



TOGETHER
for a sustainable future

OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50th anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



TOGETHER
for a sustainable future

DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

CONTACT

Please contact publications@unido.org for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at www.unido.org

REPORTE

PROYECTO REGIONAL PARA EL “MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD
Y COMPETITIVIDAD DE LAS CADENAS DE VALOR DE LA PESCA EN LA REGIÓN
DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE.”





Tabla de contenido



> Resumen Ejecutivo

> Apertura

> Presentación del reporte de progreso

COMPONENTE 1: Mejorar la articulación regional de las cadenas de valor del camarón

COMPONENTE 2: Aumentar la productividad y la eficiencia de la producción y el procesamiento de camarón. Cuba y República Dominicana.

COMPONENTE 3: Fortalecer las capacidades tecnológicas y humanas para asegurar el cumplimiento de los requisitos de conformidad de mercados de exportación. Colombia y Nicaragua.

COMPONENTE 4: Mejorar el desempeño ambiental y la eficiencia de los recursos en la cadena de valor del camarón. Ecuador y México.

> Panel de expertos

Experiencias de financiación a través de Líneas Verdes
Eficiencia de recursos para aumento de productividad en camaroneras
Oportunidades de mejora de la productividad
Gestión de calidad en la cadena del camarón

> Grupos de trabajo

> Planes de acción

Plan de continuidad para el Componente 1- Division de LAC

Plan de continuidad para el Componente 2 (AGR)

Plan de continuidad para el Componente 3 (TII)

Plan de continuidad para el Componente 4 (ENV)

> Lista de participantes

> Anexo1: Comités nacionales por país

> Anexo2: Resumen de progreso de los componentes técnicos por país



RESUMEN EJECUTIVO

Durante el primer Foro UNIDO ISID, en junio de 2014, el Grupo Geopolítico de América Latina y El Caribe (GRULAC), la División para América Latina y el Caribe de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (UNIDO LAC) y los países participantes de la región consensuaron aunar esfuerzos para el desarrollo de iniciativas que promoviesen la articulación regional de la cadena productiva del cultivo y procesamiento del camarón, un sector estratégico para la región de LAC. Tras numerosas negociaciones con diversos actores y fuentes de financiación, se obtuvieron el apoyo del Fondo Fiduciario para América Latina y Caribe de UNIDO (LAC Trust Fund) y del Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID) para emprender esta iniciativa para el mejoramiento de la productividad y la competitividad de las cadenas de valor de la pesca en la región de América Latina y el Caribe.

El objetivo del proyecto es fortalecer la productividad y competitividad de las cadenas de valor del camarón a nivel local y regional, mejorando la integración productiva de los actores de los diferentes segmentos de la cadena, y apoyándolos en la identificación y puesta en marcha de mecanismos para el desarrollo industrial inclusivo y sostenible. Para lograr esto, la iniciativa se apoya en las experiencias regionales, promoviendo el intercambio de conocimientos y tecnología entre los países involucrados. Más aún, se busca mejorar los ingresos en las cadenas de valor a nivel nacional y fomentar la integración regional del sector camaronero.

El proyecto consta de cuatro componentes principales: 1) Mejorar la integración local productiva a lo largo de la cadena de valor y promover la cooperación regional; 2) Aumentar la productividad y la eficiencia en la producción y procesamiento del camarón; 3) Fortalecer las capacidades humanas y tecnológicas para asegurar la conformidad con las exigencias de los mercados de exportación; y 4) Propiciar la sostenibilidad ambiental y la eficiencia de recursos de la cadena de valor al completo.

La Reunión de Expertos en Guayaquil (Ecuador), organizada por la División para América Latina y el Caribe, en estrecha colaboración con los Departamentos de; Agro-industria (AGR), Comercio, Inversión e Innovación (TI) y Medio Ambiente (ENV) de UNIDO, tuvo lugar los días 24, 25, 26 y 27 de octubre del 2016, y contó con la participación de seis delegaciones de América Latina y el Caribe, así como expertos internacionales del sector y representantes de alto nivel del Ministerio de Industria y Productividad; del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca y de la Cámara Nacional de Acuicultura de Ecuador.

A lo largo del taller se evaluaron;

- el progreso actual del plan de acción establecido en el taller de lanzamiento celebrado en Viena (Austria) en noviembre de 2015;
- las acciones restantes para alcanzar el objetivo de mejorar la integración productiva a nivel local y regional; y
- las necesidades técnicas específicas de los países involucrados en el proyecto.

Como principal resultado, fueron formulados planes de continuidad que incluyen:

- La adopción de un grupo de indicadores principales de desempeño por cada componente técnico, para todos los países participantes. Estos indicadores serán propuestos por un grupo ad-hoc de expertos y deberán ser consensuados con los representantes de los seis países participantes. Los puntos focales nominados del proyecto en cada país apoyarán a este grupo de expertos en la obtención y consolidación de los insumos para establecer los valores de los indicadores y su publicación sistemática en la plataforma digital regional lanzada durante la reunión.
- Las acciones específicas técnicas que se implementarán en cada país durante el tiempo restante del proyecto, y que estarán relacionadas con; la adquisición o instalación de equipamientos para mejorar la productividad, la mejora de la infraestructura de los laboratorios calidad y certificaciones disponibles, así como la capacitación de su personal.
- Como parte de la diseminación de los resultados exitosos obtenidos hasta el momento, se escalará el potencial a nivel de país para toda la industria pesquera y acuícola, mediante la extrapolación del impacto obtenido por la aplicación de prácticas de Eficiencia en el Uso de los Recursos y Producción Mas Limpia (RECP) mediante el ahorro de recursos, energía, agua, etc. El grupo ad-hoc de expertos apoyará en la formulación de lineamientos guías para la identificación del potencial de ahorros en el sector de acuicultura para cada país.

De igual manera, durante la reunión de expertos se lanzó de forma oficial la plataforma digital de cooperación regional vinculada a las instituciones nacionales de los países involucrados en el proyecto. Como acordado con las contrapartes durante el taller de lanzamiento, la plataforma contiene; a) una base de datos de las capacidades analíticas de laboratorios y expertos del sector en la región, b) información relevante sobre la implementación de las actividades del proyecto en cada componente del mismo, c) información sobre los sistemas nacionales de calidad y requisitos de conformidad para mercados principales, incluyendo laboratorios en cada país, y d) foros de noticia, eventos del sector y discusiones.

Se ha planificado la organización de una reunión final en Septiembre de 2017, tentativamente en Viena, donde se presentarán los resultados finales obtenidos por el proyecto así como las propuestas para su escalabilidad y replicación con el fin de conseguir financiación para una segunda fase.





Mesa de apertura: Xavier Arcos; Alejandro Rivera Rojas; Carlos Sánchez Escudero; Xavier Villavicencio Córdova; y Orlando Vicente Crespo Sanmartín
(de izquierda a derecha)

APERTURA

Las palabras de bienvenida estuvieron a cargo del Dr. Xavier Villavicencio Córdova, Director del Departamento de Industria del Ministerio de Industrias y Productividad; el Sr. Orlando Vicente Crespo Sanmartín, de la Subsecretaría de Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca; el Sr. Carlos Sánchez Escudero, Presidente del Directorio de la Cámara Nacional de Acuicultura; el Sr. Xavier Arcos, Representante de UNIDO en la Oficina de Ecuador; y el Sr. Alejandro Rivera Rojas, Oficial de Programa para América Latina y el Caribe de UNIDO. Durante sus respectivos discursos, los representantes gubernamentales e institucionales señalaron el potencial del sector acuícola como motor generador de empleo y bienestar en América Latina y el Caribe y remarcaron la necesidad de mejorar mediante el proyecto la cooperación entre los segmentos de la cadena de valor del camarón en los distintos países de la región.

PRESENTACIÓN DEL REPORTE DE PROGRESO

COMPONENTE 1: Mejorar la articulación regional de las cadenas de valor del camarón

Sr. Alejandro Rivera Rojas, Oficial de Programa de la División de LAC, UNIDO



Alejandro Rivera Rojas (UNIDO)

Uno de los principales enfoques del proyecto es el de potenciar la integración regional tomando como base las complementariedades entre los países de la región. Mejorar la articulación de todos los actores de la cadena de valor del camarón constituye una herramienta fundamental para que los países que forman parte del proyecto puedan tener **acceso a una fuente de conocimiento compartido, nuevas tecnologías, mercados, etc.** Así pues, el componente 1 del proyecto busca contribuir al desarrollo de una estrategia para el sector en cada país que mejore la articulación, haciendo uso de los Comités Nacionales (Ver Anexo I) y la plataforma que ya se han establecido en el marco del proyecto. Como señalado en el plan de acción acordado en Viena, estos comités son los responsables de validar las acciones y capacitar a los actores de la cadena con objeto de mejorar a través de los encadenamientos productivos la creación de empleo, el desarrollo económico, etc.

Los objetivos generales de la presente reunión de expertos incluyen:

- Evaluar el progreso hasta la fecha del plan de acción establecido en el Taller de Lanzamiento
- Identificar las actividades restantes a implementar para la mejora de la integración productiva local y regional, así como para cada uno de los componentes técnicos del proyecto.
- Presentar y lanzar oficialmente la plataforma digital regional www.camaronlatino.org

Seguidamente, oficiales técnicos de los Departamentos de Agro-industria (AGR), Comercio, Inversión e Innovación (TII), y Medio Ambiente (ENV), de la UNIDO, de conjunto con los expertos internacionales y los representantes de los respectivos países, presentan los resultados obtenidos hasta la presente en cada uno de los componentes del proyecto.

COMPONENTE 2: Aumentar la productividad y la eficiencia de la producción y el procesamiento de camarón. Cuba y República Dominicana.

Sra. Anett Domiter, Consultora Internacional de la División de Desarrollo de la Industria Agrícola, UNIDO

Aumentar la productividad y la eficiencia mediante la mejora del suministro de alimento, técnicas de cultivo, infraestructura de los estanques y cadenas de frío es el principal objetivo perseguido por el componente 2 del proyecto para Cuba y República Dominicana. Entre sus actividades, que incluyen adquisición de equipamiento y talleres de capacitación, destaca la misión que el Dr. David Currie realizó a ambos países, donde visitó las granjas y otras instalaciones del sector e impartió talleres. También se organizó una misión de expertos cubanos a México en la que recibió capacitación como una de las acciones de cooperación regional emprendidas. En estos momentos se encuentran esperando la recepción del equipamiento para su instalación en las granjas de cultivo.

Sr. Diorgys Hernández y Sra. Isabel Almanza, representantes de Cuba



Representantes de Cuba: Isabel Almanza (Punto Focal) y Diorgys Hernández (Experto Técnico)

Sra. Isabel Almanza y Sr. Diorgys Hernández, representantes de Cuba
La primera reunión para la constitución del comité nacional tuvo lugar en abril de 2016 en La Habana. En ella se acordó la frecuencia de reuniones así como organizar un segundo encuentro en noviembre de 2016 en el marco del II Taller Internacional Pesca Contaminación y Medio Ambiente, donde se impartieron conferencias sobre la situación en el país y las perspectivas de desarrollo en producción de valor agregado. Igualmente, en este segundo encuentro se impartieron conferencias sobre la situación mundial de enfermedades y sobre los sistemas de gestión integrada en el cultivo.

En relación al componente técnico, en febrero de 2016 se llevó a cabo el primer taller de capacitación impartido por el Dr. Currie, donde participaron todas las granjas camaroneras. Se realizaron capacitaciones en el terreno para más de 55 participantes y produjeron material de visibilidad para su divulgación. Igualmente, se visitó la granja donde se va a instalar el equipamiento adquirido para aumentar la productividad en un 20%, que incluye aireadores de paletas, inyectores de aire, oxímetros, pHmetros entre otros. En un principio se consideró instalar el equipo en estanques de 3 hectáreas, pero el experto internacional Dr. Currie recomendó su instalación en estanques de 1 hectárea en la UEB de Calisur. También de conjunto con el experto se visitó el laboratorio de post larvas de UEB Manzanillo, que tributa las larvas a la mayoría de las granjas, así como el banco de progenitores de Yaguanabo, identificado como una de las principales debilidades de la cadena al ser el único banco en el país.

Como ya mencionado, en junio de 2016 se capacitó a tres especialistas de Cuba en México, que visitaron cinco granjas y dos laboratorios donde se realiza cultivo intensivo y semi-intensivo. Entre las actividades a realizar en el futuro mediano, destacan la instalación del equipo adquirido (cuatro aireadores por estanque), la importación de un espectrofotómetro y otro equipamiento identificado, tal como comederos automáticos que funcionan con energía solar. Con las mejoras implementadas se espera alcanzar este año una producción de cinco mil toneladas de camarones y el objetivo para 2020 se sitúa en las nueve mil toneladas, para lo que se debe mejorar la calidad en los laboratorios del país.

Otras actividades para el tiempo que resta de implementación del proyecto incluyen la capacitación en técnicas y tecnologías que incrementen el valor agregado, la evaluación de necesidades de equipamiento para el mejoramiento de las pre-crías en el cultivo intensivo, así como el entrenamiento en nuevas técnicas de cultivo de pre-crías.



Comederos inteligentes alimentados por energía solar, instalados en una granja camaronera de producción orgánica visitada

Sr. Frank Richardson y Sra. Jeannette Mateo, representantes de República Dominicana



Entre los resultados alcanzados en la implementación del componente 1 se incluyen la conformación del Comité Nacional en mayo de 2016 en las oficinas del Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODOPESCA) como contraparte gubernamental. Entre sus objetivos, el Comité pretende desarrollar e implementar un documento de ordenamiento territorial para el desarrollo acuícola, junto con un borrador de análisis ambiental y otro sanitario. Se busca identificar las áreas con mayor potencial para desarrollo, para lo que van a financiar la implementación de pequeñas empresas acuícolas a través de microcréditos.

Representantes de República Dominicana:
Jeannette Mateo (Punto Focal) y Frank Richardson (Experto Técnico)

Con respecto al componente técnico, se está organizando un programa de aprendizaje destinado al aumento de la productividad. El material genético que posee el país es muy antiguo y necesita mejoras para poder incrementar la productividad. Así, buscan mejorar la eficiencia en la alimentación con el uso de la energía, con énfasis en el uso de fuentes de energía alternativas. Actualmente la producción local es de baja densidad, sin recirculación de agua, ni redes para depredadores, etc. Durante la visita que el Dr. Currie realizó al país, se propusieron nuevos esquemas de producción, incluyendo una fase de criadero en estanques pequeños a una densidad de 133/m², la instalación de una aireación suplementaria, el uso de biofloc y redes para depredadores. Se ha adquirido equipamiento en base a estas recomendaciones.

Análisis de utilidades				
C1. Producción de camarón de agua dulce en agua dulce – caso 3 estanques de 5000 m ²				
Utilizando 'blowers' y tubos de aeración				
(gastos fijos amortizados)				
Alimento(USD 1100/t; post-larvas USD 7.6/1000 local)				
Cosecha: 200,000pl; 70% sobrevivencia, 27g				
Cosecha kg (70% sob a 27g)	3780	3780	3780	3780
Ventas – precio USD/kg	8.4	9.40	10.40	11.40
Ventas Totales	31,752	35,532	39,312	43,092
Gastos de capital amortizados a 5 años/2 ciclos	3313	3313	3313	3313
Gastos de operación	21,093	21,093	21,093	21,093
Utilidad(-perdida)	7,346	11,126	14,906	18,686

Análisis de beneficios estimados en República Dominicana en producción de camarón de agua dulce con sistema intensivo en 3 estanques de 5,000m² utilizando blowers y tubos de aeración

Destacan también el alto precio de la energía en el país, lo que hace de los esquemas con energías renovables la solución más adecuada y sostenible. Entre las actividades en marcha se encuentran la coordinación de un viaje a México con el fin de visitar granjas de camarones aclimatados a aguas dulces, así como la donación de post-larvas desde Cuba por la empresa ECCAM.

COMPONENTE 3: Fortalecer las capacidades tecnológicas y humanas para asegurar el cumplimiento de los requisitos de conformidad de mercados de exportación. Colombia y Nicaragua.



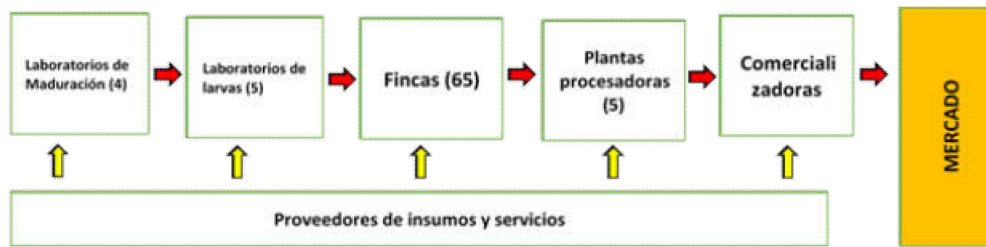
Representantes de Colombia:
Laura Pasculli (Punto Foca) y Olga Pesca (Experto Técnico)

Sra. Olga Pesca y Sra. Laura Pasculli, representantes de Colombia

En Colombia ya existen instancias que asumen las funciones propuestas para el Comité Nacional, como el Consejo Nacional de la Cadena Acuícola y Pesquera. Dado que dicha instancia funciona, se ha participado en el marco de sus reuniones donde se tocan los temas del sector. Hay una segunda instancia, los Proyectos de Interés Estratégicos (PINES), donde existen acciones orientadas a la exportación en el sector acuícola. Por lo tanto, se ha decidido usar estos dos mecanismos para la coordinación de los actores de la cadena en el país.

Con la consultoría que se realizó en el marco del proyecto se logró una definición de la cadena de valor en el país. Con respecto a los proveedores, se encontraron problemas en los alimentos balanceados dado que apenas existen casas comerciales, por lo que necesitan que el sector y la demanda de alimentos en el país crezcan. Con relación a las normas de calidad y las pruebas de ensayo y diagnóstico, se determinó que los laboratorios necesitan apoyo en las pruebas para poder monitorear de forma permanente las condiciones en las zonas acuícolas y protegerse así de enfermedades como “la mancha blanca”. Los trámites institucionales fueron también identificados como un problema por su duración y complejidad, lo que hace difícil que una pequeña empresa que quiere ser formal los lleve a cabo.





Cadena productiva del camarón en Colombia.

Fuente: Reporte Técnico Preparado para el Gobierno de Colombia por UNIDO

En el tema de servicios profesionales y mano de obra, los profesionales del país desaparecieron por falta de trabajo y existe por tanto una necesidad de profesionales que estén especializados en varios temas para optimizar los recursos. En cuanto a los laboratorios de maduración y larvas, se identificó como principal proveedor Ecuador, casi siempre de manera informal. Como el esquema no es sostenible dada la baja demanda, se hace necesario inyectarle capital. El material genético que el país necesita tiene que ser resistente a la “mancha blanca” y tiene que ser más económica que la que se adquiere en Ecuador, de lo contrario se hace difícil acabar con el contrabando.

En el tema de fincas camaroneras, estas están en un proceso de reactivación. Se necesita que esas fincas trabajen en el control sanitario y manejo de enfermedades, que mejoren sus prácticas mediante capacitación y que se les garantice la provisión de todos los insumos para que cumplan con los estándares existentes. En las plantas de proceso, solo hay dos infraestructuras recuperadas para que cumplan con estos estándares de buenas prácticas de manufactura. El otro tema a destacar es la calidad y comercialización del producto, pues existen dificultades en los canales nacionales. La demanda local está siendo abastecida por la importación ya que los costos son más bajos, por lo que solo se puede competir con calidad u otro tipo de valor y no con el mismo producto.

En estos momentos, se encuentran definiendo las prioridades de trabajo en términos de productividad y calidad. Igualmente desean buscar la mayor eficiencia de los recursos de cooperación, y para ello proponen actividades específicas, como revisión de procedimientos para registro e importación de insumos, definir un plan de acción para cumplir con los requerimientos de calidad y otro de buenas prácticas y HACCP, trabajar en un proceso de simplificación de trámites, y priorizar los análisis necesarios en laboratorios.

Como primera acción, se propone reactivar el laboratorio de CENIACUA para solucionar el problema de semillas e implementar un programa de vigilancia epidemiológica. Sugieren trabajar en incentivos para la producción de larvas (impuestos, programas de calidad, etc.) y establecer un laboratorio de diagnóstico en la zona de Tumaco por el potencial de la zona, apoyado por programas de capacitación y de sociabilización de normas de calidad. El objetivo debe ser diseñar productos con un mayor valor agregado que permitan competir a nivel nacional.

Sra. Ileana Duarte y Sr. Osmundo Solís, representantes de Nicaragua

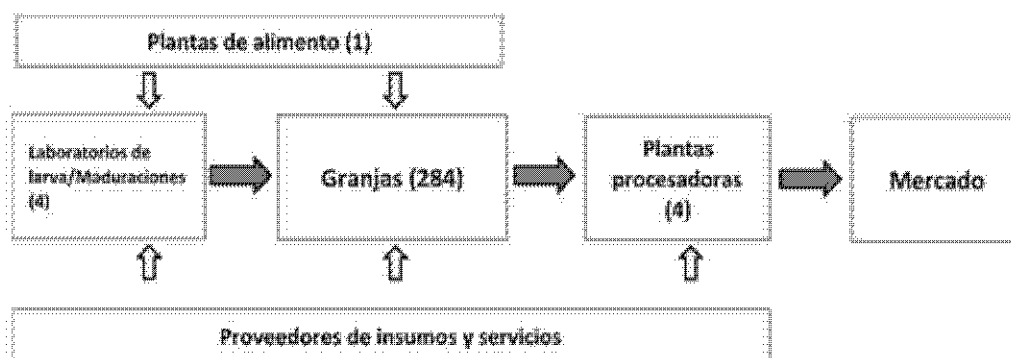


Representantes de Nicaragua:
Ileana Duarte (Punto Focal) y Osmundo Solís (Experto Técnico)

La Sra. Yahira Piedrahita realizó el diagnóstico de la cadena de valor en Nicaragua durante la última semana del mes de Julio de 2016. En este contexto se realizaron actividades preliminares de divulgación y recopilación de la información existente. Establecieron contacto con las universidades y organizaciones gremiales y otras instituciones y se entrevistaron con la empresa más completa del país para recabar información sobre los procesos productivos. Igualmente se organizó un grupo focal con cinco cooperativas integradas en una gremial. Todo ello para que se reconocieran las actividades de UNIDO en el país, lo que permitió abrir un proceso de sensibilización entre las entidades públicas.

Los resultados del informe elaborado muestran que las normas técnicas están desactualizadas y el sistema de calidad no está sistematizado e institucionalizado. El laboratorio oficial no ha sido aún acreditado, existiendo solo uno privado que si lo está. Portanto, proponen reunir información sobre las capacidades instaladas en los laboratorios y desarrollar un plan para el comité técnico para la revisión de las normativas y la acreditación de laboratorios para análisis de residuos y que no tenga que subcontratarse internacionalmente. En cuanto a la situación legal de fincas, se identificaron en torno a 94 fincas no legalizadas; en consecuencia se sugiere actualizar los datos de las camaroneras y realizar más inspecciones in situ. Los resultados también muestran que las camaroneras pequeñas afrontan ciertas dificultades como bajo financiamiento, equipo técnico débil, pobre acceso a abastecimiento de alimentos, entre otros. Más aun, el número de especialistas en la materia en el país es bajo, por lo que quieren revisar el currículo académico para que se pueda capacitar el personal.

En el plan de continuidad propuesto se incluye el trabajo con los laboratorios para la validación y acreditación, así como el desarrollo de un esquema para llevar a cabo ensayos de aptitud y la compra del equipamiento que se identifique como necesario.



Cadena productiva del camarón en Nicaragua.

Fuente: Reporte Técnico Preparado para el Gobierno de Nicaragua por UNIDO.

Resulta fundamental que el Comité Nacional aúne y represente a ambos sectores, el público y el privado, a fin de que las políticas públicas reflejen la realidad del sector y las necesidades de sus actores. De igual manera, se destaca la importancia de que las normativas existentes faciliten su aplicación.

COMPONENTE 4: Mejorar el desempeño ambiental y la eficiencia de los recursos en la cadena de valor del camarón. Ecuador y México.

Sra. Yahira Piedrahíta y Sra. Miriam Orbea, representantes de Ecuador



Representantes de Ecuador:
Yahira Piedrahíta (Punto Focal) y Miriam Orbea (Experto Técnico)

En Ecuador ya se había formulado un plan para la mejora de la cadena de valor del camarón, en un proceso de articulación público-privado. Así pues, el acuerdo para su implementación fue firmado en abril de 2016 y en él se incluyen temas prioritarios como la eliminación de ciertos aranceles, transformación de la fuente de energía que se utiliza para la industria, etc. El llamado convenio Marco de Colaboración Interinstitucional se desarrolló para la implementación del plan de acción.

Dentro del plan de mejora competitiva se identificó la necesidad de reemplazar los sistemas de bombeo. Igualmente, se ha conformado un comité de simplificación de trámites por parte del Ministerio de Producción, Empleo y Competitividad para su incorporación a la Ventanilla Única ecuatoriana. La primera reunión de este comité fue presidida por el Ministro de Agricultura de Ecuador.

Con respecto al componente 4, la Cámara Nacional de Acuicultura ha realizado eventos de capacitación y transferencia de tecnología, incluyendo AQUAEXPO 2016. Han tenido de igual manera un taller de formación en HACCP y realizaron un taller de capacitación en RECP con la participación de 8 empresas, 4 ministerios y consultores expertos del sector. Se ha trabajado en una procesadora dedicada al procesamiento por congelado y una finca de producción. Dado que las áreas de recepción, clasificación y descabezado no están aseguradas, la sugerencia fue climatizar el área para necesitar menos cantidad de hielo. Se estimó el coste de inversión y el periodo de recuperación, así como un análisis de los beneficios de esta acción. La segunda oportunidad encontrada fue el aprovechamiento de deshielo de silo, mejorando el sistema de captación evitando que se pierda y recirculándolo directamente a la fábrica de hielo, mientras que la tercera oportunidad de mejora fue en el tratamiento de aguas. En total, estos proyectos generarían un ahorro de energía eléctrica que serviría para proveer energía durante un año a 422 familias. Entre el resto de mejoras propuestas se incluye la optimización en retro lavado de osmosis inversa; un inventario de luminarias y seccionamiento energético; y una evaluación de fugas de frío en los sistemas de congelación.

Con respecto a la finca camaronera, destacan los altos costos de balanceado. En ella se realiza la alimentación por boleo (a mano) y el bombeo y oxigenación de agua mediante motores. Se evaluó el cambio de motores diésel a motores eléctricos y se propuso el uso de alimentadores automáticos energizados por electricidad fotovoltaica. Se calcularon igualmente el costo de inversiones y los beneficios que se obtendrían con estas mejoras. La recirculación del agua entre piscinas dentro de la finca a través de bombas también se identificó como un aspecto a mejorar.

Beneficio	Beneficio ambiental anual	Beneficio social anual
Reducción del consumo de energía eléctrica	61.900 Kw-h	422 familias
Reducción del consumo de agua	16.393 M ₃	40 familias
Reducción del consumo de combustible	567 gal/año 5,7 Ton CO ₂ /año	

Beneficios ambientales y sociales estimados en la Procesadora de Camarón evaluada en Ecuador tras la implementación de mejoras
(Una familia promedio en la costa consume: Energía eléctrica: 146,6 Kw-h / mes; Agua potable: 34,15 m³ / mes; Fuente: INEC)



Visita de campo a una granja camaronera de producción orgánica en Guayaquil, Ecuador

Sr. Giovanni Fiore, Sra. Lucia Rosas y Sr. Sergio Ponce, representantes de México



Representantes de México:
Giovanni Fiore, Lucia Rosas (Puntos Focales) y Sergio Ponce (Experto Técnico)

El proyecto de UNIDO ha traído un gran beneficio al país. México ya contaba con un Comité Nacional Sistema Producto de Camarón de Cultivo, creado en 2010. El taller de fortalecimiento de este comité (27-28 septiembre 2016) atajó problemas ambientales, gubernamentales y académicos. Las conclusiones se centraron en que el marco legal no es el adecuado, con un giro industrial en lugar de alimenticio, y que se necesitan estudios ambientales de los impactos de la actividad. Se está a la espera de la propuesta del sector productivo para elaborar un análisis integral de la situación del sector y distribuirlo entre los actores del país. Estos resultados serán presentados ante las autoridades competentes para que se validen y se tomen las acciones competentes. Igualmente, se está elaborando una guía como resultado de las actividades implementadas.

En relación al componente técnico, destacar que México tiene un gran potencial para aumentar la producción acuícola. El país cuenta con un registro de 412 plantas, pero estas no son exclusivas del camarón y no todas están trabajando por culpa de los costos de energía. El sector social de la pesca es el primero en producción y por esto se evaluaron plantas de este sector que estuvieran trabajando. Se eligieron dos granjas sociales y una privada (planta congeladora que procesa 160 kg al día) en la zona de Sonora. En el mes de marzo de 2016 se realizó el taller de capacitación en RECP. En abril de 2016 se dieron recursos a dos organizaciones sociales, que fueron complementados con recursos propios para adquirir el equipamiento tal como sugirió el Centro de Producción más Limpia. Los resultados muestran un 23-25% de ahorro de energía (en torno a los 42,000Kw al año) así como una reducción de consumo de agua y residuos generados del 15% (cerca de 27,300Kg menos de CO₂). En ambos casos se aumentó la plantilla de trabajadores (que pasaron de 2 a 20 empleados en una de las plantas), creando empleo y aumentando su producción. Destacar también que una de las empresas sociales ya está exportando a China con las más altas certificaciones.



EMPRESA	Reducir 15% de consumo energía	Reducir 15% de consumo agua	Reducir generación de residuos, sustitución de sustancias químicas tóxicas	Participación activa de mujeres (50%), en plantas procesadoras	Reducción de la pobreza	Inversión Gobierno	Inversión organización	Capacidad de producción antes de la inversión	Capacidad de producción después de la inversión
S.C.P.P. Ragar compra, venta de mariscos, S.C. de R.L. de C.V. (sector social)	25%	2da etapa	15% (usan sólo cloro)	60-70 %	Aumentó en un 51 % su plantilla laboral y contratación temporal de maquiladoras	USD \$79,000	USD \$77,000	8 ton diarias	15 ton diarias
S.C.P.P. Mazo Chobbe, S.C. de R.L. de C.V. (sector social)	23%	2da etapa uso de fridora ya presenta ahorro de agua.	15% (usan sólo cloro)	60-70 %	En las comunidades aledañas, se amplió en un 70% su plantilla laboral y contratación temporal de maquiladoras	USD \$79,000	USD \$54,000	3 ton diarias	7.5 ton diarias
Congeladora de Mariscos Selecta de Guaymas, S.A. de C.V. (privado).	Implementación de formatos recomendados P+L, para detectar áreas de oportunidad		20% (Residuos peligrosos)	60%		N/A	Instalación de Iqf nantong mc. Ltg.	160 ton diarias	

Cumplimiento de objetivos marcados por el proyecto en las empresas seleccionadas en México



PANEL DE EXPERTOS

Como parte de la reunión se presentaron experiencias relevantes en materias de financiación, sostenibilidad ambiental, productividad y gestión de calidad para la cadena de valor del camarón. Estas presentaciones, realizadas por expertos internacionales en cada uno de los ámbitos mencionados, ofrecieron a los asistentes valiosos insumos para la discusión plenaria posterior y su incorporación a la hora de diseñar los planes de continuidad para el proyecto.

Experiencias de financiación a través de Líneas Verdes

Sr. Alexis Carrillo, representante de Produbanco

Produbanco posee programas en educación, con procesos de capacitación, y ha trabajado en cultura, deporte, apoyo social, etc. En 2013 se produjo una alianza con el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) para participar en proyectos de carbono neutro y productos verdes, creando productos específicos para sus clientes. En Julio del 2016 firmaron acuerdos con el Banco Holandés para el Desarrollo (FMO) y con el Centro de Producción Más limpia (CP+L) de Ecuador para crear la Línea de Producción Verde, enfocada a la eficiencia energética y las energías renovables en el sector productivo.

Se trata de un crédito a 5 años, donde la garantía depende del riesgo estimado. El CP+L es el responsable de elaborar un estudio técnico de ahorro de energía en la empresa, que debe ser igual o superior a un 20% del consumo para que se conceda el crédito. Lo que hace la inversión atractiva al cliente es el plazo de recuperación y los ahorros, que se calculan y reflejan en los estudios que realiza el CP+L. Produbanco posee además una lista de clasificación conocida como “lista blanca” de proyectos que, por su naturaleza, ya cumplen con los requisitos para entrar en la línea verde. En el caso de las camaroneras, estos requisitos incluyen poseer ciertos certificados como el Farmed responsable ASC o el MSC o el Global GAP para estar en la “lista blanca” sin necesidad de un estudio previo. Según recientes estimaciones, se espera llegar en diciembre de 2016 a 20 millones de dólares en colocación de línea verde. Este mismo mecanismo de financiamiento para empresas está actualmente disponible en Guatemala, Salvador, Honduras, Nicaragua y Ecuador.



Alexis Carrillo (Produbanco)

Eficiencia de recursos para aumento de productividad en camaroneras

Sr. César Barahona, experto en Producción Más Limpia y Eficiencia de Recursos de UNIDO

El desarrollo sostenible busca garantizar el crecimiento económico de la sociedad con el mínimo uso de recursos naturales gracias a la mejora de la eficiencia. Los pasos para su aplicación incluyen el compromiso de la gerencia y la pre evaluación para analizar qué problemas deben abordarse con mayor prioridad. Se estudia la materia que entra y la materia que sale en cada proceso productivo, y la diferencia es el flujo no controlado o capacidad de mejorar la eficiencia del proceso. Se aplican evaluaciones cuantitativas, pues solo lo que se mide se puede controlar. Igualmente, y para evitar producir residuos, se intenta minimizar la entrada de productos para tratamiento (agua, químicos, etc.) ya que solo el 20% de materia que entra a nivel mundial se convierte en producto final terminado. Como conclusión de los estudios realizados, las claves para el sector camaronero radican en la optimización de alimentación, de agua, de energía y de sustancias químicas.

Tras la presentación, el Sr. Alejandro Rivera señala la posibilidad de evaluar el potencial de aplicación de este tipo de herramientas a nivel nacional y su conversión en políticas gubernamentales. La meta sería ver como se conecta este potencial de ahorros con una política que sea congruente con esto y que involucre a todos los actores de la cadena. La Sra. Petra Schwager, Oficial de Desarrollo Industrial de UNIDO, destaca además la urgencia de extrapolar los ahorros a nivel de país, para dar a las políticas un enfoque de mejora a la sostenibilidad. Surge la idea entre los asistentes de ampliar esto a todo el sector pesquero en los países.



Petra Schwager y César Barahona (UNIDO)



Oportunidades de mejora de la productividad

Sr. Antonio Garza, Director de la World Aquaculture Society

La acuicultura posee un gran potencial a nivel mundial. Se espera que la producción del sector rebase en 2050 la producción mundial de proteína para humanos, si bien ya estuvo en 2014 al nivel de la pesca. Normalmente su producción se planea en función de la demanda de mercado (en lo referente a tallas, etc.). Existen varias estrategias para mejorar la productividad, y la principal es incrementar la capacidad de carga de los estanques, que se puede hacer mejorando la supervivencia o la calidad de la post-larvas. Hay diferentes formas de intensificación, dependiendo de varios factores: la disponibilidad de alimentos; la calidad del alimento balanceado; el oxígeno disponible; y el amonio en el agua. Otra forma de incrementar la productividad es el tiempo en que se llega a la capacidad de carga, lo que depende de la talla final del producto (cuanto más pequeño, mas ciclos de carga se pueden obtener) o de la velocidad de crecimiento de las larvas. Pero no se pueden seleccionar las larvas solo por este criterio, ya que la experiencia en México demostró que no eran resistentes y la producción a largo plazo disminuía. La última forma de mejorar es a través de la eficiencia, usando toda la capacidad que se tenga instalada en la granja para que sea eficiente.

Existen muchas oportunidades de mejora en la región latinoamericana, especialmente en la calidad de la post-larva; tener un buen proveedor local de alimento que sea de calidad y manejarlo de forma apropiada en la granja es fundamental, así como contar con tecnología adaptadas a las necesidades y cubrir la necesidad de capacitación y formación especializada de técnicos de granjas.

Es importante tener visión de futuro para ser competitivos a nivel mundial en el largo plazo, trabajando en la integración de la cadena productiva en la región e intentando mejorar a la par. El mercado demanda cada vez más productos ya procesados, y se deben adaptar los procesos al deseo del consumidor final. Igualmente se deben estudiar los sistemas de transporte del producto para hacerlo eficiente; el suministro de electricidad; la seguridad; así como el potencial para organizar el sector en clúster como el de Guayaquil, que trabajen de forma integrada y ofrezcan todos los servicios centralizados. Se deben plantear adecuadamente los mecanismos de fomento e incentivos fiscales que se le ofrecen al sector productivo desde el Estado. Resulta fundamental invertir en los sistemas de investigación en los países.

Saber absorber el conocimiento de los países líderes a nivel mundial, como Indonesia, es una de las claves para el futuro del sector. El objetivo final debe ser la profesionalización de los recursos humanos; hay muchos trabajadores en la camaronicultura, pero muy pocos de ellos son profesionales y para pasar a un nivel de industria, es necesario ese proceso. Como sugerencias, se propone fijar indicadores de crecimiento por país y no por región, dada la diversidad de situaciones, y asegurar la participación de todos los eslabones de la cadena. Se debe adoptar una visión global pues la región de Latinoamérica y el Caribe es capaz de competir con Asia, pero sólo si se hace con las herramientas adecuadas.

Tras la presentación, surge como propuesta respaldada por los asistentes la publicación de un número de indicadores (tentativamente tres) por país y segmento de la cadena productiva que sirvan como mecanismo de comparación. Estos indicadores desglosados serían validados por los Comités Nacionales para que exista un apoyo público a los mismos, y serían aportados por cada país como insumo para la plataforma regional.



Antonio Garza de Yta (World Aquaculture Society)



Gestión de calidad en la cadena del camarón

Sra. Yahira Piedrahíta, Directora Ejecutiva de la Cámara Nacional de Acuicultura de Ecuador

La gestión de calidad es uno de los temas más complejos para el sector camaronero e involucra planeamiento, control, aseguramiento y mejoras. Las estrategias deben estar enfocadas a la realidad y los procesos de calidad deben ser eficientes. Los recursos que se asignan a calidad suelen ser una parte crítica. A nivel de región, a veces el marco legal no facilita el desarrollo de la industria. Para el camarón, habitualmente es la Ley de ordenamiento pesquero la que aplica. A estas leyes se le han ido aplicando enmiendas para adaptarlas, en lugar de realizar una reestructuración integral que asegure la coherencia. Las normas técnicas deben adaptarse a los estándares del mercado y estar actualizadas. Es importante que se cuente con guías y resultados concretos, que apoyen la implementación de las políticas.

Las actividades en cada uno de los procesos deben estar claramente definidas y la parte documental que los sustenta deben ser detallada y precisa. Los procedimientos públicos y privados deben ser lo más sencillos posibles, para fomentar que las empresas los apliquen. Otro de los grandes determinantes a la hora de implementar acciones son los recursos, tanto a nivel de recursos materiales e instalaciones, como económicos y humanos. Igualmente, es importante tener sistemas de gestión documental para el seguimiento de resultados alcanzados. Estas bases de datos deben estar actualizadas y la información debe ser del conocimiento de todos los actores que participan en el proceso. En este sentido, realizar auditorías permite evaluar y controlar los sistemas de calidad, conocer su implementación y valorar la adecuación de los productos obtenidos.



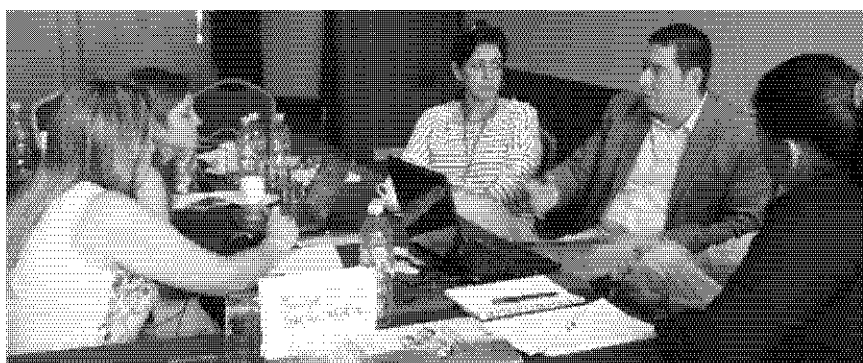
Yahira Piedrahíta (Cámara Nacional de Acuicultura de Ecuador)

GRUPOS DE TRABAJO

Durante el taller, se mantuvieron varias sesiones plenarias de debates e intercambio de experiencias. En la mañana del segundo día se realizó una sesión de grupos de trabajo en la cual los seis países fueron divididos por área temática técnica y se acordaron las próximas acciones a realizar en el marco del proyecto hasta la reunión final. Durante la tarde de ese día fue discutido en sesión plenaria las potenciales complementariedades regionales entre los participantes y continuar mejorando la articulación local de las cadenas productivas. Adicionalmente, se presentó la plataforma digital de cooperación según lo acordado durante el Taller de Lanzamiento e incluyendo los insumos facilitados por las contrapartes de cada país.



Grupo de Trabajo del Componente 2: Cuba y República Dominicana



Grupo de Trabajo del Componente 3: Colombia y Nicaragua



Grupo de Trabajo del Componente 3: Colombia y Nicaragua

PLAN DE CONTINUIDAD PARA EL COMPONENTE 1- DIVISION DE LAC

Indicadores y potencial de impacto

- Crear un grupo ad-hoc de expertos compuesto por Sra. Yahira Piedrahita, Sr. Sergio Ponce, Sr. César Barahona y Sr. Antonio Garza, apoyados por los colegas de UNIDO, Sra. Petra Schwager, Sr. Juan Pablo Díaz y Sr. Frank Hartwich.
- El grupo de expertos propondrá indicadores y los lineamientos para su formulación y recopilación (tentativamente, 2-3 indicadores por cada componente técnico – productividad, calidad y bioseguridad, sostenibilidad ambiental- y socioeconómicos, en términos de rangos de valores que ofrezcan referencias según tamaño de empresas, tipos de cultivos y procesos, etc.)
- Los puntos focales de cada país apoyarán al grupo de expertos en la obtención y consolidación de los insumos para establecer los valores de los indicadores.
- El grupo ad-hoc también trabajará en la formulación de lineamientos guías para la identificación del potencial de ahorros en el sector de acuicultura para cada país escalando los resultados obtenidos en las granjas y procesadoras por el componente 3, de forma que se pueda mostrar el potencial de impactos a una escala superior y sensibilizar a todas las partes interesadas.
- Consensuar esta información con los representantes de los seis países a través de una videoconferencia con UNIDO, tentativamente en el mes de diciembre de 2016 o enero 2017, para su posterior aprobación nacional e inclusión y gestión en la plataforma.

Plataforma regional

- Trabajar en la definición de una estrategia de continuidad para la plataforma regional, una vez finalizado el proyecto.
- La estrategia debe incluir quien será el país o países que tomen el relevo en su gestión. También debe definir una campaña de visibilidad y promoción.

Taller Final Regional

- UNIDO trabajará en la identificación de fondos o mecanismos para cubrir la participación de seis ministros o funcionarios de gobierno de alto nivel en el taller final (se estudiará la posibilidad de enmarcarlo en otro foro regional ya existente)
- Los puntos focales se comprometen a sensibilizar a los ministros para asegurar la presencia de alto nivel a la reunión.
- Se buscará la aprobación de un acuerdo a nivel de país para fomentar los enfoques que se están promoviendo con el proyecto e incluirlos en los planes nacionales de fomento económico, incluyendo también la adopción de los indicadores.
- Invitar a potenciales donantes y aliados como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), OFID, el Grupo PROAMERICA, la FAO entre otros para mostrarles los logros obtenidos durante esta primera fase y fomentar asociaciones y mecanismos de financiamiento para la segunda.

PLAN DE CONTINUIDAD PARA EL COMPONENTE 2 (AGR)

ACCIONES A CORTO Y MEDIANO PLAZO	
CUBA	REPÚBLICA DOMINICANA
<ul style="list-style-type: none"> ● Instalación de los aireadores y otros equipamientos adquiridos. ● Capacitación en procesamiento industrial de camarón de cultivo. ● Apoyar en la revisión y actualización de la estrategia. ● Creación de la plataforma de Cuba. ● Desarrollar y distribuir material de comunicación relacionados con el cultivo del camarón. ● Creación de una bolsa de profesionales. ● Taller de capacitación con un experto internacional. ● Aumentar la productividad y eficiencia en las Pre crías. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Instalación del equipamiento adquirido. ● Capacitaciones a miembros de la Asociación Dominicana de Acuicultores (ADOA). ● Desarrollar y distribuir material de comunicación relacionado al cultivo del camarón. ● Aumentar la eficiencia de granjas acuícolas existentes, particularmente en lo energético y alimenticio. ● Captación de inversionistas nacionales o internacionales.
ACCIONES A LARGO PLAZO	
CUBA	REPÚBLICA DOMINICANA
<ul style="list-style-type: none"> ● Crear productos con valor agregado, mediante nuevas presentaciones y métodos para el procesamiento industrial. ● Seguir incrementando los niveles productivos y de eficiencia, mediante el aumento de la calidad de las post larvas en los laboratorios y en las precrías para lograr sembrar en el engorde post larvas de 300 mg. ● Fortalecer los Sistemas de Gestión de Calidad (Certificación Internacional del SGC). ● Implementar acciones que disminuyan la contaminación al medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Visita técnica a México ● Reuniones con el sector banca nacional ● Promoción de la actividad en distintos medios de comunicación. ● Reuniones con empresas productoras de alimentos: posibilidad de producir localmente ● Instauración de grupos cooperativos para la importación de alimentos ● Promoción a la investigación ● Apoyo técnico continuado

PLAN DE CONTINUIDAD PARA EL COMPONENTE 3 (TII)

ACCIONES A CORTO Y MEDIANO PLAZO	
COLOMBIA	NICARAGUA
<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluar la capacidad técnica del Sistema sanitario la cadena del camarón en el ICA. ● Seleccionar las empresas (plantas de proceso y fincas) de proceso y acordar con ellas la participación en el proyecto ● Conversar con el Sena el proceso de acompañamiento para contar con personal que participe en el proyecto: Formación de formadores ● Contratar a los expertos: Finca y Proceso ● Realizar la evaluación del Perfil Sanitario de cada instalación y definir el plan de trabajo ● Realizar el levantamiento de la línea base sanitaria para cada empresa (Seleccionar cuales son las que se van a apoyar el proyecto). Para las plantas es requisito contar con una persona interna que se encargue de realizar las actividades permanentes que deje el consultor. ● Hacer acompañamiento en la implementación de las mejoras prácticas ● Realizar una medición final de los indicadores sanitarios para verificar el mejoramiento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo del esquema para llegar a cabo ensayo de aptitud, de acuerdo con la ISO 17025. ● Pago de acreditación del método. ● Compra de materiales de referencia. ● Calibración de equipos. ● Ejecución del esquema de ensayo de aptitud. ● Evaluación de los resultados e identificación de brechas técnicas. ● Socialización de resultados de aptitud. ● Definición de actividades de entrenamiento/capacitaciones específicas. ● Apoyar propuesta de implementación de análisis de residuos en laboratorios del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA). ● Homologación de normativa nacional acorde a requisitos de mercado. Plan del Comité Técnico de Normas para el sector del camarón. ● Socialización de aspectos para el fortaleciendo a la Oficina Nacional de Acreditación (ONA) y a los Comité Técnicos de Normación. ● Contribuir a la revisión de la tramitología. ● Contribuir a la gestión y consecución de fuentes de financiamiento, de cara a la primera fase del Programa de Reconversión de la Producción Competitiva; actualización del Plan de Manejo del Área Protegida de la Reserva Natural del Estero Real; el Estudio de la Capacidad de Carga y la Delimitación de Lagunas Naturales. ● Conformación de Comité para revisión de mallas curriculares y recomendar mejoras. Programas de pasantías pre profesionales y proyectos de tesis en temas de interés. ● Reunión de planificación de trabajo con Punto Focal y Equipo Técnico.

PLAN DE CONTINUIDAD PARA EL COMPONENTE 4 (ENV)

ACCIONES A CORTO Y MEDIANO PLAZO	
ECUADOR	MÉXICO
<ul style="list-style-type: none"> ● Seguimiento a la implementación de oportunidades y recomendaciones de los proyectos RECP en dos plantas «Piloto» ● Preparar materiales de disseminación de información. Realizar un vídeo, elaboración de casos de estudio y extrapolación de resultados para el sector pesquero 	<ul style="list-style-type: none"> ● Diagnóstico del consumo de agua e inversiones en las dos plantas «Piloto» trabajadas en México
<ul style="list-style-type: none"> ● Preparar materiales de disseminación de información. Realizar un vídeo, elaboración de casos de estudio y extrapolación de resultados para el sector pesquero ● Cálculo del potencial a nivel país, mediante la extrapolación del impacto obtenido de la aplicación RECP en la industria pesquera y acuícola. ● Desarrollo de indicadores para RECP acuícolas y pesqueros en Plantas Industriales y Granja/Finca camaronera. Apoyar al desarrollo de los indicadores de otros componentes del proyecto. 	
ACCIONES A LARGO PLAZO	
ECUADOR	MÉXICO
<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar los documentos del proyecto que se propondrá para la siguiente fase ● Terminar el manual/guía RECP para la industria camaronera, diseño gráfico y publicación. 	



LISTA DE INVITADOS

PARTICIPANTES DE LOS PAÍSES			
País	Categoría	Nombre	Supuesto/Función
Colombia	Punto Focal	Sra. Laura Pasculli	Directora Negocios de Agroindustria, Programa de Transformación Productiva (PTP)
	Coordinador Técnico	Sra. Olga Pesca	Experta en Calidad, Programa de Transformación Productiva (PTP)
Cuba	Punto Focal	Sra Isabel Almanza Torna	Especialista en Camaronicultura del Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria (GEIA)
	Coordinador Técnico	Sr. Diorgys Hernandez Díaz	Director de Producción, Empresa Nacional para el Cultivo del Camarón (ECCAM)
República Dominicana	Punto Focal	Sra Jeannette Mateo	Directora de Recursos Pesqueros (CODOPESCA)
	Coordinador Técnico	Sr. Frank Richardson	Coordinador Nacional de UNIDO en República Dominicana.
Ecuador	Punto Focal	Sra Yahira Piedrahita Falquez	Directora Ejecutiva, Cámara Nacional de Acuicultura.
	Coordinador Técnico	Sra Miriam Orbea	Directora, Centro de Eco-eficiencia y Producción Más Limpia
	Experto Internacional	Sr. Alexis Carrillo	Responsable línea de crédito verde, Prohubanco
México	Punto Focal	Sra. Lucia Rosas Ortiz y Sr. Giovanni Fiore Amaral	Directora de Fomento e Incentivos a la Producción y Subdirector de Ordenamiento Acuicola
	Coordinador Técnico	Sr. Sergio Ponce	Director Ejecutivo del Centro de Producción más Limpia del Bajío
	Experto Internacional	Sr. Antonio Garza	Director, World Aquaculture Society (WAS)
Nicaragua	Punto Focal	Sra. Ileana Duarte	Coordinadora de la Dirección de Acuicultura del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA)
	Coordinador Técnico	Sr. Osmando Solís	Consultor Nacional de UNIDO en Nicaragua

PARTICIPANTES DE LA UNIDO		
Oficina	Nombre	Cargo
División de LAC	Sr. Alejandro Rivera Rojas	Oficial de Programa
	Sra. Rebeca Gallardo Gómez	Consultora Internacional
AGR	Sra. Anett Domiter	Consultora Internacional
TII	Sr. Juan Pablo Díaz Castillo	Oficial Asociado de Desarrollo Industrial
ENV	Sra. Petra Schwager	Oficial de Desarrollo Industrial
	Sr. César Barahona	Consultor Internacional
Oficina Nacional	Sr. Xavier Arcos	Jefe de Operaciones en Ecuador
REPRESENTANTES INSTITUCIONALES		
Nombre	Cargo e Institución	
Sr. Xavier Villavicencio Córdoba	Director del departamento de industria del Ministerio de Industrias y Productividad	
Sr. Orlando Vicente Crespo Sanmartín	Subsecretaría de Acuicultura del Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuicultura y Pesca	
Sr. Carlos Sánchez Escudero	Presidente del Directorio de la Cámara Nacional de Acuicultura	

ANEXO I: COMITÉS NACIONALES POR PAÍS

PAÍS	Fecha de Constitución	Actores Nacionales	Actividades Implementadas por el Comité y compromisos de futuro
COLOMBIA	Instancia ya existente.	<ul style="list-style-type: none"> ● Consejo Nacional de la Cadena Acuícola y Pesquera ● Programa de Proyectos Estratégicos de Interés Nacional (PINES) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultoría para la evaluación de la cadena de valor del camarón, incluyendo un mapeo de la cadena y potenciales oportunidades de mejora.
CUBA	26 Abril 2016	<ul style="list-style-type: none"> ● Importadora del Ministerio de Comercio Exterior ● Centro de Investigaciones Pesqueras ● Centro de Investigaciones Marinas, Universidad de la Habana ● Instituto de Medicina Veterinaria ● Ministerio de la Industria Alimentaria ● Ministerio de Salud Pública ● Grupo Empresarial de la Industria Alimentaria 	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de una plataforma nacional vinculada a la plataforma regional ● Taller para la capacitación de los actores de la cadena Nov. 2016
ECUADOR	Instancia ya existente. Primera Reunión de Trabajo el 12 Abril 2016	<ul style="list-style-type: none"> ● Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca. ● Ministerio de Comercio Exterior. ● Cámara Nacional de Acuacultura ● Asociación de Camaroneros Fronterizos ASOCAM ● Cámara de Productores de Camarón de El Oro ● Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI) ● Asociación de Laboratorios de Larvas de la Península de Sta. Elena ● Cooperativa de Producción Pesquera Sur Pacífico ● Cooperativa de Producción Pesquera Hualtaco ● 	<ul style="list-style-type: none"> ● Organización de la Mesa del Camarón para identificar acciones prioritarias que impulsen la eficiencia de la producción. ● Análisis de la pertinencia para reemplazar los sistemas de bombeo que utilizan motores a diésel por motores eléctricos. ● Fortalecer el acceso a mercados de exportación ● Adecuar y simplificar el marco legal, para lo que se ha conformado el Comité de Simplificación de Trámites. ● Mejorar los niveles de seguridad ● Financiamiento, investigación, Innovación, Infraestructura
MÉXICO	Instancia ya existente. Primera Reunión de Trabajo el 24 Mayo 2016.	<ul style="list-style-type: none"> ● Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) ● Comisión Nacional de Acuacultura y Pesca (CONAPESCA) ● Comités Sistema Producto Estatales de Camarón de Cultivo de Sonora, Colima, Oaxaca, Baja California Tabasco y Tamaulipas ● Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA) ● Azteca Shrimp S.A. ● Grupo Acuícola Mexicano ● Cámara Nacional de la Industria Pesquera ● Unión de Armadores del Litoral del Océano Pacífico ● Confederación Nacional Cooperativa Pesquera ● Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cooperación con Cuba y Rep. Dominicana (capacitación) ● Talleres de sensibilización ● Financiamiento para la implementación de las mejoras identificadas en los diagnósticos Sept. 2016 ● Realización de un informe de la situación de la acuacultura nacional para ser evaluada, incluyendo un análisis integral de la situación de la camaricultura y la acuicultura y la identificación de oportunidades de mejora.

NICARAGUA	22 Abril 2016	<ul style="list-style-type: none"> Asociación Nicaragüense de Acuicultura (ANDA) Cámara de la Pesca de Nicaragua (CAPENIC) 	<ul style="list-style-type: none"> Consultoría para la evaluación de la cadena de valor del camarón, incluyendo un mapeo de la cadena y potenciales oportunidades de mejora. Propuesta de programa de visita de campo
REP. DOMINICANA	27 Mayo 2016	<ul style="list-style-type: none"> Consejo Dominicano de Pesca y Acuicultura (CODOPESCA) Asociación Dominicana de Acuicultores (ADOA) 	<ul style="list-style-type: none"> Coordinación de viaje a México para visitar granjas camaroneras, centros de producción de post-larvas, plantas de procesamiento y laboratorios certificadores. Donación de Post-larvas desde Cuba.



Participantes en la Reunión de Expertos en Guayaquil (Octubre 2016)

ANEXO II: RESUMEN DE PROGRESO DE LOS COMPONENTES TÉCNICOS POR PAÍS

PAIS	Actividades Implementadas	Resultados obtenidos
COLOMBIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultoría para la evaluación de la cadena de valor del camarón 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapeo exhaustivo de la cadena de valor e identificación de las necesidades del sector y oportunidades de mejora.
CUBA	<ul style="list-style-type: none"> ● Primer encuentro técnico con trabajadores del sector y el experto internacional Dr. David Currie, 02-06 febrero 2016 (55 participantes). ● Capacitación de 3 especialistas en México, 15-28 junio 2016. ● Importación de equipo identificado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 55 participantes atendieron al encuentro técnico, en el que el experto impartió lecciones sobre medidas de mejora de la productividad y buenas prácticas en el sector. ● 3 especialistas fueron instruidos en México en técnicas de cultivo y uso de equipamiento laboratorio.
ECUADOR	<ul style="list-style-type: none"> ● Entrenamiento en Eficiencia de Recursos y P+L, 28 marzo al 02 abril 2016 ● Evaluaciones de Eficiencia de Recursos y P+L en una procesadora de camarón Empacadora del pacífico (EDPACIF) y una finca de producción Hacienda Patricia's 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participación de 5 expertos nacionales en el entrenamiento sobre ERPL. ● Entrenamiento de 20 empleados del sector y funcionarios públicos sobre prácticas de ERPL, con 50% de participación de mujeres. ● Desarrollo de evaluaciones completas de ERPL e identificación de opciones en las 2 empresas participantes. Seguimiento al desarrollo de evaluaciones e implementación de opciones (oportunidades básicas).
MÉXICO	<ul style="list-style-type: none"> ● Taller de capacitación en producción más limpia y eficiente, marzo 2016 ● Evaluaciones de Eficiencia de Recursos y P+L en dos empresas del sector social y una del sector privado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● 22 participantes atendieron al taller de capacitación por parte del sector público y privado. Las tres empresas participantes invirtieron en las mejoras propuestas tras la evaluación, mejorando su eficiencia, productividad y rendimiento ambiental. En un año, las tres empresas han reducido su consumo de energía y agua y la generación de residuos. ● En las tres empresas se ha creado empleo y aumentado la participación de mujeres. ●
NICARAGUA	<ul style="list-style-type: none"> ● Consultoría para la evaluación de la cadena de valor del camarón 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapeo exhaustivo de la cadena de valor e identificación de las necesidades del sector y oportunidades de mejora.
REP. DOMINICANA	<ul style="list-style-type: none"> ● Programa de aprendizaje dirigido al aumento de la productividad y el procesamiento del camarón. ● Visita del experto internacional Dr. David Currie, 8-12 febrero 2016. ● Importación de equipo identificado. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Promoción de la mejora de los insumos relacionados a la producción del camarón. ● Promoción de esquemas de producción de camarón bajo modalidad intensiva ● Promoción de la mejora de la Infraestructura del estanque



Disclaimer

This document has been produced without formal United Nations editing.

The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO. The selection of projects to illustrate UNIDO’s engagement aims at demonstrating their geographic and thematic variety and scope and is not endorsed by UNIDO.



ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS
PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

Vienna International Centre · P.O. Box 300 · 1400 Vienna · Austria
Tel.: (+43-1) 26026-0 · unido@unido.org
www.unido.org