado fresco.
- Actualmente hay menos de 1.000 pescadores de la ciénaga de la virgen
- Pero si hacemos el ejercicio de dividir 603 Tonelada métrica (TM) entre 1000 resultado 600 kg por pescador
- Si la ciénaga tuviese 5000 pescadores tendríamos 120 kg de pescado fresco por pescador al día
- Que significa un promedio de ganancia diario de 120 kg x \$5.000,00 = \$600.000
- Etapa superior de producción
- Exportación de filete de pescado
- Competitividad de los mercados
- Producción de Harina de pescado para alimento de animales.
- Empresa privada o APP(alianza publico privada)
- Reconocimiento nacional e internacional

RESULTADOS TANGIBLES

- Así se hace la paz
- Reducción de la desigualdad social
- Generación de empleo
- Ciudad sin delincuencia
- Se dinamiza la economía
- Economías de escala
- Cadenas productivas
- Premio de la UNESCO único en su género para el Alcalde de Cartagena.

FORMULA DE LA VIDA

Vivienda + Entorno = Hábitat

Habitad + APP = Condominio Vital

Condominio vital + Calidad de los Alimentos = Calidad de Vida