



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

LEY N° 2409

Aprobada en 1ª Vuelta: 14/11/1990 - B.Inf. 37/1990

Sancionada: 29/11/1990

Promulgada: 07/12/1990 - Decreto: 2378/1990

Boletín Oficial: 20/12/1990 - Nú: 2825

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
SANCIONA CON FUERZA DE
L E Y**

Artículo 1o.- Incorpórase a los proyectos presentados ante las autoridades del Gobierno Italiano, tendientes a lograr cooperación internacional para el desarrollo de los mismos en el ámbito de la Provincia de Río Negro, las propuestas para la Investigación y Desarrollo de las Actividades Pesqueras y de Recursos Marítimos que corren agregadas a la presente Ley como anexo I.

Artículo 2o.- Encomiéndase al Instituto de Biología Marina y Pesquera "Alte. Storni", dependiente del Ministerio de Recursos Naturales de la Provincia y de la Universidad Nacional del Comahue, a proveer de personal profesional y técnico para la implementación de los programas propuestos.

Artículo 3o.- El Poder Ejecutivo Provincial, a través del Consejo Provincial de Educación, en concordancia con la Universidad Nacional del Comahue, impulsará la creación de carreras de corta y mediana duración, relacionadas al quehacer pesquero, tendientes a cubrir la demanda de recurso humano capacitado que genere el desarrollo de los proyectos mencionados en el artículo 1o. de la presente Ley.

Artículo 4o.- Comuníquese al Poder Ejecutivo y archívese.-



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

VIEDMA, diciembre de 1989.-
PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN EL AREA DEL
GOLFO DE SAN MATIAS -Pcia. de RIO NEGRO- Rep. ARGENTINA

Proyecto 1: "Programa de Recursos Costeros"
Proyecto 2: "Programa de Cultivo de la Ostra Puelche en cria-
deros".

A MANERA DE PRESENTACION

Como complemento de los proyectos ya presentados por la Comisión de Cultura, Educación y Comunicación Social de la Legislatura de Río Negro ante las autoridades del gobierno italiano, en la búsqueda de cooperación internacional, a través del Financiamiento de proyectos para la investigación aplicada y la inversión tecnológica, en pro del mejoramiento de la producción, explotación y aprovechamiento de los recursos provinciales, se ha pensado incluir en las carpetas elevadas, como nuevas propuestas, los adjuntos proyectos de investigación y desarrollo para actividades pesqueras y de recursos marítimos, elaborados por el Instituto de Biología Marina y Pesquera (IBMP) "Alte. Storni", dependiente del Ministerio de Recursos Naturales de la Provincia y de la Universidad Nacional del Comahue, organismo que, desde 1974, desarrolla actividades con sede en la localidad de San Antonio Oeste.

Fundamenta esta presentación la importancia que, potencialmente, reviste la explotación racional e integral del recurso marítimo para la Provincia, la región patagónica y el país.

Río Negro cuenta en el Golfo de San Matías con un área jurisdiccional cercana a los 30.000 km², con una fauna marítima que va de la merluza, que representa el 80% de las capturas pesqueras con un potencial anual del orden de las 10.000 toneladas, a la ostra plana, que en este golfo forma bancos y puede desarrollarse en criaderos de cultivos, pasando por el pez gallo, el abadejo, el mero, el savorín, el salmón de mar, el lenguado y la anchoíta que constituye el recurso potencial más importante ya que, apta para la salazón y conservería por un lado, por el otro, debido a su abundancia, puede constituir el elemento principal para la elaboración de harina de pescado, producto básico para la consolidación, por etapas, de la primer fase de una futura pesquería. -Además, hay que destacar entre los mariscos, al calamar, el calamarete y el pulpito, con un potencial extractivo cercano a las 300 toneladas anuales y, finalmente, en el orden moluscos, el mejillón, la almeja y la vieyra, de alto valor comercial y gran demanda, actualmente con explotación limitada.

Lo precedentemente citado en lo que respecta a una valuación gruesa de la fauna comercializable del golfo, en la que no se incluye la consideración de las distintas especies de crustáceos que habitan sus aguas, ni de las algas, rojas y pardas, de gran demanda para la elaboración de algunos ficoloides como el agar, los alginatos, la carragenina y la



Legislatura de la Provincia de Río Negro

furcellarina, en una industria complementaria de la alimentación que, en los últimos años, ha intensificado los volúmenes de comercialización pasando de los 50 a los 350 millones de dólares por año.

Señalar el aspecto potencial de los recursos marítimos de la Provincia, es apuntar a los factores de interés económico que revisten estas propuestas, para encarar, definitivamente, la posibilidad de que se pueda dar comienzo a una largamente anhelada explotación en gran escala, intensiva y extensiva, de la riqueza que ofrece el Golfo de San Matías, con la participación, no sólo de las grandes empresas de capital sino, principalmente, promoviendo el crecimiento y fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas que, a partir de formas y sistemas cooperativos, agrupen a pescadores artesanales y a todos aquellos que en forma de oficio habitual desarrollan tareas vinculadas con la pesca, y se dé comienzo a nuevas actividades y emprendimientos de producción, industria y comercialización típicas y no tradicionales, generando fuentes de trabajo y oportunidades de empleos, con una expansión del sector a partir de materia prima local y renovable, y riqueza y progreso social y económico que beneficiará a la costa atlántica rionegrina.

El desarrollo de los proyectos y su aplicación posterior representará finalmente, la necesidad de adecuar los programas de estudio de los establecimientos de enseñanza de la zona, tanto a nivel secundario, terciario y de educación permanente -como ser los servicios de aprendizaje laboral-, a la demanda de técnicos y profesionales que una nueva dimensión de la actividad pesquera impondrá en el mercado laboral local. -Al respecto, se considera como muy necesario, incluso a nivel universitario, la creación de carreras especiales, de corta y mediana duración, relacionadas a todo el quehacer pesquero, que permitan que el recurso humano del sector se incorpore altamente capacitado y calificado en las diversas especializaciones que la actividad demande.

Como se desprende del texto de las dos presentaciones adjuntas, el Instituto de Biología Marina y Pesquera de San Antonio Oeste, cuenta con un plantel profesional y técnico de primer nivel, apto para desarrollar de inmediato la implementación de los programas propuestos, por lo que los restringidos requerimientos económicos previstos en ambos, se refieren sólo a equipamiento y no incluyen valores estimativos de salarios de investigadores y técnicos de nivel internacional, que puedan participar en el desarrollo de los proyectos, lo que torna significativamente bajo el presupuesto de financiamiento requerido.

Por último, se destaca que ambos proyectos se caracterizan no sólo por su bajo costo de financiación y por la economía de recursos humanos especializados, sino, principalmente, por localizarse en una área geográfica determinada en un período no muy extenso de temporadas, y por la inmediata aplicación y aprovechamiento de los resultados obtenidos, convirtiéndolos en factores dinámicos para la transformación económica y social de San Antonio Oeste y su puerto, y sentando las bases para la consolidación de una pujante industria pesquera patagónica y nacional en progresiva expansión,



Legislatura de la Provincia de Río Negro

que asegure y estimule el consumo interno de proteínas marinas y que incremente la capacidad exportadora del país.

PROYECTOS DE INVESTIGACION Y DESARROLLO EN EL AREA DEL GOLFO SAN MATIAS -PCIA. DE RIO NEGRO - REPUBLICA ARGENTINA.

Instituto de Biología Marina y Pesquera "Alte. Storni" Ministerio de Recursos Naturales de la Pcia. de Río Negro Universidad Nacional del Comahue. Diciembre, 1989.

INTRODUCCION GENERAL

El IBMP "Alte. Storni", creado en 1974 viene desarrollando tareas de investigación con el fin de establecer pautas para la explotación racional de los recursos del mar rionegrino, como así también desarrollar tecnologías que permitan la producción por medio de cultivos de aquellas especies que por sus características biológicas y su valor comercial así lo permitan. Cuenta con un edificio de 500 m², en el que se distribuyen 7 laboratorios, sala de muestreo, sala de computación, biblioteca y oficinas de dirección y administración. El plantel de investigadores está compuesto por 13 profesionales con los que colaboran 6 técnicos. De los proyectos de investigación que se están desarrollando se han elegido, para ser financiados, aquellos dos que tienen mayor incidencia en el mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores ribereños involucrados en la actividad pesquera: "Recursos Costeros" y "Producción artificial de juveniles de ostra". El primero se encuentra en su etapa inicial y requiere para su desarrollo una infraestructura que nuestra Institución se encuentra imposibilitada de financiar. El segundo, ya en estado de ser transferido al sector privado, requiere de financiación para garantizar la provisión de juveniles a los productores artesanales.

El programa de "Recursos Costeros" está orientado fundamentalmente a los pescadores artesanales que solo hace dos décadas constituían mas de 350 familias y que en la actualidad no alcanzan a 60. Las alternativas en cuanto a especies, zonas de captura y tipos de artes a utilizar que se le descubrirán al pescador artesanal a través de este programa y la integración de los mismos en cooperativas de producción y comercialización, permitirá el mejoramiento económico de los actuales pescadores, como así también el recuperar para la actividad a aquellos que la fueron abandonando por falta de perspectivas, ante el monopolio de la comercialización por parte de las empresas pesqueras.

Los integrantes del grupo de investigación de este proyecto poseen experiencia en la temática de estudios biológicos pesqueros de recursos de importancia comercial. Es un equipo integrado que tiene una continuidad de trabajo de 10 años.

Respecto al programa de "Cultivo de la ostra puelche, Ostra puelchana", el mismo está orientado hacia las empresas pesqueras, debido al nivel de inversión a realizar y el tiempo que es necesario esperar para recuperar la misma.



Legislatura de la Provincia de Río Negro

Pero ante la creación de la Cooperativa de pescadores artesanales y la posibilidad que el IBMP pueda montar un laboratorio de bioensayos (minicriadero), el mismo podrá abastecer de semillas de ostras a los interesados, quienes podrán comercializar su producción a través de la Cooperativa.

La importancia del cultivo de esta especie radica en su similitud (forma y sabor) con la ostra plana francesa (*Ostra edulis*) cuya producción en los parques ostrícolas franceses ha venido decayendo significativamente en los últimos años debido a una parasitosis (*Bonamia* sp) que ha diezmando sus plantales (en los últimos diez años ha decaído en la zona de Breña de 15000 a 600 toneladas/año). Por otra parte por su palatabilidad no ha podido ser reemplazada por la ostra japonesa (*Crassostrea gigas*) y la diferencia en el precio así lo demuestra (9 a 2 U\$S por docena). Como elementos a favor de nuestra ostra, además de sus características físico-químicas, tenemos que el equipo de investigadores que participan en este programa tiene un sólido conocimiento de los parámetros biológicos de la especie que le ha permitido desarrollar las tecnologías necesarias para cubrir todos los pasos en el cultivo de la misma. El tercer punto a favor es la ausencia de fenómenos de mareas rojas tóxicas en las zonas donde se han experimentado y proyectado a escala comercial el cultivo. Estos elementos hacen que en la actualidad existan dos empresas seriamente interesadas en invertir en esta actividad, como así también en caso de resolverse el aprovisionamiento de semilla de ostra, varios pescadores artesanales.

A continuación se presentan los dos programas antes citados, en forma general, como así también sus requerimientos económicos para poder ser desarrollados. En caso de ser requeridos los mismos podrán ser elevados en forma detallada con su cronograma de actividades correspondientes.

PROYECTO DE RECURSOS PESQUEROS DE IMPORTANCIA ACTUAL O POTENCIAL EN LA ZONA COSTERA DEL GOLFO SAN MATÍAS: PESCA EXPLORATORIA Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE CAPTURA ALTERNATIVOS

INTRODUCCION

La actividad pesquera en el golfo San Matías ha estado tradicionalmente centrada en la explotación de peces y moluscos (principalmente merluza, *Merluccius hubbsi* y vieira, *Chlamys tehuelcha*). Estos recursos son capturados por una pequeña flota local que opera con puerto base en San Antonio Oeste. Los métodos de pesca usados en la extracción son red de arrastre, para la merluza y rastra y recolección por buceo, para la vieira. Esporádicamente se ha practicado el espinel de fondo como método alternativo de capturas sobre fondos no aptos para la red de arrastre.

En la zona costera, específicamente en el noroeste del golfo San Matías, se encuentra la bahía de San Antonio, cuyos recursos (principalmente pejerrey *Odonthestes* sp) sirven de sustento a una pesquería artesanal de subsistencia. Estacionalmente, en el litoral de la zona este del golfo, numerosas familias de recolectores costeros se ocupan de la extracción, en forma manual, de mariscos desde la costa



Legislatura de la Provincia de Río Negro

(pulpito, *Octopus tehuelchus*, entre otros).

Existe una serie de recursos marisqueros e incticos que nunca han sido blanco de la explotación comercial dirigida. Algunos de ellos se encuentran prácticamente vírgenes (almejas; cangrejos; besugo, *Sparus pagrus*; sargo, *Diplodus argenteus*; caballa, *Scomber japonicus*; anchoa, *Anchoa marini* y lisa, *Mugil sp*) y otros son extraídos como fauna acompañante de la merluza (salmón, *Pinguipes semifasciatus*; mero, *Acanthistius brasilianus*; pez gallo, *Callorhynchus callorhynchus*; abadejo, *Genipterus blacodes*; savorin, *Serirolella punctata*; cazón, *Galeorhynchus vitaminicus* y lenguados, *Paralichthys sp*, y *Xistreuris rasile*). El aprovechamiento integral de las especies capturadas, así como el fomento de la explotación de otras especies hasta el presente no utilizadas, puede dar sustento a una industria pesquera de importancia regional destinada a la comercialización de una multiplicidad de recursos de pequeña escala, alguno de ellos con alto valor agregado.

OBJETIVOS

El Instituto Storni ha venido desarrollando estudios sobre merluza, pez gallo, pulpito, las poblaciones de vieira y recientemente ha encarado el estudio biológico pesquero del pejerrey, sargo y salmón. Se trabaja, además, sobre la caracterización de las pesquerías demersal, de vieira y artesanal. El presente proyecto está enmarcado en un programa de mayor alcance destinado a promover la diversificación de la actividad pesquera regional. Los objetivos específicos de esta etapa son:

- Identificar recursos pesqueros no tradicionales para la región.
- Ubicar áreas potenciales de pesca en base a rendimiento por especie y operatividad de artes de pesca.
- Desarrollar sistemas de pesca alternativos para la extracción de especies costeras y demersales.

METODOLOGIA

El litoral del golfo San Matías, entendiéndose como tal a la zona comprendida entre la línea de pleamar y los 100 metros de profundidad, será prospectado en base a campañas estacionales. Se definirá un número de estaciones a lo largo de la costa en función de su accesibilidad y de información previa existente. Cada campaña tendrá una estación como base operativa, desde la cual se efectuará pesca exploratoria. Se realizarán durante los dos primeros años pruebas con red de enmalle, trasmallo, palangre de fondo, líneas mecanizadas, dragas para bivalvos, nasas y trampas. Se llevarán a cabo además, prospecciones por buceo. Se operará con dos tipos de embarcaciones; lancha de 10 m. de eslora (110 CV0 y casco plástico con motor fuera de borda (35 HP). Se cuantificarán las capturas en kilogramos y/o en números de piezas, determinándose el rendimiento por área de pesca y época del año. Se estimará la abundancia relativa de cada especie en base a la utilización del CPUE (Captura por unidad de esfuerzo). Se



Legislatura de la Provincia de Río Negro

realizarán muestreos biológicos de las especies de mayor potencial, para determinar talla, sexo, estadio gonadal, contenido estomacal y edad. En caso de detectarse concentraciones de especies en estadio gonadal de maduración total (liberación de gametas), se obtendrán muestras de huevos y larvas.

TRANSFERENCIA E IMPACTO SOCIAL

Dos aspectos importantes surgirán de la ejecución de este proyecto: el relevamiento integral de los recursos de la zona costera del golfo San Matías y la alternativa de explotación de los recursos ícticos con la introducción de nuevos sistemas de captura.

El proyecto está avalado por la dirección de pesca de la Pcia. de Río Negro, la que recibirá asesoramiento directo por parte de la entidad ejecutora en lo que respecta a las tareas de difusión y fomento de la actividad pesquera comercial y deportiva. La información servirá para fundamentar el desarrollo de políticas que contemplen el aprovechamiento integral de los recursos litorales, los cuales no han sido explotados hasta el presente de acuerdo a sus potencialidades reales.

La pesquería demersal se ha desarrollado en base a la utilización de un solo arte de pesca: la red de arrastre. Este arte opera correctamente sobre fondos lisos y regulares, no siendo apto para fondos rocosos. El golfo San Matías presenta un 35% de su superficie no operable con red de arrastre. Ensayos puntuales sobre esta zona han permitido obtener buenos rendimientos de especies de alto valor comercial. El empleo de sistemas de capturas de anzuelo, trampas y nasas, permitirá acceder a estas zonas de pesca y aumentar el área explotable del golfo. Las capturas obtenidas con estos sistemas no sufren el deterioro que experimentan en las redes de arrastre, aumentando así su calidad y valor comercial.

La realidad del sector pesquero, en general demuestra la carencia de una etapa de investigación aplicada en el proceso productivo, e implica que la misma sea ejecutada por organismos oficiales. La transferencia inmediata de este proyecto incide en las etapas de desarrollo y producción de dicho sector. A partir de los resultados alcanzados se brindará asesoramiento sobre zonas y épocas de captura de las distintas especies y artes de pesca a utilizar. Los destinatarios de esta transferencia serán los pescadores artesanales y recolectores costeros, independientes o nucleados en entidades cooperativas, y la pequeña y mediana empresa.

PROYECTO DE PRODUCCION ARTIFICIAL DE JUVENILES DE BIVALVOS DE INTERES COMERCIAL EN CRIADERO.

La ostra puelche, *Ostrea puelchana*, es una especie autóctona de altísimo valor comercial, capaz de competir en el mercado con la ostra plana europea. Su calidad queda confirmada por el interés demostrado por Francia en su introducción. Los ensayos de testeo de resistencia a las parasitosis que afectan a la ostra europea fueron realizados a través



Legislatura de la Provincia de Río Negro

de un proyecto de cooperación llevado a cabo el presente año durante el cual investigadores de nuestra institución se entrenaron en la técnica de producción masiva de juveniles en criadero.

El proyecto de investigación en ostricultura comienza a desarrollarse en 1976, contándose actualmente con dos técnicas alternativas de cultivo a talla comercial; cultivo en estructuras suspendidas en mar abierto y cultivo en estructuras fijas en aguas someras. Hasta el presente los cultivos experimentales se desarrollaron en base a juveniles captados artificialmente sobre colectores plásticos lográndose niveles aceptables de fijación.

El desarrollo actual del proyecto permite afirmar que con las técnicas utilizadas se obtiene un producto de cosecha (70 mm de alto total y 40 gr de peso total) en un lapso de 2,5 a 3 años, con niveles de mortalidad del 25 % para el período completo de crecimiento. En cuanto a la producción masiva de la especie en criadero, ésta se adapta en forma óptima a las condiciones de cultivo larvario y fijación estándar conocidas para otras especies de ostras planas (cultivos a 20-25 oC, tiempo de vida larvaria entre 17 y 22 días, talla de fijación entre 270 y 300 u). La especie demuestra ser fácilmente manipulable en maduración y desove inducido.

Interés privado y perspectivas de transferencia

Algunos intentos privados de pequeña escala de inversión han sido realizados en los últimos tres años. Durante el año 1989 ha aparecido un interés marcado por parte de empresas pesqueras importantes y, asimismo, de parte de pescadores artesanales atraídos por el alto valor de la especie.

Las perspectivas de transferencia de la tecnología de cultivo desarrollada deben ser orientadas hacia estos dos niveles diferentes de inversión. La gran empresa se encuentra dispuesta a realizar una inversión importante y la tarea de los investigadores se remite a transferir los conocimientos adquiridos a fin de viabilizar el cambio de escala hacia la producción.

Nuestra preocupación principal es alentar el desarrollo de la actividad a nivel familiar a fin de estimular actividades productivas alternativas para los pescadores artesanales, el sector ribereño más pauperizado. Este sector debe ser apoyado por el Estado, a través de concesiones, créditos y -fundamentalmente- provisión de juveniles a fin de iniciar la actividad asegurando un determinado nivel de rentabilidad.

La construcción de un criadero experimental

El Instituto carece actualmente de salas de acuario provistas de agua circulante y equipamiento adecuado para realizar cultivos larvarios y experimentación en biología básica y reproducción de especies de peces y bivalvos de interés comercial. El monto requerido para su construcción excede largamente el magro presupuesto institucional.

El criadero propuesto debería cumplir con las con-



Legislatura de la Provincia de Río Negro

diciones como para realizar una producción a escala mediana de ostra y, en segundo lugar, de vieira que permitiera abastecer de "semilla" a un número de pequeños productores nucleados actualmente en cooperativa. Asimismo, debería contar con la infraestructura adecuada para realizar investigaciones dirigidas a adquirir -a través de técnicas experimentales- conocimientos en profundidad acerca de la ecología y biología de las especies "blanco", a fin de promover el manejo más racional de los bancos naturales de progenitores y el mejoramiento de la descendencia obtenida en criadero.

La unidad de producción debe plantearse en una escala no exageradamente compleja a fin de ser manejable a un costo reducido y, a la vez, suficientemente completa como para permitir un salto cuali y cuantitativo en el desarrollo de la maricultura regional.

Un criadero como el sugerido será el primero en su tipo en nuestro país y una verdadera pista de lanzamiento de una actividad que, día a día, despierta mayor interés tanto por parte del sector que ha sido tradicionalmente extractor como por parte de sectores empresarios no relacionados al mar.

Técnicamente, el criadero está conformado por:

- 1- Dos salas de producción de algas (cepario y producción masiva) provistas de aclimatación e iluminación adecuadas.
- 2- Sala de acondicionamiento de genitores con regulación de temperatura para maduración y estimulación al desove. Prenursery.
- 3- Sala de cultivos larvarios provista de equipo de esterilización de agua de mar.
- 4- Sala de experimentación provista de mesas de agua.
- 5- Laboratorio con equipamiento óptico y químico-bacteriológico.
- 6- Sala de esterilización (autoclave).
- 7- Sala de bombas.
- 8- Anexos: oficina, baño, kitchinette, dormitorio, depósito.
- 9- Vehículo utilitario.

REQUERIMIENTOS ECONOMICOS

A utilizar por ambos proyectos

Equipamiento para la embarcación "Poliqueto" del IBMP

- 1 Radio BLU completo, digital		
12 V y 150 W de salida	U\$S	5,000
- 1 Radar de 16 a 24 millas, color	"	3,000
- 1 Ecosonda tipo SIMRAD mod.Sdipper 417-12V	"	1,200
- 1 Guinche Hidráulico cap. 1.500 K	"	2,000
- 1 Corredera Doppler	"	2,000
- 1 Compresor de buceo con 2 mangueras	"	3,000

Equipamiento náutico y de laboratorio

- 4 Equipos de buceo autónomo	U\$S	5,200
- 1 Bote neumático c/motor fuera de borda	"	4,500
- 1 Trailer	"	500
- 1 Freezer 200 l de 12 V	"	500



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

- 2 Equipos portátiles VHF/FM sumerg.de 5W	"	1,600
- 1 Guinche eléctrico de 12 V cap.2.700 K	"	2,700
- 5 Termómetros de inversión	"	750
- 1 lab. húmedo de 25 m2, c/cámara frigorífica de 6 m3.	"	12,500

Equipamiento de campaña

- 1 Vehículo doble tracción	U\$S	30,000
- 1 Acopiado de 4,5 x 1,7 m	"	2,000
- 2 Carpas estructurales completas	"	4,500
TOTAL -----	"	80,950

Equipamiento para el proyecto de Recursos Costeros

- 1 Casco Plástico de 5 m de eslora	U\$S	1,500
- 4 Real Eléctricos DNG (Islandés)	"	14,000
- 10 Nasas y 30 Trampas plásticas	"	5,000
- 1 Red playera, 1 Red de enmalle y 1 trasmallo	"	5,000
- 1 Sistema de palangre de fondo tipo Mustad	"	30,000
- 2 Balanzas electrónicas tipo Sartorius (0-5.000 g, precisión 0,1 g. 0-1.000 g, precisión 0,01 g)	"	10,000
- 1 Microscopio estereoscópico	"	5,000
TOTAL -----	"	70,500

Equipamiento para el proyecto de Producción de juveniles de bivalvos de interés comercial en criadero

Obra civil	U\$S	87,500
Piletas y cisternas	"	19,000
Bombas, filtros, caños y tamices	"	33,100
Sistemas de aireación, refrigeración, caldera y autoclave.	"	23,000
Intercambiador de calor y sistema de esterilización	"	10,000
Material de vidrio	"	6,000
Recipientes para producción e hidrolavadora	"	31,500
Laboratorio de química y microbiología	"	22,600
Emparrillado pileta nursery y pearl-nets para juveniles	"	4,200
Vehículo utilitario	"	6,000
Grogas y gastos de funcionamiento/año	"	23,500
Microcomputadora	"	1,500
TOTAL -----	"	267,900