



联合国  
粮食及  
农业组织

FOOD AND  
AGRICULTURE  
ORGANIZATION  
OF THE  
UNITED NATIONS

ORGANISATION  
DES NATIONS  
UNIES POUR  
L'ALIMENTATION  
ET L'AGRICULTURE

ORGANIZACION  
DE LAS NACIONES  
UNIDAS PARA  
LA AGRICULTURA  
Y LA ALIMENTACION

منظمة  
الاغذية  
والزراعة  
للأمم  
المتحدة

技术合作计划

TECHNICAL COOPERATION  
PROGRAMME

PROGRAMME DE  
COOPÉRATION TECHNIQUE

PROGRAMA DE  
COOPERACIÓN TÉCNICA

برنامج التعاون الفني

País:

PERU

Título del Proyecto:

Acuicultura en represas (embalses)

Número del Proyecto:

TCP/PER/0168 (A)

Fecha de Inicio:

Mayo de 2001

Fecha de terminación:

Octubre de 2001

Organismo gubernamental  
Encargado de la ejecución  
del proyecto:

Ministerio de Pesquería

Contribución de la FAO:

40,000 \$EE.UU.

Firmado:.....

JAVIER PÉREZ DE CUELLAR

Presidente del Consejo de Ministros y  
Ministro de Relaciones Exteriores

(en nombre del Gobierno del Perú)

Firmado:.....

Jacques Diouf

Director General  
(en nombre de la FAO)

NORMAN BELLINO  
Representante de la FAO en el Perú

Fecha de la firma:.....

21 JUN. 2001

Fecha de la firma:.....

21 JUN. 2001

## I. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

La actual Política Pesquera viene orientando y priorizando sus esfuerzos hacia el desarrollo sostenido de la acuicultura, ya que aprovechando sus ventajas comparativas, al contar con una serie de recursos hídricos e hidrobiológicos posibilitaría el impulso de la acuicultura. En este sentido cabe destacar que, a la fecha se cuenta con un Inventario Nacional de Lagos, Lagunas y Represamientos, teniéndose registradas aproximadamente la existencia de 261 represas de las cuales 147 pertenecen a la cuenca del Pacífico, 107 al Atlántico y 07 a la del Titicaca, cuyas capacidades de regulación son de 19,075; 26,340.83 y 552.61 millones de m<sup>3</sup>, respectivamente.

El aprovechamiento de estos cuerpos de agua con fines piscícolas permitiría maximizar su uso, ya que, la acuicultura por considerarse una actividad que no afecta el medio ambiente, contribuye a la producción de alimentos de origen pesquero en zonas donde existe déficit de proteínas de procedencia animal. Caso particular de este tipo de cuerpos de agua son los que se ubican en áreas marginales de la región costera y rurales en la región alto andina, además de constituirse como una actividad complementaria ya que permitiría la tecnificación de las diferentes comunidades que participarían en dicho aprovechamiento.

El sector pesquero considera relevante, capitalizar el potencial de las represas para el cultivo de especies hidrobiológicas en jaulas, así como para acciones de repoblamiento; como fuente de alimentación y desarrollo, de actividades productivas que permitan mejorar las condiciones de seguridad alimentaria de las poblaciones rurales que tienen acceso a estos recursos.

En dicho contexto, es importante contar con un mayor número de represas que sean evaluadas adecuadamente mediante modelos de manejo que incorporen aspectos de limnología, ictiofauna, biogeografía y otros, que permitan la selección de cultivos idóneos para cada realidad a fin de alcanzar niveles significativos de productividad, factor importante para la competitividad comercial.

De los 261 represamientos inventariados a 1975, tan solo el 5% se encuentra en explotación con fines acuícolas (cultivo en jaulas flotantes), explotación que se inició tomando como referencia algunas evaluaciones físicos - químicas preliminares, careciéndose de mayores estudios. Evaluaciones de este tipo también han servido de base para realizar acciones de poblamiento y repoblamiento en represas, desconociéndose los impactos sociales de las siembras efectuadas. La carencia de represas debidamente evaluadas, no ha permitido una promoción decidida de su uso con fines pesqueros y acuícolas (mediante siembra y resiembra).

El Gobierno, a través del Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero (FONDEPES), Organismo descentralizado del Ministerio de Pesquería viene ejecutando desde fines de 1997 en la represa Lagunillas (Puno), un Proyecto de cultivo de trucha en jaulas, a ser transferido a las comunidades campesinas aledañas, con la finalidad de asentar modelos de trabajo que puedan ser repetidos en otras represas. Con este mismo

objetivo, se ha proyectado desarrollar el cultivo experimental de tilapia en jaulas en la represa Poechos, proyecto que se encuentra en etapa de estudio.

## **II. OBJETIVO DE LA ASISTENCIA**

Disponer y poner en practica técnicas de evaluación de represas y embalses aptas para el desarrollo de actividades de acuicultura.

## **III. RESULTADOS DEL PROYECTO**

- Modelos de evaluación reconocidos para el manejo acuícola de represas y adecuarlos de acuerdo a su ubicación regional y biogeográfica de los represamientos existentes para realizar actividades de cultivo, poblamiento y/o repoblamiento.
- Técnicas de cultivo experimentadas en represas ubicadas en diferentes pisos ecológicos, habiéndose priorizado inicialmente como modelo de desarrollo la represa de Poechos en el departamento de Piura y la represa de Gallito Ciego en el departamento de Cajamarca, para el cultivo de peces de aguas cálidas (tilapia) y aguas frías (truchas) respectivamente.
- 15 profesionales peruanos capacitados en técnicas de manejo acuícola en represas.
- Un informe técnico final que incluya los paquetes tecnológicos y modelos de cultivo que puedan ser aplicados en otras áreas del Perú.

## **IV. PLAN DE TRABAJO**

El experto CTPD quien será encargado, en consultación con las autoridades nacionales, de la ejecución de las actividades de proyecto hará dos viajes al Perú. En el primer viaje permanecerá dos meses y en el segundo un mes.

Al inicio de su primera visita, el experto elaborará junto al Director de Acuicultura de la Dirección Nacional de Acuicultura del Ministerio de Pesquería, el cronograma de actividades que comprenda la evaluación y aplicación de los modelos de manejo acuícola en los cuerpos de agua seleccionados. Determinarán también la estrategia para la obtención de los alevines necesarios y los materiales e insumos requeridos para llevar a cabo el Plan de Trabajo. Si dicho plan incluye la utilización de alevines producidos en Estaciones del Gobierno, la asistencia abarcará dichas unidades de producción y, por lo tanto, las tecnologías y operaciones que en ellas se practiquen.

El programa de capacitación destinado a los 15 profesionales seleccionados se realizará a través de un Seminario - Taller durante la última semana de esta primera visita del experto al país. El seminario taller propuesto tendrá una duración de 6 días de trabajo efectivo y se desarrollará en la ciudad de Lima.

El experto conjuntamente con personal del Ministerio de Pesquería - Sede Central y en estrecha colaboración con funcionarios de la Dirección Nacional de Acuicultura, Direcciones Regionales de Pesquería de Piura y Cajamarca, preparará un informe técnico de esta primera visita en el que se establecerán las tareas de seguimiento del proyecto que el personal local deberá llevar a cabo.

La segunda visita del experto se efectuará tres meses después de la primera y tendrá una duración de un mes. Durante la misma el experto, en colaboración con el equipo local involucrado evaluará los resultados obtenidos hasta el momento y escribirá en informe final del proyecto.

## **V. CONTRIBUCION DE LA FAO**

### **Personal**

Un Consultor Internacional CTPD especialista en manejo de represamientos, contratado según las condiciones de Acuerdo Relativo a la contratación de Expertos para la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo por una duración total de 3 meses en dos misiones.

### Servicios de Supervisión Técnica de la FAO

### **Viajes Oficiales en el País**

Se requiere de un monto hasta de 3,000 \$EE.UU. para cubrir los viajes del Consultor a las diferentes localidades donde se encuentran ubicadas las Represas.

### **Gastos Generales de Operación**

Hasta un monto de 2,774 \$EE.UU. para cubrir costos de comunicación, papelería, fotocopias y material de capacitación.

### **Equipos**

Hasta un monto de 4,000 \$EE.UU. para cubrir gastos de un laboratorio portátil para efectuar los análisis limnológicos, artes y aparejos de pesca, instrumentos de medición para los análisis físicos-químicos así como de las especies sujetas a cultivo.

### **Gastos Directos de Operación**

Hasta un monto de 3,500 \$EE.UU.

### **Capacitación**

La FAO cubrirá los costos de 2,500 \$EE.UU de materiales didácticos.

## **VI. INFORMES**

El consultor presentará un informe de sus actividades durante su primer visita y un informe final al finalizar su segunda y última visita. Una vez aprobado por los servicios técnicos de la FAO, dicho informe será transmitido a las autoridades nacionales. El informe contendrá las actividades realizadas, conclusiones y recomendaciones e incluirá los paquetes tecnológicos y/o modelos de cultivo a ser implementados en los cuerpos de agua confinados en infraestructuras hidráulicas con fines de represamiento en otras áreas del Perú.

## **VII. CONTRIBUCION DEL GOBIERNO**

- Nombrar un Director Nacional por la duración del proyecto.
- Facilitar la participación y colaboración de técnicos e investigaciones de las instituciones antes mencionadas en las actividades del consultor.
- Facilitar las instalaciones para la realización del seminario taller.
- Financiar los costos de participación del personal nacional en el Seminario-Taller programado.
- Poner a la disposición del consultor las instalaciones y campos demostrativos del MIPE (En Lima y provincias).
- Facilitar el transporte del consultor CTPD y personal técnico nacional.
- Facilitar asistencia secretarial.
- Aplicar en otras represas los paquetes tecnológicos y/o modelos de cultivo desarrollados en los cuerpos de aguas anteriormente señalados.

**PRESUPUESTO DE LA CONTRIBUCION DE LA FAO AL PROYECTO**  
(en dólares EE.UU.)

País: **PERU**

Título del proyecto: **Acuicultura en represas (embalses)**

Número del proyecto: **TCP/PER/0168 (A)**

1800	Consultor internacional CTPD	19 000
1900	Apoyo técnico de la FAO	5 226
	1910 Servicios técnicos estándar de supervisión (2 950)	
	1920 Funciones de supervisión a cargo de la UTP (1 276)	
	1950 Evaluación (1 000)	
	<b>Subtotal Personal</b>	<b>24 226</b>
2000	Viajes oficiales	3 000
4000	Gastos generales de operación	2 774
6000	Equipos	4 000
7000	Gastos directos de operación	3 500
8000	Capacitación	2 500
	<b>Total</b>	<b>40 000</b>

### TERMINOS DE REFERENCIA DEL EXPERTO INTERNACIONAL

Especialista en Evaluación de Represamientos (embalses) tropicales, subtropicales y andinos, en dos misiones: la primera de 8 semanas y la segunda, tres meses después, de 4 semanas

En estrecha colaboración con el Director Nacional del proyecto y en coordinación con la Representación de la FAQ en el Perú, el consultor realizará las acciones siguientes:

- Establecer el programa a desarrollar durante la asistencia.
- Determinar y aplicar los modelos de evaluación, técnicas analíticas y el protocolo de monitoreo a utilizar durante la evaluación de represamientos ubicados en las zonas de la asistencia técnica correspondiente a aguas cálidas y frías.
- Elaborar los paquetes tecnológicos y/o modelos de cultivo en las represas seleccionadas de acuerdo a su ubicación geográfica y características limnológicas. Esto incluirá el componente tecnológico correspondiente a las Estaciones en donde se produzca la semilla utilizada para la repoblación.
- Transferir las técnicas de evaluaciones de represas a profesionales del Ministerio de Pesquería - Sede Central, Direcciones Regionales, universidades y usuarios interesados.
- Capacitar a 15 profesionales en el área de evaluación y desarrollo de tecnologías acuícolas para el caso específico de represas.

Experiencia mínima: 10 años.

País de procedencia: Cuba

Nombre del Experto: Propuestos por el MIPE: Adalberto Fernandez Chavez o Vladimir Villafuerte Delgado



## DISPOSICIONES GENERALES

1. El logro de los objetivos establecidos para el proyecto será de responsabilidad conjunta del Gobierno y de la FAO.
2. Como parte de su contribución al proyecto, el Gobierno accederá a proporcionar los servicios de personal nacional capacitado en número suficiente, así como los edificios, instalaciones de capacitación, equipo, transporte y demás servicios locales necesarios para la ejecución del proyecto.
3. El Gobierno otorgará autoridad para la ejecución del proyecto en el país a un organismo oficial, que constituirá el núcleo de cooperación con la FAO en su ejecución, y asumirá la responsabilidad del Gobierno a este respecto.
4. El equipo, los materiales y los suministros adquiridos para el proyecto con cargo a los fondos del Programa de Cooperación Técnica pasarán a ser propiedad del Gobierno inmediatamente después de su llegada al país, a menos que en el acuerdo se especifique de otra manera. El Gobierno garantizará que dicho equipo, materiales y suministros estén en todo momento a disposición del proyecto y que se adopten las medidas necesarias para custodiarlos, mantenerlos y asegurarlos. Los vehículos y las computadoras personales seguirán siendo propiedad de la FAO, a menos que se especifique de otra manera en el acuerdo.
5. Con sujeción a las disposiciones de seguridad vigentes, el Gobierno proporcionará a la FAO y a su personal del proyecto los informes, cintas grabadas, registros y cualesquiera otros datos pertinentes que puedan ser necesarios para la ejecución del proyecto.
6. La selección del personal de la FAO participante en el proyecto o de otras personas que presten servicios por cuenta de la FAO en relación con el mismo, así como la de los participantes en los cursos de capacitación, estará a cargo de la FAO, previa consulta con el Gobierno. Para conseguir una ejecución rápida del proyecto, el Gobierno se comprometerá a acelerar al máximo los trámites de aceptación del personal de la FAO y de otras personas que presten servicios en representación de la FAO y, en la medida de lo posible, dispensará del requisito de aceptación al personal de la FAO contratado por un plazo corto.
7. El Gobierno aplicará a la FAO, a sus propiedades, fondos y bienes y a su personal las disposiciones de la Convención sobre Prerrogativas e Inmunidades de los Organismos Especializados. Salvo que el Gobierno y la FAO convengan otra cosa en el acuerdo del proyecto, el Gobierno concederá, a efectos de la ejecución del proyecto, las mismas prerrogativas e inmunidades estipuladas en la Convención a todas las demás personas que presten servicios por cuenta de la FAO en relación con la ejecución del proyecto.

8. Con vistas a una ejecución rápida y eficaz del proyecto, el Gobierno otorgará a la FAO, a su personal y a todas las demás personas que presten servicios por cuenta de la FAO las facilidades necesarias, en particular:

- i) la expedición rápida y gratuita de cualquier visado o permiso necesario;
- ii) todos los permisos necesarios para la importación y, cuando proceda, la exportación posterior, del equipo, materiales y suministros necesarios para el proyecto y la exención del pago de todos los derechos de aduana y otros gravámenes o impuestos relacionados con dicha importación o exportación;
- iii) la exención del pago de cualquier impuesto sobre la venta u otros gravámenes sobre la compra local de equipo, materiales y suministros que se utilicen en el proyecto;
- iv) el pago de los gastos de transporte en el país, con inclusión de la manipulación, el almacenamiento, los seguros y todos los demás costos correspondientes con respecto al equipo, materiales y suministros que se utilicen en el proyecto;
- v) el tipo de cambio oficial más favorable;
- vi) asistencia al personal de la FAO, en la medida de lo posible, para obtener alojamiento adecuado;
- vii) todos los permisos necesarios para la importación de bienes propiedad de funcionarios de la FAO o destinados a su uso personal, o de cualquier otra persona que preste servicios por cuenta de la FAO, así como para la exportación posterior de esos bienes;
- viii) el despacho rápido de aduanas del equipo, materiales, suministros y propiedades mencionados en los apartados ii) y vii) supra.

9. El Gobierno se ocupará de las reclamaciones de terceros contra la FAO o su personal o contra cualquier persona que preste servicios por cuenta de la FAO, y los declarará inmunes con respecto a cualesquiera reclamaciones o responsabilidades derivadas del proyecto, a menos que el Gobierno y la FAO convengan en que la reclamación o la responsabilidad se basa en una negligencia grave o una conducta impropia por parte de las personas mencionadas.

10. Entre las personas que presten servicios por cuenta de la FAO mencionadas en los párrafos 6-9 se incluirá toda organización, empresa o entidad de otro tipo que la FAO pueda designar como participante en la ejecución del proyecto.