

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUEZ URENA

**Facultad de Ciencias Agropecuarias
y Recursos Naturales**

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

**CENTRO NACIONAL
DE PESCA**

PREPARADO POR:

**CONSULTORES, INGENIEROS Y CONTRATISTAS S.A.
CONICON**

SANTO DOMINGO, 1989

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUEZ URENA

**Facultad de Ciencias Agropecuarias
y Recursos Naturales**

SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

**CENTRO NACIONAL
DE PESCA**

PREPARADO POR:

**CONSULTORES, INGENIEROS Y CONTRATISTAS S.A.
CONICON**

SANTO DOMINGO, 1989

INDICE

	<u>PAGINA</u>
INTRODUCCION.....	i
1.0 JUSTIFICACION DEL CENTRO.....	1
2.0 OBJETIVO Y METAS DEL CENTRO.....	5
2.1 Objetivo del Centro.....	5
2.2 Metas.....	6
3.0 MARCO DE REFERENCIA.....	7
3.1 Marco Conceptual del Sector de Pesca y de la Acuacultura. Definición del Ambito de Acción.....	7
3.1.1 Sector Pesca.....	7
3.1.2 Sector Acuacultura.....	10
3.2 Antecedentes de las Actividades de Pesca y de Acuacultura en el País.....	13
3.2.1 Actividad de Pesca.....	13
3.2.2 Actividad Acuacultura.....	18
3.3 Estructura Institucional.....	21
4.0 ORGANIZACION DEL CENTRO.....	24
4.1 Funciones Básicas.....	24
4.2 Propósito y Fines.....	25
4.3 Adiestramiento.....	25

	<u>PAGINA</u>
4.4 Factores Limitantes.....	26
4.5 Plan de Estudios.....	26
4.6 Organización de Cursos para Pescadores....	35
5.0 INVERSIONES REQUERIDAS.....	37
5.1 Estudios Básicos.....	37
5.2 Supervisión.....	38
5.3 Construcciones.....	38
5.4 Personal Técnico y Administrativo.....	39
5.5 Vehículos.....	40
5.6 Equipos.....	40
5.7 Requerimiento de Alimentos.....	41
5.8 Gastos Administrativos y Otros.....	42

INDICE DE CUADROS

<u>CUADRO No.</u>		<u>PAGINA</u>
1	Cursos para Pescadores.....	36
2	Programa de Inversiones.....	37
3	Construcciones.....	38
4	Recursos Humanos.....	39
5	Vehículos.....	40
6	Equipos.....	40
7	Requerimiento de Alimentos.....	41
8	Gastos Administrativos y Otros.....	42
9	Flujo de Fondo.....	43

INTRODUCCION

La realización del Centro Nacional de Pesca, auspiciado por la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) se concibe como una parte integral de los Proyectos que se están realizando en el Recinto Agropecuario de la UNPHU en Nigua.

Por las condiciones naturales del país, es necesario fortalecer la enseñanza, especialmente en el Sector Agropecuario, Forestal y de Pesca, para poder superar la crisis económica y social en que vivimos.

Es importante señalar que la UNPHU al implementar el Centro Nacional de Pesca, se convierte en pionera dentro del marco universitario nacional.

En este estudio se determina la factibilidad de instalar y operar un Centro de Adiestramiento, tanto para técnicos pesqueros a nivel medio, como para pescadores artesanales, y evaluar la situación actual de nuestras pesquerías.

El estudio se ha definido sobre la base de preparar técnicos capacitados en las áreas de administración, explotación y prospección de los recursos pesqueros de la República Dominicana.

La carrera Técnico Pesquero, no solamente tiene un interés académico, sino que responde a una inminente ne-

cesidad de desarrollo de los recursos pesqueros, así como el ordenamiento y su explotación nacional.

El Proyecto consiste en un Centro Nacional de Pesca, para la formación de técnicos pesqueros y la capacitación a pescadores de las diferentes zonas tradicionales de pesca del país.

El Centro Nacional de Pesca será ubicado en la casa de Playa de Najayo, antigua residencia veraniega de Trujillo, Provincia de San Cristóbal, Sección Najayo Abajo, Paraje La Playa. Tiene un solar con un área de 8,200 metros cuadrados, con un área de construcción de 1,173.36 metros cuadrados.

Se pretende dictar ocho (8) cursos para pescadores por año, sobre Técnica de Captura, Principio de Marinería, Taller de Mantenimiento de Motores, y Confección de Aparejos y otros. Estos cursos se llevarán a cabo en la época que los estudiantes de Técnico Pesquero se encuentren de vacaciones.

Se contempla que las inversiones serán financiadas por un organismo internacional, por el Gobierno Central, por los ingresos que genere el Centro y por la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU).

CENTRO NACIONAL DE PESCA

1.0 JUSTIFICACION DEL CENTRO.

El Proyecto se ha definido sobre la base de preparar - técnicos capacitados en las áreas de administración, explotación y prospección de los recursos pesqueros en la República Dominicana. En este sentido se pretende mediante una actividad docente dirigido y con un enfoque práctico, ajustar los conocimientos científico-tecnológicos más avanzados para la explotación de tales recursos, de forma que permita cubrir, en parte nuestras necesidades nutricionales y de empleo a nivel nacional.

La Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU) consciente de su papel como institución forjadora de la conciencia nacional y el espíritu de superación del pueblo dominicano, entiende que debe contribuir en la mejor forma, - con la preparación del personal necesario, para el manejo de las actividades agropecuarias, incluyendo la pesca y - acuacultura como renglones de vital importancia para nuestra economía.

La UNPHU dentro de lo que se ha definido como el "Proyecto Universidad Agraria" contempla incluir la carrera de Técnico Pesquero como una de las actividades de mayor interés del Proyecto.

La carrera de Técnico Pesquero no solamente tiene un interés puramente académico, sino que responde a una inmi-

nente necesidad de desarrollo de nuestros recursos pesqueros así como el ordenamiento y su explotación racional. El técnico pesquero no sólo vendrá a llenar un vacío en términos - de los principios mencionados, sino que además servirá de - orientador y ejecutor al mismo tiempo de una política que incida en el establecimiento de una tradición pesquera nacional.

El hecho que seamos isla no ha servido para que muchos dominicanos se sientan comprometidos con la actividad pesquera, incluso los habitantes de las zonas costeras del país se han hecho pescadores por la necesidad de sobrevivir. Cabe - mencionar el caso de tradición pesquera de los pobladores de Los Cocos en Enriquillo, los cuales no vieron su futuro en - el mar, hasta tanto no perdieron sus terrenos en 1955, cuando Trujillo quitó sus tierras para la siembra de algodón y - la ganadería en esa zona del país.

Podríamos mencionar innumerrables casos en donde la tradición pesquera no ha sido más que el producto de la necesidad reciente, no obstante la importancia y el crecimiento de la pesca, se están convirtiendo en una tradición creciente, por lo que moldear y orientar el sector hacia los linderos - de las técnicas modernas y artesanales, sería un gran logro para el país.

La necesidad de orientar el sector hacia los linderos - mencionados, conlleva la estructuración de la base técnico-científica necesaria para responder al incremento de la demanda del recurso, sin llegar al desmedro o a la irracionalidad de sus potencialidades.

La creación del Centro Nacional de Pesca, con el fin de implementar una carrera técnica en el área de la pesca, así como con el objeto de desarrollar seminarios, cursillos y otras formas de conocimientos para los pescadores artesanales del país, constituiría también un logro muy importante para la República Dominicana.

El referido Proyecto por lo tanto debe disponer de las facilidades necesarias para llevar a cabo sus objetivos, ésto incluye:

- Edificios de aulas adecuadas para la instalación de laboratorios y para impartir docencia.
- Equipos de laboratorios imprescindibles para una enseñanza práctica formal en las áreas de hidrología, navegación, conservación, procesamiento de productos pesqueros, manejo de producción y manejo de estanques.
- Embarcaciones para la práctica de navegación e implementación de patrones de pesca, así como un puerto para punto de embarque y desembarco.
- Estanques y artes de pescas adecuadas para la enseñanza de acuicultura.
- Equipo de pesca necesario para muestreo y pesca exploratoria.
- Facilidades de transporte para el personal.
- Facilidades de alojamiento para pescadores, cuando sea necesario impartir curso de adiestramiento a los mismos.

- Equipo para manejo de información estadística sobre pesca, con el fin de comenzar un programa de prácticas de demostración y apoyo a los diversos sectores que inciden en el desarrollo de los recursos pesqueros de la República Dominicana.

2.0 OBJETIVOS Y METAS DEL CENTRO.

2.1 Objetivo del Centro.

La creación del Centro Nacional de Pesca, con fines docentes y de investigación persigue:

- Instituir y mantener una carrera de Técnico Pesquero a nivel medio, con miras a lograr que en la República Dominicana se disponga del personal necesario en las diferentes áreas de dicho sector, y así poder alcanzar un desarrollo significativo de la actividad pesquera, en término de los recursos humanos disponibles que puedan sustentar las bases de su desarrollo.
- Lograr mediante la implementación de cursos de adiestramiento, que los pescadores artesanales aumenten su eficiencia productiva en la explotación de los recursos pesqueros disponibles y sean capaces de asimilar en forma más efectiva los adelantos tecnológicos y de extensión necesarios para lograr un óptimo aprovechamiento de la pesca.
- Sentar las bases para que las ciencias pesqueras, puedan ser asimilables acorde con nuestras necesidades de desarrollo del sector pesquero del país, mediante la utilización de un personal idóneo, capaz de dirigir planes adecuados para lograr un mejor desarrollo tecnológico en el campo de la pesca y acuicultura.

- Crear las condiciones y el personal necesario para la implementación de una flota pesquera que pueda realizar pesca de altura en forma eficiente a nivel de nuestra Zona Económica Exclusiva (ZEE) y de aguas internacionales en donde se nos permita incursionar con fines de explotación.
- Aumentar la eficiencia en el aprovechamiento actual de nuestros recursos pesqueros disponibles a nivel de la plataforma insular y bancos sumergidos.
- Contribuir al manejo de nuestros recursos pesqueros incluyendo el ordenamiento de los mismos, la aplicación de técnicas adecuadas para la extracción y el estudio de la biología pesquera de los principales renglones de explotación.
- Aumentar la disponibilidad de técnicos que puedan ocupar puestos de mando en los proyectos pesqueros, que se implementen en el país.

2.2 Metas.

- Capacitar a 125 Técnicos Pesqueros, tanto del sector gubernamental como privado en las diferentes áreas del manejo adecuado del recurso pesca.
- Beneficiar a más del 25% de estudiantes graduados y profesionales interesados en el área de pesca de ultramar.
- Capacitar a 2,800 pescadores artesanales de diferentes zonas pesqueras del país.

3.0 MARCO DE REFERENCIA.

3.1 Marco Conceptual del Sector Pesca y de la Acuacultura. Definición del Ambito de Acción.

3.1.1 Sector Pesca.

La pesca es una actividad que está ligada a tres factores de importancia en un país y las cuales son de tipos: Social, Económico y Técnico.

Con el aspecto social se incluyen principalmente los pescadores, así como sus aptitudes y características para desempeñar este clase de trabajo. En la República Dominicana no existe una tradición pesquera, de hombres dedicados a la marinería a través de los años. Muchos de los pescadores de hoy en día, se han visto forzado a ganarse la vida en el mar, por no encontrar otra forma; otros con raras excepciones, no quieren imitar sus antepasados y prefieren convertirse en obreros de la construcción, artesanía, etc. ya que la pesca es un oficio fuerte que requiere sacrificio y que conlleva a una serie de riesgos muy especiales, que obligan al individuo a estar cuidando su vida constantemente.

No obstante, ciertas tradiciones y habilidades se han ido desarrollando lentamente en las poblaciones de pescadores del país, aunque se requiere acelerar este proceso, para lograr una mejor y más efectiva incorporación de hombres jóvenes y capaces, a la actividad pesquera del país.

Para lograr la transformación del pescador común y artesano en un individuo que le guste más desempeñar su papel

y convertirse en un ente de producción, no para subsistir - solamente, sino para desarrollar una actividad profesional, se necesitan incentivos.

Tales incentivos deben cubrir los aspectos económicos y técnicos necesarios para que las labores sean atractivas. En la mayoría de los países del mundo, los pescadores son - pocos dados a pescar mucho tiempo en el mar, naturalmente - la excepción la encontramos en países como Japón, Taiwan, Corea; etc. donde es necesario ir a la mar y buscar el alimento que la tierra no dá y así mantener un balance adecuado en sus dietas.

Hoy en día, sin embargo, se dota a las embarcaciones que realizan pesquerías tan sofisticadas como las de Atún, y que tardan más de seis (6) meses en travesías pesqueras de todo tipo de comodidades a bordo; aire acondicionado, televisión, radio, juegos de entretenimientos, libros de lectura, etc. para mitigar así el trabajo duro y la nostalgia de sus familiares lejanos.

Muchos países apoyados en la opinión de directores, - administradores y técnicos pesqueros han dirigido su política hacia el mejoramiento de las pesquerías poco desarrollada, a través de grandes programas de fomento pesquero sin la creación del concepto de un "hombre de mar capaz de asimilar la transferencia de tecnología actual" y cambiar así lo que ha sido, rutina en eficiencia por año.

En la República Dominicana falta elemento humano para manejar equipos y embarcaciones modernas, incluso para de-

desarrollar una pesca artesanal más efectiva, sin embargo contamos con individuos jóvenes que pudieran entregarse a la actividad, después de recibir un entrenamiento adecuado, y a su vez pudieran recibir la ayuda económica necesaria para la adquisición de equipos, en caso de que fueran capaces de desempeñarse como verdaderos navegantes y pescadores.

Indudablemente el pescador es la parte más importante del sector pesquero, de su habilidad, conocimiento y empeño dependerá todo lo que pueda hacerse, aún con las embarcaciones más modernas.

Las importaciones de productos pesqueros en nuestro país, puede considerarse como una actividad de gran valor. De acuerdo con las cifras ofrecidas en el Cuadro No.2, importamos alrededor de unas trece (13) mil toneladas, valoradas en unos 15 millones de dólares. Dicha cantidad sin embargo no es suficiente y conjuntamente con la producción local, permiten un consumo per cápita, según cifras del 1983 de 4.68 kg/año, (ver Cuadro No.3), lo cual está por debajo de las cifras de consumo consideradas como adecuadas por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), equivalente a unos 7.89 kgr/hab/año.

De acuerdo con estas cifras el déficit de productos pesqueros para el año 1983 fué de 21,501.585 kgr. (Cuadro No.4) y se estima que para el año 2,000 se duplicará.

Esto demuestra que no habrá problemas en la República Dominicana en cuanto a la demanda de productos pesqueros.

Sin embargo, el sector relacionado con la pesca no ha recibido hasta el momento el apoyo que requiere, para que sean implementados proyectos, de la talla del Instituto Dominicano de Desarrollo Cooperativo, Estudio del Estado Actual de nuestros Recursos Pesqueros y otros programas y proyectos - que se están realizando, los cuales son citados más adelante..

En cuanto a las exportaciones de productos pesqueros - según se demuestra en el Cuadro No.5, la máxima exportación se logró en el año 1982 con un total de 709.2 toneladas valoradas en 785,702 dólares, lo cual no es significativa.

3.1.2 Sector Acuicultura.

La acuicultura ha sido definida, como el cultivo o cría de organismos acuáticos en condiciones controladas por el - hombre. No obstante ésta es una definición puramente académica, ya que la práctica demuestra que no todas las condiciones pueden ser controladas por el hombre. Sin embargo, el hombre de alguna forma incide en el proceso de crecimiento de un organismo, ya sea acelerándolo, retardándolo o proporcionándole suplemento a las condiciones mínimas de subsistencia.

La acuicultura en definitiva viene en auxilio de la - pesca como forma de producir organismos acuáticos de valor comercial, especialmente en aquellos países del mundo que reúnen condiciones naturales para su práctica, o aquellos países cuyas necesidades de alimentos de origen animal requieren de prácticas artificiales más adecuadas para lograr este tipo de producción.

La piscicultura es la parte de la acuicultura que más se ha desarrollado en el mundo y la de mayor antigüedad especialmente el cultivo de organismos de agua dulce como las carpas chinas de amplia tradición de cultivo en todo el Sud este de Asia. Por otra parte las tilapias son peces cultivados en gran escala en toda América, China y en gran parte del mundo occidental incluyendo los Estados Unidos de Norte América.

Alrededor del 50% del pescado de agua dulce consumido en Africa, proviene del cultivo de diferentes especies de Tilapias, especialmente de T. nilotica linnaeus, y T. mossambicca peters.

Por otro lado la acuicultura y muy especialmente la piscicultura, en vista de la incapacidad que muestran la ga nadería y la agricultura en la producción a un costo adecuado de la proteína animal requerida para la alimentación de los sectores menos favorecidos de la población mundial, se ha convertido en una gran alternativa para producir este bien de consumo, a costo módico. La misma no sólo representa la producción de un bien necesario para las poblaciones deprimidas, sino una fuente de ingresos, ya que algunas modalidades del cultivo acuático suplen materias primas para los mercados de lujos, tanto nacionales como internacionales; como es el caso del cultivo de camarones de agua dulce y agua salada, desarrollados en muchos países del mundo con fines netamente comerciales, así como el cultivo de ostiones, ostras, almejas y algas marinas.

Uno de los cultivos más importantes en el mundo es el del pez leche o "Finfish" del cual se produjeron en el año

1973 un total de 3,680 millones de toneladas. Para ese mismo año la producción de la acuicultura fué de un 3.2% del total de la pesca mundial, incluyendo la pesca marina y de agua dulce.

No obstante la acuicultura haberse desarrollado en muchas áreas del mundo todavía es una actividad nueva, que mucha gente no entiende y que en muchos casos se ha desarrollado como pequeña empresa, contribuyendo de manera significativa con el aumento del nivel de vida de los sectores relacionados. La acuicultura se ha desarrollado de manera general con varios propósitos de los cuales podemos mencionar - los principales:

- Producción de alimentos de consumo humano.
- Ayuda a la fauna acuática a través de la operación de viveros con fines de fomento de muchas especies amenazadas con desaparecer.
- Producción de peces para deporte.
- Producción de carnada para la pesca comercial y deportiva.
- Producción de peces ornamentales.
- Reciclaje de desperdicios orgánicos de las industrias, agroindustrias y las plantas procesadoras de materia prima.
- Producción de peces a nivel industrial o productos pesqueros (Ej. harina, fertilizantes, algas para la producción de coloides, ostras para el cultivo de perlas, etc.).

La acuicultura está relacionada con los tres factores de la pesca, como son: Social, económico y técnico.

En el aspecto social el acuicultor, propietario o empleado es el principal protagonista, aunque un poco menos sacrificado que el pescador. En nuestro país no existe una tradición de acuicultores, sin embargo se están dando los pasos necesarios para la establecimiento de este renglón de producción de manera firme y definitiva. Uno de los grandes atractivos de esta disciplina, lo constituye el cultivo de camarón de agua dulce el Macrobrachium rosenbergui.

3.2 Antecedentes de las Actividades de Pesca y Acuicultura en el País.

3.2.1 Actividad de Pesca.

Gonzalo Fernández de Oviedo en su libro de "Historia Natural de las Indias" escrito en los tiempos de la conquista y durante su permanencia en la isla "La Española" hace referencia de la actividad de la pesca, que para ese entonces practicaban nuestros aborígenes.

Según Fernández de Oviedo, los indígenas utilizaban diversas formas de pescar, incluyendo figas, trampas y otros. Sin embargo la forma más curiosa era la que utilizaban algunos nativos y la cual consistía en atar un pez pequeño a una cuerda y lanzarlo al agua con el fin de que se adhiriera a un pez grande.

Habla también de un gran mar interno en donde se observaban grandes peces y que los indígenas de aquella zona capturaban. Por supuesto que en este caso se estaba refiriendo al Lago Enriquillo, que para los tiempos de la conquista gozaba de un gran esplendor ictiofaunístico.

Después del libro de Fernández Oviedo, muy poco se ha escrito sobre la historia de las pesquerías en nuestra isla y el hombre vivió tanto en la época de la colonia como posteriormente de espaldas al mar.

Con la descripción de nuestra raza aborígen se dejó de ver la pesca como un medio de sustento.

Muy poco se sabe, a lo largo de nuestra historia sobre la actividad pesquera en la República Dominicana, los esfuerzos desplegados a favor de esta actividad se le atribuye a Trujillo, quien permitía la pesca artesanal en muchas regiones costeras del país y además favoreció dicha práctica a la Marina de Guerra, como forma de que ésta obtuviera productos pesqueros para los comedores militares.

Fuera de esto no se conoce ninguna iniciativa del gobierno de ese entonces en torno al desarrollo de las pesquerías del país. Por supuesto durante el régimen de Trujillo se dictó una ley para regular la pesca y la caza. Dicha Ley No.1518 promulgada el 18 de junio de 1938, fué derogada y sustituida por la Ley No.5914 del 22 de mayo de 1962, promulgada por el Consejo de Estado.

La administración de la ley de caza y pesca continuó bajo la tutela de la Secretaría de Estado de Agricultura, a

través de su Sección de Piscicultura y la cual posteriormente pasó a constituirse en el Departamento de Caza y Pesca. Hoy en día dicha oficina responde al nombre de Departamento de Recursos Pesqueros.

La política de desarrollo pesquero sufrió un estancamiento, aún después de la promulgación de la nueva ley en 1962. En los años subsiguientes las capturas registradas en el país apenas alcanzaban la cifra de 3,000 toneladas. Tal estancamiento continuó por más de una década al extremo de que desde 1966 hasta 1976, apenas hubo un incremento en la producción de unas 3,320 toneladas (D.R.P. memoria anual, 1966-76, Bonelly de C. 1977), o sea un incremento de unos 332 kg/año.

A partir de 1976 el Instituto de Desarrollo y Crédito Cooperativo (IDECOOP) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), inician un programa de registro de especies de peces con miras a implementar lo que sería llamado el Proyecto Pesquero de IDECOOP.

Dicho proyecto tenía como objetivo principal mejorar el sistema de comercialización, a través del establecimiento de una red que abarcara los principales puertos pesqueros del país, para destinar el producto hacia los dos centros urbanos más importantes de Santo Domingo y Santiago. Además contemplaba organizar en cada base pesquera una cooperativa, la cual se apropiaría de todas las instalaciones para descarga del pescado, recepción, manejo, conservación y despacho.

También contemplaba dotar a cada cooperativa de sus propias embarcaciones, las cuales consistirían en una flota de 64 botes de 29 pies de eslora de fibra de vidrio, con motor dentro de borda de 33 caballos de fuerza y una capacidad de 3.5 toneladas métricas.

Tales embarcaciones constaban con cuatro viradores mecánicos de línea de fondo, un guinche hidráulico y un sistema de pesca con currican, nasas y líneas.

El proyecto de IDECOOP incluyó los puertos de: San Pedro de Macorís, Miches, Manzanillo, Puerto Plata, Azua y Barahona como zonas de desembarcos.

El proyecto de IDECOOP es considerado por muchos como el mayor esfuerzo realizado en favor del desarrollo de la industria pesquera en la República Dominicana, con una inversión de más de RD\$6,000,000.00.

Posteriormente el Instituto Dominicano de Tecnología Industrial (INDOTEC), una dependencia del Banco Central, - contrató los servicios de una empresa inglesa (Fisheries Development Limited), para estudiar el potencial de nuestras pesquerías tanto marina como de agua interiores, incluyendo el de la acuicultura.

En dicho proyecto financiado por el BID, se encontró que nuestro potencial pesquero puede permitir una explotación de unas 26 mil toneladas de pescado, tanto marino como de agua dulce. Este potencial no incluye los recursos pesqueros de la zona pelágica de nuestros mares y se basó principalmente en los recursos potenciales de mersales de los mismos.

El Proyecto de Desarrollo Pesquero realizado por INDO-TEC se llevó a cabo a un costo de alrededor de RD\$3,000,000.

En años recientes la Organización de Estados Americanos (OEA) conjuntamente con la Oficina Nacional de Planificación (ONAPLAN) y el Instituto de Desarrollo del Suroeste (INDESUR) han realizado estudios de la situación actual de los pescadores del Suroeste del país.

Igualmente al Servicio Alemán y la Secretaría de Estado de Agricultura (SEA) están llevando a cabo estudios de factibilidad para la implementación de un proyecto de desarrollo pesquero en el Suroeste.

El Centro de Investigaciones de Biología Marina (CIBIMA) ha trabajado en los aspectos de mejoramiento del personal técnico adecuado para el desarrollo de nuestras pesquerías como para la realización de estudios básicos sobre los problemas de manejo de nuestra pesquería y protección de la fauna acuática.

3.2.2 Actividad Acuicultura.

La idea de la Piscicultura comenzó a tomar cuerpo en - República Dominicana, a partir de 1949, con el propósito de fomentar la cría de peces exóticos, para su propagación en los sistemas fluviales y lacustres del país.

Se introdujeron tres especies principales:

- Tilapia mossombicca peters o Tilapia Africana desde Haití.
- Micropterus salmoides desde Haití.
- Cyprinus carpio o carpa común desde México.

Para criar las especies exóticas se construyó la primera Estación Piscícola del país, en la Sección de Boca de Nigua, Nigua, San Cristóbal en el año 1953. A partir de - entonces se realizaron los primeros esfuerzos de fomentar la acuicultura. No obstante la acuicultura no pudo despegar como se esperaba; se siguieron haciendo intentos y se introdujeron otras especies.

A partir de 1978 se introdujeron una gran cantidad de especies piscícola entre las que podemos mencionar: La Tilapia de Nilo, herbívora y roja, así como las Carpas chinas, plateadas, herbívoras y cabezona.

En 1980 se introdujo por primera vez en la Estación - Piscícola de Nigua, el camarón gigante de Malasia Macrobra-

chium rasenbergui, procedente de Miami, Florida, U.S.A. desde entonces esta especie se ha propagado por todo el país.

En 1976 fué introducido el camarón de Lousiana, Procambarus Clarku, propagándose en los arrozales de Juma, Bonaó y próximo a la Presa de Rincón, pero aún no se ha considerado como especie de interés acuícola.

Con la implementación del Proyecto Piscícola de Azua y la remodelación de la Estación Piscícola de Nigua, ésta última bajo el auspicio del Programa PIDAGRO III, el Departamento de Recursos Pesqueros de la Secretaría de Estado de Agricultura, inició un programa de fomento piscícola en todo el territorio nacional, incluyendo la repoblación de cuencas fluviales, así como la población de los lagos de todas las presas construídas como Hatillo, Rincón, Sabaneta, Tavera-Bao, Sabana Yegua y muchas otras pequeñas y medianas presas.

En cuanto a los esfuerzos de instituciones privadas y descentralizadas del Gobierno, para favorecer la acuicultura, podemos mencionar el Programa de Construcción y Manejo de la Estación Experimental de Acuicultura y Pesquería (EEPA) del CIBIMA, localizada en la Finca Experimental de Engombe, Distrito Nacional. En dicha estación se han llevado a cabo varias investigaciones sobre reproducción y engorde de peces y crustáceos, con el objeto de favorecer el desarrollo de la acuicultura en el país.

Por otra parte, la Fundación Carrasco Recio, en combinación con la Universidad Central del Este, operan una

granja de peces y camarones, en Los Hidalgos, Bayaguana, con el objeto de entrenar jóvenes en Piscicultura, con la finalidad de reforzar el Programa de Desarrollo Fronterizo llevado a cabo por la Oficina de Desarrollo de la Comunidad conjuntamente con la Oficina de Desarrollo Fronterizo.

Otras instituciones como el Servicio Social de Iglesias Dominicanas, la Fundación para el Desarrollo Comunitario, el Centro de Investigación y Mejoramiento Pecuário están trabajando actualmente en pequeños programas de desarrollo de la Piscicultura en todo el país.

También podemos mencionar el Instituto Dominicano de - Tecnología Industrial (INDOTEC), quien lleva a cabo un programa de asesoría a pequeños y medianos productores de camarones, así como un programa de cultivo de peces en combinación con el Plan Sierra y la Secretaría de Estado de Agricultura.

El Instituto Agrario Dominicano (IAD), inició al principio del 1982, un programa de asentamiento campesino piscícola en Azua, sin embargo este plan aparentemente ha sido - discontinuado.

El Instituto de Estabilización de Precios (INESPRE) - está llevando a cabo un plan de cultivo de peces, en la Granja Piscícola de Azua, con miras a producir carpas, como materia prima para la elaboración de pescado seco y salado, en la planta piloto ubicada en Haina.

El sector privado ha demostrado un gran interés por la cría del camarón de agua dulce y salada. Actualmente

se han construído más de 20 granjas en todo el país con un tamaño mínimo de una hectárea y un máximo de hasta 9 hectáreas. La mayoría de estas granjas operan con sus propios viveros para producir los juveniles aptos para la siembra.

Con respecto a las empresas que se dedican al cultivo del camarón de agua salada, sólo una utiliza la especie local, Penaeus schmitti y opera en el Municipio de Sánchez, - República Dominicana. Las demás se encuentran en fase de construcción y están localizadas en Manzanillo y Monte Cristi. Estas empresas están construyendo viveros y pretenden traer sus primeras semillas de Centroamérica, especialmente de Panamá. Entre las especies que se mencionan para ser importadas tenemos el camarón café P. Stylirostris y el camarón azul P. Vamnamei de la costa del Pacífico. Tales granjas pretenden producir entre 8 y 10 millones de libras, valoradas en el mercado internacional en más de 40 millones de dólares.

En cuanto a otros cultivos de organismos acuáticos, se han iniciado los trabajos del cangrejo Centollo en la Bahía de Luperón en Puerto Plata.

3.3 Estructura Institucional.

La Secretaría de Estado de Agricultura, es la institución gubernamental que ha estado a cargo de la administración de los recursos pesqueros de la República Dominicana desde la promulgación de la Ley No.1518 de 1938, y la cual fué sustituida por la Ley No.5914 del 1962. En esta última ley se le otorga poderes específicos a la Sección de Pis

cicultura de la SEA, sobre la aplicación de la Ley de Caza y Pesca.

Posteriormente se crea el Departamento de Caza y Pesca quien pasa a formar parte de la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y finalmente se crea el Departamento de Recursos Pesqueros, con sus Divisiones de Pesca y Acuacultura. En esta oportunidad la caza pasa a ser regulada por el Departamento de Vida Silvestre.

Según la ley el Estado Dominicano "reglamentará la pesca no sólo para procurar la conservación y propagación de - las especies, sino su aprovechamiento en beneficio de la - economía nacional y de la dieta alimenticia de la población". Independientemente de los considerandos que motivaron la - sustentación de la ley actual de pesca, en lo concerniente a la SEA, el gobierno dominicano ha puesto en la mano de - otras instituciones recursos técnicos y financiero, con el objeto de lograr un desarrollo del sector pesquero, como es el caso del Proyecto Pesquero de IDECOOP de la participación del Banco Central en asuntos relacionados con la pesca y la acuacultura, a través de INDOTEC.

También el Estado ha auspiciado la realización de proyectos de investigaciones pesqueros y la implementación de programas de piscicultura.

Finalmente el Presidente de la República, mediante Decreto No.1824, crea una Comisión especial para la formulación de la política de acuacultura y pesca en el país.

Dicha Comisión recomendó la creación del Consejo Nacional de Acuicultura y Pesca, con la participación de:

- Secretario Técnico de la Presidencia.
- Secretario de Estado de Agricultura.
- Banco Central de la República Dominicana.
- Secretario de Estado de Industria y Comercio.
- Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos.
- Representante del Sector Privado.

Tan Consejo contaría con una Secretaria Ejecutiva y la participación de INESPRES, IAD, IDECOOP, IDIA y Sector Privado.

En realidad éste ha sido uno de los pocos intentos de modificar el aspecto institucional que maneja los recursos pesqueros del país. No obstante estas recomendaciones dieron al traste con la creación a nivel de administración y mediante resolución del Programa Nacional de Agroacuicultura y la reducción de las actividades del Departamento de Recursos Pesqueros, como administrador de la Ley 5914 ó la Ley de Caza y Pesca.

El gobierno nacional invierte en el sector unos RD\$--1,204,340.00 por año en gastos fijos por pago de sueldos y salarios. Este pago corresponde a 32 técnicos de tercero y cuarto nivel académico, 28 de nivel vocacional y 109 inspectores del Departamento de Recursos Pesqueros. Esta inversión no incluye pago a personal administrativo, ni de apoyo, así como los gastos operacionales, etc.

4.0 ORGANIZACION DEL CENTRO.

4.1 Funciones Básicas.

La función principal del Centro es la capacitación de personal en los diversos aspectos de la pesca de altamar. Este Centro contempla la formación de técnicos pesqueros con una duración de dos (2) años y la capacitación a pescadores de las diferentes zonas tradicionales de pesca del país.

El programa educativo del Centro logrará un traspaso gradual del nivel tradicional de explotación de la pesca a un nivel técnico y socialmente más avanzado. Como consecuencia de estos postulados el nivel socio-económico de nuestra comunidad pesquera mejorará de una manera significativa y subsecuentemente los recursos pesqueros serán mejor utilizados, el déficit en el balance correspondiente al renglón pesca será reducido, además de crear nuevas fuentes de empleos debido al uso racional y eficiente del equipo humano y técnico.

Dentro de las funciones básicas del Centro están los estudios de las formas más propias para organizar las comunidades de los pescadores en asociaciones, cooperativas, grupos crediticios y otros, proporcionando una asistencia técnica sostenida para asegurar el adecuado funcionamiento de estas comunidades, teniendo en consideración la situación económica como las características psicoculturales y costumbres de los pescadores.

4.2 Propósitos y Fines.

El propósito fundamental de la creación del Instituto Nacional de Pesca, es la capacidad del personal nacional en todo lo concerniente al área de la pesca marina. Este programa de capacitación irá dirigido a pescadores de todo el país, como también a bachilleres interesados en esta actividad, por lo tanto el mismo debe ser coherente con la realidad nacional y responder a las necesidades que de ella se derivan.

Como un hecho derivado del análisis de programas específicos de desarrollo, la capacitación constituye el complemento fundamental de la educación técnica formal, siendo necesaria para lograr conformidad de criterio la instrumentación de dichos programas.

4.3 Adiestramiento.

Se ha considerado que los recursos pesqueros del país no se han desarrollado por falta de recursos humanos capacitados en el área de pesca marina. El país en la actualidad no cuenta con una institución que capacite técnicos a nivel intermedio en esta actividad. El adiestramiento de técnicos nacionales a gran escala en el exterior se hace más difícil por problemas conocidos por todos. Por lo tanto se justifica la creación de un instituto que pueda satisfacer de la más económica y eficiente forma esta necesidad. Con estas consideraciones no descartamos la capacitación del personal docente del instituto en países con alto

grado de desarrollo en las diferentes disciplinas en el área de la pesca marina.

4.4 Factores Limitantes.

Dentro de las principales limitantes en el buen desenvolvimiento de este plan de estudio y programa de capacitación podemos citar lo siguiente:

- Afluencia continua de estudiantes al plan de estudios de técnico pesquero como consecuencia de la no existencia de una flota marina pesquera de alta mar.
- Personal técnico capacitado para impartir las materias especializadas que aparecen en dicho plan de estudio.
- Fuentes de financiamiento para la construcción y remodelación de la planta física donde se desarrollará todo el programa de capacitación.

4.5 Plan de Estudios.

El plan de estudios presentado tanto en la parte teórica como práctica es muy similar a los desarrollados en países latinoamericanos con tradición pesquera, aunque con algunos cambios de acuerdo a las necesidades sentidas en nuestro país.

TECNICO PESQUERO

PRIMER SEMESTRE

ASIGNATURAS	CREDITOS	
	TEORIA	PRACTICA
Matemática	3	2
Biología General	3	2
Bioestadísticas	2	2
Química General	3	2
Introducción a Recursos Naturales	2	0

Total Créditos: 17

SEGUNDO SEMESTRE

Geografía Física Dominicana	2	0
Ecología General	2	2
Climatología	2	2
Biología Pesquera	2	2
Introd. a la Acuicultura y Maricultura	2	2
Navegación Costera	2	2

Total Créditos: 16

TERCER SEMESTRE

Oceanografía Física	3	3
Oceanografía Biológica	3	3
Manejo y Procesamiento de Productos Pesqueros I	3	3
Principios de Mecánica de Motores	2	3
Legislación Pesquera Dominicana	2	0

Total de Créditos: 17

CUARTO SEMESTRE

<u>ASIGNATURAS</u>	CREDITOS	
	<u>TEORIA</u>	<u>PRACTICA</u>
Técnica de Captura	3	3
Manejo y Procesamiento de Productos Pesqueros II	3	3
Confección de Aparejos y Otros	2	3
Mercadeo de los Productos de Pesca	2	2
Nociones de Cooperativas Pesqueras	2	0

Total de Créditos: 16

TOTAL GENERAL DE CREDITOS: 66

TITULO: TECNICO PESQUERO.

DESCRIPCION DE ASIGNATURAS:

Matemática-060 (MAT-060) (4-3-2)

Sistemas Aritméticos, Sistemas Numéricos, Sistemas de Medidas, Razones y Proporciones. Operaciones con Polinomios. Factorización. Fracciones Algebraicas. Exponentes y Logaritmos. Ecuaciones Lineales, Cuadráticas y Simultáneas.

Biología General (BIO-110) (4-3-2)

Conceptos Biológicos. Materia y Energía. Sistema Viviente. La Célula, Propiedades Químicas, Biológicas y Físicas. Tejidos Vegetales y Animales. Nutrición. Autótrofa y Heterótrofa. Vitaminas. Hormonas. Metabolismo. Enzimas. Anaerobiosis. Respiración. Excreción. Sistema Circulatorio de los Animales Superiores. Reproducción. Herencia. Evolución Ecológica.

Bioestadísticas (MAT-334) (3-2-2) Prerrequisito: MAT-060

Investigación y sus Componentes. Organización, Resumen de Datos y Representación Gráfica. Medidas de Dispersión. Conceptos Básicos de Probabilidad. Distribuciones (Binomial, Poisson, Normal). Distribuciones Muestrales. Estimación Puntual y por Intervalo de Parámetros. Distribuciones y Pruebas de Hipótesis (T., Chi-cuadrado). Regresión y Correlación. Introducción al Análisis de Varianza. Algunas Pruebas no Paramétricas.

Química General (QUI-101) (3-3-2) Prerrequisito: MAT-060

Estudio de la Estructura del Atomo. Enlaces Químicos. Este

quirometría, Estados de la Materia. Leyes Fundamentales de la Química. Resolución de numerosos Problemas en relación a los temas tratados. Simultáneamente se desarrolla un programa de prácticas de Laboratorio orientado a la demostración de los hechos explicados en teoría, propios para la capacitación.

Introducción de los Recursos Naturales

Importancia de los Recursos Naturales. Diferentes Recursos Naturales. Recursos Naturales Renovables y no Renovables. Utilización racional de los recursos naturales. Conservación y Preservación de dichos recursos.

Geografía Física Dominicana.

Señala las principales características físicas de la República Dominicana (relieve terrestre, hidrografía, clima, etc.). Explica los efectos de estas características en el hombre dominicano, señalando además los recursos marinos y su papel en la economía nacional.

Ecología General

Trata de las relaciones de los organismos con el medio ambiente en que vive. Zonas de Vida de la República Dominicana. Sucesiones. Ecosistemas. Tipos de Ecosistemas. Bioclimatología. Métodos Gráficos de Representación Sintética de los Climas. Ciclos Biogeoquímicos. Influencias Ambientales. Ley del Mínimo. Ley de la Tolerancia.

Climatología

Concepto de Tiempo y Clima. Elementos del Tiempo y del Cli

ma. La Atmósfera, composición. Altura y Estratificación. Características Físicas de sus Capas. Radiación. Leyes que la rigen. Modificaciones de la Radiación. Dispersión. Reflexión, Absorción, Radiación Solar. Constante Solar. Absorción Atmosférica de las Radiaciones Solares. Ley de Bouguer. Ley del Coseno de Oblicuidad. Balance Calórico de la Radiación. Clima Solar. Instrumentos.

Biología Pesquera

Reproducción: Sexualidad de los Peces.- Asociaciones Sexuales. Fecundidad. Fecundación Análisis Estadístico de la Fecundidad. Lugares de Postura. Estados Larvarios. Adultos, Longevidad. Problemas de Resistencia al Medio. Noción del Nicho Ecológico. Competición y Densidad de Población. Predación y Parasitismo. Nutrición. Crecimiento. Población. Identidad al Nivel Sub-específico.

Introducción a la Acuicultura y Maricultura

Aspectos Históricos Generales. Diferentes tipos de Acuicultura. Aspectos Ecológicos. Características Físico-Químicas de las aguas aptas para su desarrollo. Métodos y Técnicas de Cultivo. Selección del Método de Cultivo. Macronutrientes del Sistema Lacustre. El Ecosistema Marino y Salobre. Ciclo Estacional. Movimiento de las aguas. Velocidades de las Corrientes Marinas. Espermatofitas Acuáticas. Invertebrados. Vertebrados. Vertebrados de importancia pesquera. Importancia de Lagunas Costeras como Recurso, Origen y Comportamiento.

Navegación Costera

Representación Gráfica de los Medios Marinos. Estructura y Sedimentos. Lectura de los Mapas Marinos. Orientación en el Mar. Métodos Gráficos. Principios Generales de Navegación. Esquema de Móviles Pesqueros. Morfología Regional, Generalidades. Nociones Morfología Costera: Formas de Conjuntos - Formas de Detalles.

Oceanografía Física

Historia de la Oceanografía. Estructura de Mares y Océanos. Repartición de Tierras y Mares. Características Estructurales de los Fondos Oceánicos. Indole de los Fondos Oceánicos. Cubetas Oceánicas. Construcciones Geométricas de Localización. Problemas de Corrientes y Mareas. Sedimentología. Estudios Prácticos de Morfología Regional. Estudios de Poblaciones. El Oleaje y sus Parámetros. Medidas Directas de las Corrientes.

Oceanografía Física

Generalidades sobre las Incidencias Ecológicas de los Factores Físico-Químicos: Temperatura, Salinidad, Presión, Luz, Viscosidad del Agua. Incidencia Ecológica de los Factores - Dinámicos. Factores Abióticos y Bióticos. Dominios Béuticos. Método de Muestreo de la Fauna y la Flora Marina. El Plancton. Métodos de Muestreo del Plancton. Plancton de las Aguas Profundas, Composición, Distribución. Indicadores Hidrológicos. Planctonología Sinótica Cuantitativa. Clasificación Ecológica del Plancton.

Manejo y Procesamiento de los Productos Pesqueros I

Importancia de la Industria Pesquera. Diferentes Tipos de Industrias. El Pez como Materia Prima. Conservación por el Frío. Técnicas de Congelación tanto a bordo como en tierra firme. Problemas que conlleva la Descongelación. Temperatura y Velocidad de la Descongelación. Liofilización y Embalaje. Conservación por Salazón.

Principios de Mecánica de Motores

En este curso se tratará todo lo concerniente a motores utilizados en embarcaciones pesqueras. Motores de gasolina. Motores de gas-oil. Sistema Eléctrico. Sistema Mecánico. Repuestos, Uso, Manejo y Conservación.

Legislación Pesquera Dominicana

Historia de la Legislación Pesquera en República Dominicana. Leyes Pesqueras Vigentes. Ventajas y Desventajas de dichas Leyes. Decretos y Reglamentos. Instituciones Oficiales y Privadas, relacionadas con la Pesca Marina. Análisis y Discusión de Proyectos de Ley que podrían implementarse. Conocimientos Básicos de la Distribución de las aguas desde el punto de vista legal.

Manejo y Procesamiento de los Productos Pesqueros II

Técnicas de Secamiento. Técnicas de Ahumadura. La acción del Humo. Materiales aplicados para el Proceso de Ahumado. Ahumado Práctico. Apertización. Diagrama de trabajo. Operaciones Preliminares para la Apertización. Técnicas de Apertización. Técnicas de Distribución. La Salmuera. Técnicas

de la utilización para el Proceso de Salmuera. Ventajas y Desventajas del Proceso de Salmuera. Tratamiento en Radiaciones, Ventajas y Desventajas.

Mercadeo de los Productos de la Pesca

Principios Generales de las Ciencias Económicas. Oferta y Demanda de los Productos y Sub-productos derivados de la Pesca. Análisis de Mercado. Problemas Básicos en el Mercadeo de los Productos de la Pesca, Estructura del Mercado. Análisis para la regulación de precios. Principios Generales de Administración. La Empresa Pesquera. Elementos de Administración, Organización, Dirección, Coordinación y Control. Papel que representa el Administrador, Estructura y Organización.

Nociones de Cooperativas Pesqueras

Que entiende por Cooperativas. Sus Elementos Constitutivos. Diferencias de las Cooperativas de otras empresas económicas. Conocimientos de los diferentes tipos de Cooperativas. Cooperativas Pesqueras. Estudio de Organización. Análisis del problema. Estudio Socio-económico de la Comunidad donde funcionará la Cooperativa. Determinación de Capital. Designación de Comités: Organización, Educación. Su Estructura Orgánica y Legal.

Construcción de Aparejos y Artes de Pesca

Trata de todo lo relativo a las diferentes Técnicas en la Construcción de Aparejos y Artes de Pesca. Chinchorros, - diferentes tipos de Chinchorros. Construcción y Conserva-

ción de los Chinchorros. Trasmayos. Diferentes tipos de Trasmayos. Construcción de Trasmayos. Anzuelos, diferentes tipos de Anzuelos. Nasas. Construcción y diferentes tipos de Nasas. Talayos (Játicos) Construcción y Uso.

Técnica de Captura

En esta materia se abarcará todo lo concerniente a los diferentes métodos utilizados para la captura eficiente y económica de la pesca marina. Esto incluye pesca con redes. Diferentes tipos de redes. Construcción de Redes. Conservación y Utilización. Otros métodos de pesca. Canasto. Factores - que inciden en el manejo de Canasto. Cultivo en Canasto Flotante. Construcción e Instalación.

4.6 Organización de Cursos para Pescadores.

Estos cursos deberán llevarse a cabo en la época que los estudiantes de la carrera Técnico Pesquero se encuentran de vacaciones, o sea, que éstos se llevarán a cabo en las vacaciones de verano y diciembre.

De acuerdo a nuestra experiencia estos cursos no deben ser mayor de tres (3) días, ya que los mismos van dirigidos a pescadores con responsabilidades inmediatas.

CUADRO No.1

CURSOS PARA PESCADORES

Materias	No. de Cursos/ Año	No. de Participantes
Técnica de Captura	2	30 - 35
Principio de Marinería	2	" "
Taller de Mantenimiento de Motores	2	" "
Confección de Aparejos y Otros	2	" "

Todos estos cursos se harán en un período de tres (3) días máximo, y serán eminentemente prácticos. El horario que regirá dichos cursos será de 8:00 a.m. - 12:00 M.; 2:00 p.m. - 6:00 p.m. y 8:00 p.m. - 10:00 p.m. Es recomendable el uso de audiovisuales y películas dado el bajo nivel académico de los participantes. El contenido de las materias a impartirse está en capítulos anteriores. Los profesores a impartir esas asignaturas serán los mismos - que dictan esas asignaturas a los estudiantes de Técnico Pesquero.

5.0 INVERSIONES REQUERIDAS.

Durante la ejecución del Centro Nacional de Pesca, se requiere de una inversión de RD\$. Los componentes de fondos son: RD\$2,058,337.

CUADRO No.2

PROGRAMA DE INVERSIONES

<u>Detalle</u>	<u>Total</u>
Estudios Básicos	15,770
Supervisión	15,770
Construcciones	630,779
Personal	208,200
Vehículos	158,604
Equipos	354,473
Requerimientos de Alimentos	121,800
Gastos Administrativos y Otros	77,940
SUBTOTAL	1,583,336
Imprevistos 10%	158,334
Escalamiento 20%	316,667
<u>TOTAL</u>	<u>2,058,337</u>

5.1 Estudios Básicos.

Consiste en la elaboración de los presupuestos actualizados de las construcciones del Centro Nacional de Pesca. El monto total de los estudios básicos asciende al 2.5% del monto de las construcciones.

5.2 Supervisión.

Para ejecutar las construcciones del Centro con el debido seguimiento, se contempla la contratación de una compañía o Ingeniero Supervisor. El monto programado de la supervisión asciende al 2.5% de las otras contrapartidas.

5.3 Construcciones.

Consiste en la reparación y adecuación de la antigua residencia veraniega de Trujillo, ubicada en la Provincia de San Cristóbal, Sección Najayo, Paraje La Playa.

Su presupuesto abarca la reparación de la casa, construcción de laboratorios, dependencia de servicios, instalaciones eléctricas y sanitarias.

CUADRO No.3

CONSTRUCCIONES

<u>Descripción</u>	<u>Valor</u>
Reparación de Casa y construcción de Laboratorio	510,070
Dependencia de Servicio	59,928
Instalación Eléctrica	38,794
Instalación Sanitaria	21,987
TOTAL	630,779

5.4 Personal Técnico y Administrativo.

El Centro Nacional de Pesca, requiere un total de quin ce (15) personas entre técnicos y administrativos, según se detalla en el cuadro siguiente:

CUADRO No.4

RECURSOS HUMANOS

Descripción	Cant.	Sueldo	Año 1
Costo de Docencia	-	-	20,400
Director	1	2,200	26,400
Asistente Administrativo	1	1,500	18,000
Secretaria Contable	1	1,000	12,000
Secretaria Auxiliar	1	800	9,600
Encargado Almacén e Inventario	1	1,000	12,000
Enfermera	1	700	8,400
Chofer	1	600	7,200
Cocinera	2	550	13,200
Lavandera	2	500	12,000
Conserje	2	500	12,000
Coord. Educación Física	1	780	9,360
Sereno	1	500	6,000
Prestaciones Sociales	-	-	41,640
TOTAL	15	-	208,200

5.5 Vehículos.

El Centro realizará inversión de RD\$158,604 que corresponde a la adquisición de un microbus con capacidad de 26 pasajeros.

CUADRO No.5

VEHICULOS

Descripción	Cant.	P. Unitario	P. Total
Microbus	1	158,604	158,640
TOTAL	1	158,604	158,604

5.6 Equipos.

Consisten en las adquisiciones de equipos de laboratorio, oficinas, profesores, aulas, materiales didácticos, equipos de lavandería, dormitorios, dotación para enfermería, juego de salón, equipos de cocina y comedor.

CUADRO No.6

EQUIPOS

Descripción	Valor
Oficina	18,662
Profesores	11,136
Aulas	7,905
Equipos y Materiales Didácticos	26,644
Lavandería	2,398
Dormitorio	20,690

Dotación de Enfermería	3,706
Juego de Salón	1,428
Equipo de Cocina y Comedor	47,782
Equipo de Laboratorio	214,122
<hr/>	
TOTAL	354,473
<hr/>	

5.7 Requerimiento de Alimentos.

Para estimar los gastos en alimentación se partió del Programa de Capacitación de Técnicos y Pescadores. Se asumió un costo de RD\$20.00/día/hombre para el primer año.

CUADRO No.7

REQUERIMIENTO DE ALIMENTOS

Detalle	Cant.	P. Unitario	P. Total
Técnicos	5,250	20.00	105,000
Cursos a Pescadores	840	20.00	16,800
<hr/>			
TOTAL	6,090	20.00	121,800
<hr/>			

5.8 Gastos Administrativos y Otros.

El Centro Nacional de Pesca, incurrirá en ciertos gastos de orden administrativo durante su operación, así como de servicios básicos, correos, telegramas, electricidad, agua y basura entre otros.

CUADRO No.8

GASTOS ADMINISTRATIVOS Y OTROS

Detalle	Costo Mensual	Año 1
Impresión y Encuadernación	750	9,000
Viáticos	500	6,000
Seguros de Vehículos	250	3,000
Reparaciones Menores	650	7,800
Papel, Cartón e Impresos	900	10,800
Textiles y Vestuarios	120	1,440
Otros Productos	200	2,400
Combustibles y Lubricantes	625	7,500
Materiales de Oficina	500	6,000
Correos y Telegramas	80	960
Electricidad	1,800	21,600
Agua y Basura	120	1,440
TOTAL	6,495	77,940

CUADRO No.9

CENTRO NACIONAL DE PESCA

FLUJO DE FONDO
(RD\$)

DETALLE	TOTAL	TRIMESTRE			
		1er.	2do.	3er.	4to.
Estudios Básicos	15,770	15,770	-	-	-
Supervisión	15,770	15,770	-	-	-
Construcciones	630,779	504,623	126,156	-	-
Personal	208,200	-	-	104,100	104,100
Vehículos	158,604	-	-	158,604	-
Equipos	354,473	-	177,240	177,233	-
Requerimientos de Alimentos	121,800	-	-	-	121,800
Gastos Administrativos y Otros	77,940	19,485	19,485	19,485	19,485
SUBTOTAL	1,583,336	555,648	322,881	459,422	245,385
Imprevistos 10%	158,334	-	-	79,167	79,167
Escalamiento 20%	316,667	111,130	64,576	91,884	49,077
TOTAL	2,058,337	666,778	387,457	630,473	373,629