**1H NMR spectroscopy**

**ANEXO IV**

**Formulario para Presentación de Propuesta de Proyecto**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Región** | Latinoamerica | | | | | |
| **Acuerdo regional/de cooperación** (si procede) |  | | **Nº de prioridad otorgado por el acuerdo regional/de cooperación** (para conceptos propuestos bajo los auspicios de los acuerdos regionales/de cooperación) | | |  |
|  |  | |  | | |  |
| **Título** | Manejo genético y nutricional en la piscicultura marina de Latinoamérica | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Esfera de actividad** | Acuicultura marina en peces | | | | | |
| **Nombres y datos de contacto de las contrapartes del proyecto y las instituciones de contraparte (comenzando con la contraparte principal)** | Dr. Pedro Toledo. Universidad Católica del Norte. Chile. [ptoledo@ucn.cl](mailto:ptoledo@ucn.cl)  Dr. Angel Herrera. Costa Rica. [fherrera@una.cr](mailto:fherrera@una.cr)  Dr. Fabio Castaño Colombia. [fcastanorivera@gmail.com](mailto:fcastanorivera@gmail.com)  Dra. Maria Teresa Viana. Mexico [mtviana@hotmail.com](mailto:mtviana@hotmail.com)  Dr. Juan Pablo Lazo. Mexico jplazo@cicese.mx  Dr (c) Lili Carrera. Perú [lcarrera@imarpe.gob.pe](mailto:lcarrera@imarpe.gob.pe) | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Análisis de los problemas/deficiencias/necesidades regionales** | *En la maricultura de Latinoamerica, existen un número importante de especies que son cultivadas para el consumo humano, donde se incluyen peces nativos, pero en la mayoría de los casos esta actividad es incipiente, con excepción del Salmón en Chile y la Cobia en el Caribe, pero hay esfuerzos en varias especies de la familia Lutjanidae, Costa Rica tiene al menos una empresa trabajando el cultivo de Lutjanus guttatus, Chile tiene avances importantes con Cojinoba del norte (Seriolella* *violacea*) y *Seriola lalandi. Las especies nuevas se desarrollan con escasos recursos, con un manejo genético básico para mejorar la producción, y por otra parte muchas de ellas son alimentadas con alimentos formulados y elaborados para otras especies de la acuicultura, incluso con alimento de animales terrestres o con desechos de la agricultura y la ganaderia.*  *El proyecto tiene como fin generar un grupo multidisciplinario de investigadores de la Región para abordar el tema de la genetica y la nutrición en especies de peces marinos autóctonos (no exóticos a la zona) para cultivo en mar o que tengan potencial para cultivo. Al mejorar la actividad productiva se dismnuirá la activdad extractvia de la pesca y captura de animales silvestres. Todo lo anterior se enmarca en las politicas públicas de la Región que tienen como fin proteger sus recursos bioólogicos naturales, mejorar la calidad de vida de la población, generar empleo y producir alimentos inocuos para la población de la Región.* | | | | | |
| **¿Por qué debería ser un proyecto regional?** | *Este es un proyecto Regional, ya que en los diversos países existe una heterogeneidad en el desarrollo de la Maricultura. Esto provoca que algunos países tengan un desarrollo aceptable, pero otros no tengan mayor avance. El capital humano especializado en la Región requiere de estas iniciativas para intentar homogeneizar y lograr un desarrollo productivo en Maricultura.* | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Análisis de las asociaciones y partes interesadas** | *Chile: Un interés del gobierno por diversificar el cultivo de peces marinos, especialmente al norte del país. Usuarios finales: La Universidad Católica del Norte, lleva años de esfuerzos, al igual que Fundación Chile y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Beneficiarios: Profesionales ligados a desarrollo genético y nutricional de peces marinos. Patrocinador: Universidad Católica de Norte. Función: Coordinador general y subcoordinador para Sudamérica, laboratorios a disposición para investigación y desarrollo. Tambien se verán beneficiaciadas, asociaciones de pescadores artesanales, empresas publicas y rpivadas, entidades anexas a la producción acuícola.*  *Costa Rica: Un desarrollo incipiente con una especie, que debe fortalecerse y a la vez buscar alternativas rentables con nuevas especies. Usuarios finales: La Universidad Nacional y el Parque Marino del Pacífico, desarrollan biotecnología en peces marinos. El Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura apoya los esfuerzos en esta temática. Beneficiarios: Profesionales ligados a desarrollo genético y nutricional de peces marinos. Patrocinador: Parque Marino del Pacífico y Universidad Nacional. Función: Subcoordinador para Centroamérica, México y el Caribe. Laboratorios a disposición para investigación y desarrollo.Tambien se verán beneficiaciadas, asociaciones de pescadores artesanales, empresas publicas y rpivadas, entidades anexas a la producción acuícola.*  *Colombia: Esfuerzos en distintas universidades, especialmente en la costa Caribe, para desarrollar cultivos con peces marinos. Usuarios finales: Las Universidades de Antioquia y Magdalena, trabajan el tema., el* Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras Invemar, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, y la Autoridad Nacional de Pesca y Acuicultura apoyan y fomentan los esfuerzos para desarrollo del cultivo de peces marinos. *Beneficiarios: Profesionales ligados a desarrollo genético y nutricional de peces marinos. Patrocinador: Universidad de Antioquia. Función: socio.*  *México: Una rica base de conocimiento científico en diversas especies de peces marinos. Prometedores esfuerzos de empresas para desarrollar cultivos con especies marinas, en especial dentro del Golfo de California. Usuarios finales: Universidad Autónoma de Baja California Sur, con apoyo de la Secretaría de Agricultura, ganadería, desarrollo, rural, pesca y alimentación.*  *Beneficiarios: Profesionales ligados a desarrollo genético y nutricional de peces marinos. Patrocinador: Universidad Autónoma de Baja California Sur.*  *Perú: El Instituto del Mar ha hecho experiencias con lenguado (Paralichthys adspersus*). Usuarios finales, Instituto del Mar, esfuerzos apoyados por la Dirección de Acuicultura del Ministerio de Producción. *Beneficiarios: Profesionales ligados a desarrollo genético y nutricional de peces marinos. Patrocinador: Instituto del Mar* | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Objetivo general (u objetivo de desarrollo)** | Contribuir y apoyar el desarrollo de iniciativas de cultivo de peces marinos nativos en la región, a través de mecanismos de cooperación entre instituciones científico tecnológicas, para definir las herramientas del mejoramiento genético de los recursos ictícolas en la región, así como establecer/mejorar programas efectivos de nutrición de las especies ictícolas nativas. | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Análisis de los objetivos** |  | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Función de la tecnología nuclear y el OIEA** | *Existen técnicas nucleares para el manejo genetico y los estudios sobre el mejoramiento nutricional en peces, estas técnicas tienen un alto costo pero son bastante precisas y se pueden utilizar incluso en animales vivos, sin necesidad de realizar sacrificios, contrario a los que sucede en la técnicas convencionales. Por ejemplo se pueden usar técnicas con equipos de espectrometría de masas de isótopos estables,* espectroscopía de resonancia magnética nuclear (RMN)*, técnicas de* hormesis por radiación.  *El grupo multidisciplinario, durante el proyecto, definirá cuales de ellas son más más idóneas para su uso, considerado la inocuidad alimentaria y la optimización de la producción.*  *La OIEA, deberá apoyarnos en la selección de las técnicas más idónea para el estudio nutricional y genético* | | | | | |
| De |  | | | | | |
| **Duración del proyecto** | *Enero 2020 a noviembre 2024* | | | | | |
| **Requisitos de participación** | *Tener al menos un laboratorio que haya realizado estudios comprobados (informes, reportes, artículos) accesibles por internet, con especies de peces marinos no exóticos* | | | | | |
| **Estados Miembros participantes** | *País: Chile Función: Coordinador*  *País: Costa Rica Función: Subcoordinador Centroamérica , México y Caribe*  *País: Colombia Función: Contraparte*  *País: Mexico Función: Contraparte*  *País: Perú Función: Contraparte*   * + - * *X Recurso (aporta conocimientos especializados)*       * *X Destinatario (recibe conocimientos especializados)* | | | | | |
|  |  | | | | | |
| **Financiación y presupuesto del proyecto** | *Proporcione una estimación de los costos totales del proyecto y de los fondos que se prevé recibir de cada parte interesada.* | | | | | |
|  | | | Euros | Observación | |
| *Participación de los gobiernos en los gastos* | | | 100.000 | (remítase al OIEA) | |
| *Instituciones de contraparte* | | | UCN Chile, UNA Costa Rica. U. Antioquia Colombia |  | |
| *Otros asociados* | | | UABC: Mexico  CICESE: Mexico  IMARPE: Perú | Indique cuáles | |
| *Fondo de Cooperación Técnica (FCT) del OIEA* | *Becas/visitas científicas/ cursos de capacitación/ talleres* | | 150.000 |  | |
| *Expertos* | | *75.000* |  | |
| *Equipo* | | *100.000* |  | |
|  | | |  |  | |
| *TOTAL* | | | *325.000* |  | |