

**FUNDACION PARA LA INNOVACION AGRARIA
MINISTERIO DE AGRICULTURA**

PROYECTO

**CRIANZA DE CAMARONES PARA EXPORTACION
EN GRANJA UBICADA EN LA PRIMERA REGION
PROVINCIA ARICA Y PARINACOTA**

**SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL
DE AGRICULTURA TARAPACA**

AGOSTO 1996



FORMULARIO PARA LA PRESENTACION DE PROYECTOS

CODIGO
(Uso Interno)

C96-1-DA-028

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

1.1. TITULO DEL PROYECTO: CRIANZA DE CAMARONES PARA EXPORT. EN GRANJA UBICADA EN LA PRIMERA REGION, PROVINCIA ARICA Y PARINACOTA.

1.2. AREA TEMATICA: DULCE ACUICOLA

1.3. DURACION: 34 MESES

Fecha de Inicio del proyecto: 01.10.1996 Fecha de Término: 01.08.1999

1.4. ENTIDAD EJECUTORA:

Nombre: SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA TARAPACA

Dirección: 7 de Junio 176 - Arica

Teléfono:

Fax: 58 - 232984

RUT:

1.5. INSTITUCIONES ASOCIADAS:

CONSULTOR INGENIERO EDUARDO LEFEVER CHATTERTON

CADUCEO CONSULTORES S.A.

1.6. REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD EJECUTORA:

Nombre: ROBERTO MARTINIC VALENCIA

Cargo en la entidad SEREMI AGRICULTURA I REGION

RUT:



1.7. COSTO TOTAL DEL PROYECTO:

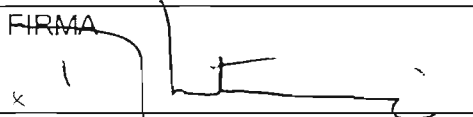
1.8. FINANCIAMIENTO SOLICITADO:



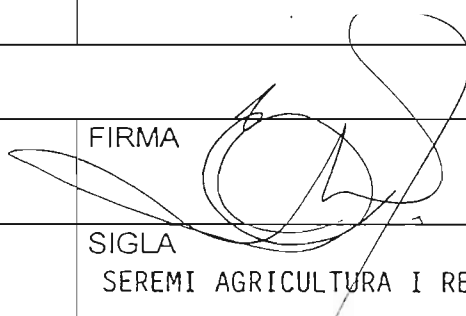
2. EQUIPO PARTICIPANTE DEL PROYECTO

2.1. EQUIPO DE COORDINACION DEL PROYECTO

COORDINADOR GENERAL

NOMBRE ROBERTO MARTINIC VALENCIA	FIRMA 
ENTIDAD SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA TARAPACA	SIGLA SEREMI AGRICULTURA I REGION
CARGO ACTUAL SECRETARIO REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA TARAPACA	CASILLA 207 - ARICA
DIRECCION 7 DE JUNIO 176 OF. 110 ARICA	FAX
FONO	EMAIL

COORDINADOR ALTERNO

NOMBRE ELIAS MUÑOZ GUTIERREZ	FIRMA 
ENTIDAD SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE AGRICULTURA TARAPACA	SIGLA SEREMI AGRICULTURA I REGION
CARGO ACTUAL PROFESIONAL DE APOYO	CASILLA 207-ARICA
DIRECCION 7 DE JUNIO 176 OF. 110 ARICA	FAX
FONO	EMAIL



2.2. EQUIPO TECNICO

(Presentar en Anexo A información detallada sobre cada uno de los miembros del equipo técnico)

NOMBRE COMPLETO Y FIRMA	PROFESION	ESPECIALIDAD	DEDICACION AL PROYECTO (%/año)
Eduardo Lefever CH.	Ingeniero Civil Industrial	Estudios de Factibilidad	20 %
Rafael Fernández Cortéz	Magister en Geografía	Recursos Ambientales	10 %
Soledad Condore Calle	Licenciada en Educación	Antropología	10 %
Anibal Verastegui Maita. Caduceo Consultores, S.A.	Ingeniero Civil Master Science	Acuicultura	30 %
José Sologuren González Caduceo Consultores, S.A.	Administrador de Empresa	Planificación y Desarrollo	50 %
Luz Amalia Pisua Gonzáles Caduceo Consultores, S.A.	Ingeniera Pesquera	Desarrollo Zonas Rurales	20 %
Eduardo Gómez-Cornejo Caduceo Consultores, S.A.	Biólogo	Biología Marina	20 %
Cesar Pinto Pérez Caduceo Consultores, S.A.	Ingeniero Pesquero	Acuicultura	20 %



3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

El proyecto, cuyo objetivo principal es crear una nueva fuente de trabajo para las comunidades agrícolas de Arica y Parinacota, se inicia con la definición de una especie de camarón que se adapte favorablemente a las características del medio ambiente de estas provincias. Definida la especie, se continúa con un análisis de mercado que ayude a determinar, junto con parámetros económicos y niveles de eficiencia, el tamaño de la planta.

Definidos el tamaño de la planta y la especie, se fijan las variables que afectan la localización de la planta y se determinan diversas opciones para la misma, opciones que combinadas con la comunidad que pueda atenderla, determinan su ubicación específica.

Con la ayuda de consultores de amplia experiencia en este tema y considerando las características del terreno elegido, se selecciona el método de crianza que permite el prediseño de la planta y la elaboración de la ingeniería requerida.

Paralelamente se estará preparando el Manual de Operación de la planta que incluye desde el conocimiento de los ciclos biológicos de la especie, hasta la cosecha del producto terminado, pasando por todas las etapas del proceso, con los detalles suficientes para servir de Manual de Trabajo y base para el adiestramiento.

Con el conocimiento de las diferentes etapas del proceso, se determinan los costos de operación y se realiza un completo estudio económico que proporcione presupuestos de operación, metas económicas y fije los rendimientos esperados. En este análisis económico se incluye la determinación de los flujos de caja y el capital de trabajo, así como las condiciones del financiamiento.

Finalmente se implementa el proyecto a través de la construcción de la planta y la integración de la comunidad al mismo, para realizar un completo adiestramiento en la puesta en marcha y a través de la supervisión técnica del primer año de operación.



4. IDENTIFICACION DEL PROBLEMA A RESOLVER

Las provincias de Arica y Parinacota tienen el más alto grado de desempleo en el país. Dentro de esta mala situación, las comunidades agrícolas tienen un problema aún más grave por la escasa rentabilidad que pueden obtener de las pocas actividades posibles centradas en la agricultura primitiva y en la ganadería de especies autóctonas. La falta de expectativas de trabajo se traducen en una seria destrucción familiar, producto de la migración hacia plazas de mejor nivel económico.

El problema puede resumirse en la imperiosa necesidad de diversificar los tradicionales medios de sustento, creando nuevas fuentes de trabajo en proyectos de una significativa mayor rentabilidad.

5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

Se ha intentado diversas iniciativas para dar trabajo rentable a las comunidades de la Primera Región. Entre éstas ha habido varias orientadas al desarrollo de especies animales que pueden desarrollarse económicamente en el medio. De éstas, una relativamente repetitiva ha sido el desarrollo del camarón de río que alguna vez constituyó una fuente de alimentación importante y por ende, un medio de lograr ingresos. De esta situación sólo han quedado nombres como la "Quebrada de Camarones" y el recuerdo de las especies que alguna vez poblaron los ríos de Azapa y Lluta.

El uso indiscriminado del recurso y la importante variación del entorno ecológico, prácticamente ha hecho desaparecer esta especie y los esfuerzos de repoblación se han estrellado contra los cambios en el sistema ecológico y la cercanía de explotaciones agrícolas con su agregado de abonos y pesticidas.



5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION DEL PROYECTO

(Continuación)

Los países limítrofes de la Primera Región que enfrentan un problema similar de falta de actividades rentables, han desarrollado diversos proyectos basados en especies autóctonas o de importación. Entre estos proyectos, destaca la exitosa producción de camarón asiático en el Perú, destinada a mercados de exportación. De hecho, Perú es hoy en día un importante abastecedor de mercados europeos y asiáticos de este producto, que aún no logra satisfacer la demanda.

La idea central del proyecto es copiar esta experiencia, utilizando técnicos de gran experiencia en este rubro y que están dispuestos a compartir sus conocimientos en el desarrollo de nuevas plantas. Se espera en esta forma, minimizar los riesgos de todo proyecto, desarrollarlo con el apoyo técnico suficiente y repitiendo las experiencias en zonas del Perú, de características muy similares a las de la Primera Región. La alta rentabilidad que se obtiene en el país vecino y la buena aceptación que han tenido sus productos en los mercados de destino, hacen pensar que existe una alta probabilidad de obtener una nueva fuente de trabajo que permita el desarrollo de comunidades en riesgo de desaparecer.



6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

La Ley Arica es una clara señal de la preocupación política que existe sobre el desarrollo de esta Provincia y de la de Parinacota.

A través de Zofri y Corfo se han hecho importantes esfuerzos para el desarrollo de la región. El Parque Industrial de Chacalluta y el apoyo que Corfo ha dado a distintos proyectos tendientes al desarrollo de estas provincias, confirman el interés prioritario que tiene la solución de la depresión económica por la que atraviesa la zona.

El proyecto que nos preocupa contribuirá sin duda, a reforzar esta estrategia a través del desarrollo de una empresa rentable, que luego podrá ser reproducida en otros puntos de las provincias mencionadas.

La rentabilidad del proyecto reside principalmente en el alto precio internacional del camarón entero que fluctúa alrededor de los US\$ 10 por kilo, dependiendo de la calidad, con un costo directo del orden de US\$ 5 por kilo.

Además de su importancia regional, esta planta piloto de una capacidad inferior a 50 toneladas por año, pudiera llevarse a otras regiones del país con plantas de mayor capacidad, tal como se está haciendo en Perú que en este momento tiene plantas en desarrollo de 200 toneladas anuales de capacidad.

En el ámbito internacional, con un comercio creciente de productos alimenticios, los camarones pueden ampliar la ya rica oferta de la industria pesquera chilena, reforzando la presencia de nuestro país en los mercados en que ya participa.



7. OBJETIVOS DEL PROYECTO

7.1. GENERAL:

Crear nuevas fuentes de trabajo y de ingreso de divisas, a través del desarrollo de granjas camaroneras de agua dulce en las provincias de Arica y Parinacota

7.2. ESPECIFICOS:

- 1.- Definir la especie de camarón para el proyecto.
- 2.- Determinar el mercado posible para la especie seleccionada.
- 3.- Definir el tamaño de la planta en toneladas de producto.
- 4.- Elegir localización de la planta.
- 5.- Seleccionar método de crianza.
- 6.- Desarrollar la ingeniería de la planta.
- 7.- Calcular la inversión requerida.
- 8.- Elaborar el manual de operación de la planta.
- 9.- Efectuar el estudio económico del proyecto.
- 10.- Vincular a la comunidad con el desarrollo del proyecto.
- 11.- Construir la planta.
- 12.- Adiestrar al personal en el manejo teórico de la planta.
- 13.- Poner en marcha la nueva planta.
- 14.- Evaluar y corregir la gestión de la planta.
- 15.- Supervisar la operación hasta obtener producción plena de camarón.
- 16.- Crear el sistema de comercialización, adiestrar al personal involucrado y comenzar las exportaciones.



8. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

8.1. TIPOS DE IMPACTOS ESPERADOS

Desde el punto de vista económico, los resultados esperados más importantes son la exportación de productos por un valor del orden de US\$ 400.000 por año, la creación de 8 a 10 empleos directos y la generación de requerimientos de alimentos de la zona por aproximadamente US\$ 65.000 por año. El desarrollo del proyecto implica además, la construcción de una planta por un valor de \$27.000.000 con la lógica creación de empleos del área de la construcción.

Desde el punto de vista tecnológico, los resultados de mayor relevancia los constituyen la generación de larvas y post-larvas que pudieran servir, además de abastecer a la planta en proyecto, para proveer otras futuras plantas en la región. Además, se dispondrá de una planta piloto que servirá de modelo para futuras plantas en la región y se contará con un completísimo Manual de Operación que servirá para adiestramiento del personal de ésta y las futuras plantas.

Desde el punto de vista institucional, el desarrollo de este proyecto proporcionará al Seremi de Agricultura de la Primera Región, de una importante herramienta de desarrollo para las Provincias de Arica y Parinacota, mejorando su presencia entre las comunidades agrícolas que podrán aportar nuevas inquietudes y proyectos.



8.2. INDICADORES DE RESULTADO					
Descripción del Indicador	Unidad de Medida	Situación SIN PROYECTO		Situación CON PROYECTO	
		1 Años	3 Años	1 Años	3 Años
Ventas exportación	US\$	—	—	—	400.000
Fuentes de trabajo	Trabajadores	—	—	—	8 - 10
Adquisición alimentos en zona	M\$	—	—	—	26.650
Construcción planta	M\$	—	—	—	27.000
Generación larvas	Unidad	—	—	—	2.500.000



9. METODOLOGIA Y PROCEDIMIENTO

Tal como se explicó en el punto 5, la estrategia básica de este proyecto se centra en repetir la exitosa experiencia peruana en la crianza y exportación de camarones de tipo asiático.

Conforme a esta estrategia, el proyecto será realizado bajo la responsabilidad del Seremi de Agricultura de la Primera Región, contando con el concurso de personal propio, de consultores chilenos con amplia experiencia en el desarrollo de proyectos y completo conocimiento del área del Estudio y, con el apoyo técnico de consultores internacionales, mayormente peruanos que trabajan en esta área desarrollando proyectos y asesorando a granjas de crianza establecidas.

La comunidad operadora del proyecto reviste una enorme importancia para el éxito del mismo y para el cumplimiento de los objetivos sociales de este desarrollo. Estas comunidades bien conocidas por uno de los Consultores participantes, serán inducidas a través de una Antropóloga con bastante experiencia en el trato de residentes agrícolas de las Provincias de Arica y Parinacota.

La metodología y los procedimientos que se usarán en el proyecto se explican con bastante detalle en el punto 10, al describir las actividades tendientes a lograr los 16 objetivos específicos en que se divide el proyecto; no obstante, la metodología puede resumirse en la formación de un equipo multidisciplinario que tiene metas y programas claros de acción para ir componiendo el proyecto como un todo.

En la etapa de estudio, los procedimientos de control que se pretende utilizar, se centran en la observancia del programa de trabajo que se muestra en la gráfica de Gantt adjunta, cuya observancia estará a cargo del Coordinador Alterno. Desde el punto de vista técnico, el control estará concentrado en el Consultor Aníbal Verástegui que coordinará y supervisará el trabajo de los consultores técnicos participantes y que mantendrá la orientación y concordancia de este aspecto del proyecto.

En la implementación del proyecto, los posibles problemas de proceso y producción, se resolverán en el período de puesta en marcha usando una paulatina entrada de la distintas unidades de crianza. En esta etapa se harán pruebas de condiciones para obtener resultados prácticos de los procedimientos más adecuados.

Creemos importante hacer notar que el estudio económico que se ofrece desarrollar dentro del proyecto pudiera arrojar algunas variaciones con el teórico, que se incluye en esta misma propuesta, por las diferencias que pudieran existir en el costo de los insumos entre Perú y Chile.



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO AÑO 1 (1996)

Objeti- vo	Actividad Nº	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	Definir la especie de camarón para el proyecto.			
1	1.a	Conocer características del medio ambiente de provincias de Arica y Parinacota.	07.10.96	08.10.96
1	1.b	Analizar condiciones favorables para distintas especies.	09.10.96	10.10.96
1	1.c	Decidir especie adecuada.	11.10.96	11.10.96
2	Determinar el mercado posible para la especie seleccionada.			
2	2.a	Conocer estadísticas de exportaciones peruanas.	14.10.96	16.10.96
2	2.b	Investigar cifras de mercados potenciales.	17.10.96	18.10.96
2	2.c	Analizar características preferidas de mercados potenciales.	21.10.96	23.10.96
2	2.d	Selección del mercado objetivo.	24.10.96	24.10.96
2	2.e	Determinar volúmenes exportables al mercado objetivo.	25.10.96	25.10.96
2	2.f	Selección de clientes específicos del mercado objetivo.	28.10.96	30.10.96
3	Definir el tamaño de la planta en toneladas de producto			
3	3.a	Definir limitaciones de tamaño adicionales al mercado.	04.11.96	04.11.96
3	3.b	Prefijar rango de tamaño.	05.11.96	05.11.96
4	Elegir localización de la planta.			
4	4.a	Fijar las variables que afectan a la localización de la planta.	14.10.96	14.10.96
4	4.b	Realizar un inventario de localizaciones posibles conforme a variables seleccionadas	06.11.96	22.11.96
4	4.c	Evaluar en terreno con uso de pruebas necesarias, la conveniencia de las distintas alternativas propuestas.	26.11.96	16.12.96
4	4.d	Investigar las comunidades agrícolas cercanas a las localizaciones posibles.	17.12.96	31.12.96
8	Elaborar el manual de operación de la planta.			
8	8.a	Describir las características de la especie, origen y ciclos biológicos.	14.10.96	18.10.96
8	8.b	Detallar el proceso de desarrollo del camarón desde huevo a producto terminado	21.10.96	25.10.96



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO AÑO 2 (1997)

Objetivo	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
4	Elegir localización de la planta.			
4	4.e	Evaluar mejor alternativa de combinación de localizaciones y comunidades.	02.01.97	15.01.97
4	4.f	Seleccionar la localización y comunidad elegida.	16.01.97	24.01.97
5	Seleccionar método de crianza.			
5	5.a	Análisis de alternativas posibles con las características zonales y la capacidad de inversión.	27.01.97	28.01.97
5	5.b	Análisis de la influencia del área seleccionada en el método de crianza.	29.01.97	29.01.97
5	5.c	Selección de método de crianza y prediseño de la planta.	30.01.97	31.01.97
6	Desarrollar la ingeniería del proyecto.			
6	6.a	Seleccionar empresa de ingeniería del proyecto.	03.02.97	14.02.97
6	6.b	Entrega de prediseño y aclaración de detalles para fijación de especificaciones.	17.02.97	21.02.97
6	6.c	Desarrollo de la ingeniería.	24.02.97	15.05.97
7	Calcular la inversión requerida.			
7	7.a	Recibir de empresa de ingeniería presupuesto tentativo de construcción.	19.05.97	20.05.97
7	7.b	Determinar la inversión en equipos.	22.05.97	26.05.97
7	7.c	Cotizar inversión en instalaciones, suministros y vías de acceso.	27.05.97	02.06.97
7	7.d	Definir inversión en activos fijos.	09.06.97	13.06.97
8	Elaborar el manual de operación de la planta.			
8	8.c	Especificar características de los estanques para el método de crianza elegido	12.05.97	20.05.97
8	8.d	Describir el proceso general de manejo de la planta.	22.05.97	04.06.97
8	8.e	Establecer dietas adecuadas al proyecto y la localización.	05.06.97	10.06.97
8	8.f	Describir posibles problemas sanitarios y otros que puedan afectar la producción.	11.06.97	16.06.97
8	8.g	Detallar soluciones normales de operación y profilaxis.	17.06.97	23.06.97



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO AÑO 2 (1997)

Objetivo	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
8	8.h	Definir la técnica de crianza adecuada a las condiciones de la granja proyectada.	24.06.97	02.07.97
8	8.i	Definir funciones de personal para manejo de planta y cantidad necesaria del mismo.	03.07.97	08.07.97
8	8.j	Describir organigrama y cuantificar personal técnico y administrativo.	09.07.97	11.07.97
8	8.k	Elaborar el manual de operación de la planta incluyendo cuadros, gráficas y tablas de manejo.	14.07.97	25.07.97
9	Efectuar el estudio económico del proyecto.			
9	9.a	Determinar costo planta de postlarvas para etapa inicial, así como de hembras ovadas.	04.08.97	06.08.97
9	9.b	Determinar costo directo de mano de obra, alimentación, productos sanitarios e insumos directos de la producción.	07.08.97	18.08.97
9	9.c	Determinar costos indirectos y gastos generales.	19.08.97	21.08.97
9	9.d	Incorporar inversión en activos fijos, determinar criterios y montos de depreciación y su incidencia en el costo.	22.08.97	25.08.97
9	9.e	Definir políticas de comercialización y posibles créditos en compras y ventas para determinar capital de trabajo necesario por estos conceptos.	26.08.97	03.09.97
9	9.f	Estimar resultados proforma y punto de equilibrio de la operación.	04.09.97	04.09.97
9	9.g	Calcular el costo de la etapa de puesta en marcha para agregar a capital de trabajo.	05.09.97	08.09.97
9	9.h	Calcular el flujo de caja resultante de la operación en sus distintas etapas, llevando flujos negativos a completar el capital de trabajo necesario.	09.09.97	10.09.97
9	9.i	Definir el origen y aplicación de recursos, determinando la totalidad de la inversión necesaria y los aportes de los distintos participantes.	12.09.97	15.09.97



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO AÑO 2 (1997)

Objetivo	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
9	9.j	Calculo de índices de rentabilidad tales como el VAN, TIR y ROI.	16.09.97	16.09.97
9	9.k	Revisar, presentar y acordar el análisis económico.	17.09.97	24.09.97
11	Construir la planta.			
11	11.a	Ordenar equipo para planta	01.09.97	30.09.97
11	11.b	Preparar y llamar a concurso de construcción de planta	02.12.97	16.12.97



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO AÑO 3 (1998)

Objetivo	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
10	Vincular a la comunidad con el desarrollo del proyecto.			
10	10.a	Organizar ciclos de charlas de duración de cuatro días por mes hasta el término del estudio.	26.03.98	04.09.98
10	10.b	Definir los elementos útiles para el proyecto dentro de la comunidad para sus distintas etapas e interesarlos en el mismo.	30.03.98	04.09.98
10	10.c	Seleccionar miembros de la comunidad para participar en la etapa de construcción.	19.01.98	23.01.98
10	10.d	Seleccionar operadores de planta.	15.06.98	19.06.98
11	Construir la planta.			
11	11.c	Evaluar propuestas.	20.01.98	28.01.98
11	11.d	Adjudicación de propuesta.	30.01.98	30.01.98
11	11.e	Construcción de planta.	02.02.98	31.07.98
12	Adiestrar al personal en el manejo teórico de la planta.			
12	12.a	Conocimiento de la planta en construcción por operadores en especial sobre instalaciones	06.07.98	17.07.98
12	12.b	Entrega y explicación de manual de operación	20.07.98	31.07.98
12	12.c	Visita a plantas en operación en Perú.	03.08.98	07.08.98
12	12.d	Adiestramiento práctico en la etapa de puesta en marcha.	10.08.98	22.01.99
13	Poner en marcha la nueva planta.			
13	13.a	Prueba de equipos e instalaciones.	03.08.98	07.08.98
13	13.b	Llenado de los estanques que se utilizarán en primera fase.	10.08.98	14.08.98
13	13.c	Preparación de alimentos para postlarvas.	17.08.98	20.08.98
13	13.d	Adquisición y traslado de postlarvas.	17.08.98	21.08.98
13	13.e	Siembra de postlarvas en estanques.	21.08.98	21.08.98
13	13.f	Alimentación de postlarvas.	21.08.98	22.01.99
13	13.g	Adecuar estanques y preparar alimentos para hembras ovadas.	24.08.98	26.08.98
13	13.h	Compra, traslado y siembra de hembras ovadas pararecra.	21.08.98	26.08.98
13	13.i	Controlar el manejo de las variables que inciden en proceso de crianza.	24.08.98	22.01.99
13	13.j	Recolección de postlarvas	21.10.98	21.10.98
13	13.k	Evaluar el desarrollo de los procesos de recría y engorda.	24.08.98	29.01.99



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO AÑO 3 (1998)

Objetivo	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
13	13.l	Cosecha de primera partida de camarón engordado.	20.01.99	22.01.99
13	13.m	Limpieza y readecuación de estanque.	25.01.99	19.02.99
14	Evaluar y corregir la gestión de la planta.			
14	14.a	Evaluar rendimiento, calidad y producto útil obtenido en primera crianza.	23.01.99	28.01.99
14	14.b	Evaluar el cumplimiento del presupuesto de insumos.	29.01.99	30.01.99
14	14.c	Preparar informe con explicación de resultados, diferencias y recomendación de correcciones y mejoras.	02.02.99	03.02.99
14	14.d	Evaluar costos y resultados económicos de primera cosecha.	04.02.99	10.02.99
15	Supervisar la operación hasta obtener producción plena de camarón.			
15	15.a	Realizar visitas periódicas a la planta para evaluar el proceso productivo.	01.02.99	30.07.99
15	15.b	Reforzar el adiestramiento del personal y evaluar eventuales necesidades de cambio.	01.02.99	30.07.99
16	Crear el sistema de comercialización, adiestrar al personal involucrado y comenzar las exportaciones			
16	16.a	Establecer normas y procedimientos para el sistema de comercialización.	04.12.98	11.12.98
16	16.b	Retomar contacto con clientes potenciales	11.12.98	18.12.98
16	16.c	Enviar muestras para mercado nacional e internacional.	26.01.99	30.01.99
16	16.d	Adiestrar al personal involucrado.	04.01.99	29.01.99
16	16.e	Contratar envíos a clientes en el extranjero.	15.02.99	26.02.99
16	16.f	Realizar exportaciones.	01.03.99	05.03.99



11. METAS ANUALES DEL PROYECTO (al final de cada año)

Obj. Esp.	Descripción de la Meta	Unidad de Medida	Nº de Unidades
AÑO 1			
1 a 7	Realizar el estudio técnico.	Meses	8.5
8	Elaborar manual de operación.	Meses	3.0
9	Realizar estudio económico.	Meses	2.0
AÑO 2			
10	Vincular a la comunidad al proyecto.	Meses	5.5
11	Construir la planta.	Meses	8.0
12	Iniciar el adiestramiento personal.	Meses	3.0
13	Iniciar la puesta en marcha.	Meses	2.0
AÑO 3			
12	Completar el adiestramiento personal	Meses	3.8
13	Terminar etapa puesta en marcha	Meses	4.7
14	Evaluar y corregir gestión planta	Meses	0.5
15	Supervisar operación planta	Meses	6.0
16	Crear e implementar sistema comercialización	Meses	3.0



14. ANALISIS ECONOMICO DEL PROYECTO

14.1. CRITERIOS Y SUPUESTOS UTILIZADOS EN EL ANALISIS

(Indicar los criterios y supuestos utilizados en el cálculo de la factibilidad económica del proyecto)

HORIZONTE DE ANALISIS

Se considera un horizonte de 5 años que incluye el desarrollo del proyecto (34 meses) y el periodo siguiente de plena producción. El horizonte de 5 años se fija con el criterio que de responder el proyecto a sus expectativas, en el sexto año debería iniciarse la ampliación del mismo o la transformación del producto de exportación, pasando a colas, de mejor precio en el mercado internacional.

IMPACTOS A CUANTIFICAR

El mejor indicador del proyecto es el volumen de ingresos que genera con su utilidad implícita. En consecuencia se esta usando los indicadores normales de utilidad y rentabilidad para cuantificar los beneficios del mismo.

DESCRIPCION DE LA SITUACION CON Y SIN PROYECTO

Al no existir producción de camarones en la zona el impacto del proyecto es total y no incremental.

OTROS ASPECTOS RELEVANTES DEL ANALISIS

Los datos económicos considerados en el análisis, han sido obtenidos de la experiencia peruana. Se acompaña hoja con supuestos de producción.



15. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

El resultado de mayor importancia que puede transferirse al sector científico radica en la experimentación incluida en el proyecto sobre las variables que pueden afectar el desarrollo del camarón asiático en la zona Norte del país, con características muy particulares de calidad de agua, clima desértico y la disponibilidad local del alimento.

El contacto con los científicos peruanos y la tecnología utilizada en ese país que quedará integrada al manual de operación de la planta constituirá un notable beneficio del proyecto.

Los resultados transferibles al sector productivo son principalmente la apertura de una nueva oportunidad de negocios y la creación de un poder comprador en la primera región.

Se piensa que inicialmente la transferencia de la inquietud y la tecnología estará en manos de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la primera región, que pudiera transformarse en herramienta de desarrollo. Naturalmente los resultados positivos del proyecto serán un factor favorable a esta transferencia y las dificultades que pudiera enfrentar será un factor negativo. En este sentido la respuesta de la comunidad revestirá gran importancia.



16. CAPACIDAD INSTITUCIONAL PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO

16.1. ANTECEDENTES Y EXPERIENCIA DE LA INSTITUCION

(Adjuntar Perfil Institucional y documentación que indique la naturaleza jurídica de la institución)

RESUMEN DE LA EXPERIENCIA DE LA INSTITUCION EN INVESTIGACION AGROPECUARIA:

La Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de Tarapacá, está directamente vinculada al sector agropecuario regional por esta razón y atendiendo a sus particulares funciones de coordinación de políticas sectoriales, ha apoyado en las fases de diseño y gestión en terreno, diversos proyectos de investigación aplicada y proyectos de ejecución vinculados a: Control Biológico de Plagas Agrícolas, Nutrición y Alimentación de Camélidos Domésticos, Manejo Sanitario de Animales Domésticos, Evaluación de Especies Forrajeras en el Altiplano, Estimulación Artificial de Precipitaciones, Recuperación de Bofedales, Cultivo de Truchas Salmonídeas en Altiplano, entre otras materias.

PROYECTOS RELACIONADOS EJECUTADOS ANTERIORMENTE POR LA INSTITUCION *(indique fecha de inicio y finalización, objetivos, responsable, resultados obtenidos, y cualquier otra información adicional que considere relevante)*

La Secretaría Ministerial de Agricultura, postula la ejecución del proyecto, basada en la amplia experiencia de los Consultores Nacionales y Extranjeros sobre la materia en particular: Caduceo Consultores S.A. representada por el Ingeniero M.Sc. Anibal Verastegui M., Empresa Consultora peruana de la especialidad, cuyos currículum de los asociados se adjunta y además el Sr. Eduardo Leferer Chaterton, Consultor Internacional chileno, cuyos antecedentes forman parte de la propuesta. Ambos consultores poseen amplia y reconocida experiencia, con la cual se respalda la propuesta de trabajo.



16.2. CAPACIDADES FISICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

FACILIDAD DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

La Secretaría Ministerial de Agricultura de Tarapacá, destinará para la ejecución de este proyecto las oficinas y equipamiento asociado a ella, como así mismo un vehículo de carga liviano, de doble tracción para los desplazamientos en terreno. Cuenta con equipamiento computacional, de teléfono, fax, correo electrónico y servicio de secretaría.

CAPACIDAD DE GESTION ADMINISTRATIVO CONTABLE

Las operaciones contables y de gestión, cuentan con la autorización de Contraloría General de la República, dando fé de su correcto desempeño y capacidad operativa actual.

CURRICULUM VITAE

EDUARDO LEFEVER CHATTERTON

Nacido en Valparaíso, Chile, en Abril de 1932. Casado, 3 hijos.

Estudios

Ingeniero Civil Industrial, Universidad de Chile, 1958. Maestría en Ingeniería Industrial (Plan Mackenzie), Servicio de Cooperación Técnica Industrial, Santiago, 1958-1959.

Desarrollo Profesional

1959 - 1962	Empresa Nacional de Electricidad, S.A. (Endesa). Departamento de Construcciones.
1962 - 1971	Ibcon de Chile, S.A. (International Bussiness Consultants) Consultor, Gerente de Area, Gerente General y Socio.
1971 - 1976	Ibcon de México, S.A. (Actualmente Ibcon, S.A.) Consultor Supervisor, Gerente de Zona Monterrey y Socio.
1976 - 1992	Loma Consultores, S.A. (México) Gerente, Director y Socio Mayoritario.
1981 - 1990	Constructora Lobeira, S.A. de C.V. (México) Director de Finanzas y Administración (Paralelamente a lo anterior).
1992 - 1995	Internacional de Consultores Asociados, S. de R.L. de C.V. (México) Socio.
1993 - a la fecha	Consultor Independiente en Arica. Consultor Registrado Corfo para el Programa SUAF y FONTEC.
1996 - a la fecha	Socio de ALCA Ltda. Promotores de Negocios

Otras Actividades

Profesor Auxiliar de la Cátedra de Administración de Empresas en la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile. Maestro en Escuela de Graduados en Administración e Ingeniería Industrial en la Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey, México).

Miembro y Ex-Presidente del Instituto Mexicano de Ingenieros Industriales y de Sistemas. Miembro del Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas.

Profesor de las Cátedras de Evaluación de Proyectos, Tópicos de Marketing y Administración de Proyectos en la Facultad de Ingeniería en la Universidad de Tarapacá.

Areas de Especialización

Formación de Nuevas Empresas
Ampliación de Empresas Existentes
Fusión de Empresas
Desarrollo de Parques Industriales
Operaciones de Comercio Internacional
Análisis Financiero
Estrategias de Desarrollo

Experiencia Relacionada con el Proyecto

En Chile

Planeación y Diseño de Sistemas en Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones, S.A.

Dirección de Avesa, S.A. Empresa productora, faenadora y distribuidora de Aves.

Estudio de Factibilidad para Hackett Co. de Estados Unidos, para Recuperación de Escoria en Perú y Argentina.

Pre-Estudio de la Factibilidad de Procesar y Exportar Carne Congelada de Camélidos.

En México

Análisis de Oportunidades de Exportación para Vitrocrisa Cubiertos, S.A.

Estudio de Mercado en la Zona Fronteriza Norte para Pasteurizadora Nazas, S.A. de C.V.

Estudio de Factibilidad en México y Francia de una Empresa destinada a la industrialización y comercialización del Camarón tipo europeo para Grupo Protexa.

Estudio de Factibilidad de una Coinversión México-Americana para un Parque Industrial en Nuevo Laredo, Tamaulipas, México.

Análisis para la Adquisición de una Empresa Metal-Mecánica para Empresas Lomex, S.A.

Estudio de Factibilidad de un edificio destinado a “Tiempo Compartido”, en Puerto Vallarta, Jalisco, México, para inversionistas americanos.

Estudio de Factibilidad de Construcción de Naves Industriales Especulativas en Maquilpark, Reynosa, Tamaulipas, para Parques Industriales Lomex, S.A.

Estudio de Costos de Productos Lácteos para Tec-Lac, Saltillo, Coahuila.

Estudio de Factibilidad de una Planta con Tecnología de Acuicultura de Camarón en Río Pánuco, Tamaulipas, para accionistas privados.

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : RAFAEL FERNANDEZ CORTEZ
Fecha nacimiento : 28 de Agosto de 1963
Dirección : 21 de Mayo 2170 Arica, f: 226996
La Concordia 2135 Iquique, f: 432649

EDUCACION

- * Diplomado en Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Universidad Politécnica de Valencia España. Organizado y desarrollado por FUNDICOT en Madrid España. 1992 - 1993.
- * Publicaciones : "Plan de Ordenamiento Territorial de Castilla la Mancha y Ciudad Real"(Tesis)
"Ordenamiento territorial de ecosistemas del centro sur andino en función de la conservación de la Vicuña". (Monografía).
- * Magister en Geografía (e) con mención en Evaluación de Recursos Territoriales, Universidad de Chile, facultad de Arquitectura, escuela de Geografía, Santiago. 1991 - 1992.
- * Publicaciones : "Evaluación del Impacto Ambiental en el Ambiente subantártico producto de la actividad turística".
"Cambio en la estructura espacial en el Valle del Huasco III Región, producto del embalse el Toro en Santa Juana". Un estudio de percepción.
- * Profesor de Historia y Geografía, Universidad de Tarapacá, Arica. 1983 - 1987.
- * Publicaciones : "Uso actual de la tierra del Valle río Lluta", Agosto de 1987.

DIRECTOR CONSULTORA AMBIENTAL "EKOTECNIA"

- Enero de 1995 en adelante.
La dirección de la consultora ambiental Ekotecnica ha consistido en posicionar en el medio regional una consultora privada en materias ambientales al servicio de la protección de los recursos naturales de nuestro entorno inmediato y la capacidad de éste de poder acoger actividades económicas productivas.

Los logros alcanzados dicen relación con proyectos de estudios y ejecución de Ordenación territorial de sistemas lacustres andinos, solicitados por compañías mineras en concordancia a sus políticas ambientales. A su vez, coparticipación con la Universidad de Tarapacá en la dictación de cursos para empleados públicos en Gestión

Ambiental, con el auspicio de CONAMA.

JEFE 1 REGION DEL PROGRAMA DE PATRIMONIO SILVESTRE CONAF

- * Agosto de 1993 - Diciembre de 1994.
Encargado de la administración de las áreas silvestres protegidas en la región, vale decir Parque Nacional Lauca y Volcán Isluga, Reserva Nacional Pampa del Tamarugal y de las Vicuñas y Monumento Natural Salar de Surire.

Los principales logros del programa alcanzados durante el período fueron: Realización del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de pavimentación de la carretera Arica-Tambo Quemado en su tramo por el Parque Nacional Lauca; Elaboración del Programa regional de Educación ambiental; Plan del control ambiental del Proyecto Quiborax; Programa de ecoturismo para las Áreas Silvestres Protegidas de la región; Evaluación de las Áreas Silvestres Protegidas presentes en la I Región y su relación frente a la presión de las actividades mineras.

JEFE I REGION DE PROYECTOS ESPECIALES CONAF

- * 1991 - 1993, Encargado de los proyectos especiales que desarrollaba la Corporación Nacional Forestal con fondos de terceros.

Los principales proyectos desarrollados fueron: Monitoreo Ambiental para la Cia. Minera Quebrada Blanca; Mejoramiento de la calidad del paisaje del sector de campamento para la Minera Cerro Colorado; Programa de forestación a pequeños propietarios.

ASISTENTE TECNICO PROGRAMA DE MANEJO Y DESARROLLO FORESTAL, ENCARGADO DE EDUCACION AMBIENTAL CONAF

- * 1988 - 1991

PROFESOR INSTRUCTOR ENCARGADO DE LA UNIDAD DE RECURSOS AUDIO VISUALES DEL DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGIA, HISTORIA Y GEOGRAFIA

- * Agosto 1987 - Junio de 1988

OTROS

- * Profesor del curso de "Evaluación de Impacto Ambiental", Programa de Diplomado en Gestión Ambiental, Universidad de Tarapacá, 1995.
- * Miembro de la Fundación de Ordenación del Territorio, FUNDICOT, España. 1993.
- * Participación en el seminario regional y nacional para determinar el Plan Nacional de Acción contra la Desertificación. FAO/PNUMA, U. de Tarapacá, U. Arturo Prat, CONAF. 1993 - 1994.

- * Participación en el seminario Nacional "Las comunicaciones del Estado hacia el mundo rural". Secretaría de comunicaciones de Gobierno. 1993.
- * Participación en el Taller Regional de Comunicación. Ministerio Secretaría General de Gobierno. 1993.
- * Participación en el Taller "Extensión y Transferencia tecnológica Forestal".FAO/Holanda. "Desarrollo Forestal Participativo". 1993.
- * Participación en el Congreso Internacional de Ecología de Alta Montaña, organizado por la FAO y la Universidad de Chile, Santiago. 1992.
- * Participación en el Primer Encuentro Internacional: Integración, Turismo y Ecología en el Area Andina. Universidad de Tarapacá. 1992.

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : SOLEDAD IDALIA CONDORE CALLE.
Fecha de nacimiento : 12 de Mayo, 1969.
Domicilio : Población Pampa nueva,
pasaje Futalefu 0429.
Arica - Chile.

ESTUDIOS

ESTUDIOS BASICOS : 1975-1982 Enseñanza básica. Arica.
ESTUDIOS MEDIOS : 1983-1986 Educación media. Arica.
ESTUDIOS SUPERIORES : 1987-1988 Contador Auditor-Público
Universidad de Tarapacá. Arica.
1989-1993 Pedagogía en Historia y
Geografía. Universidad de Tarapacá.
Arica.

TITULO PROFESIONAL

Profesora de Educación Media en Historia y Geografía.
Grado académico : Licenciada en Educación.

OTROS ESTUDIOS REALIZADOS

1993 (Marzo - Agosto) : Curso de Elaboración y Evaluación de
Proyectos dictado por el Instituto
Regional De Promoción Aymara .
"IRPA".Arica- Chile.
1994 (Octubre) : "Curso Especializado en Derechos
Humanos de Costa Rica" Santiago-Chile.
1995 (Julio - Dic.) : Administration with espacialization in
Indian Management. Saskatchewan-
University of Regina-Regina-Canada.

EXPERIENCIAS LABORALES :

1990 Colaboración en la "Comisión Especial de
pueblos Indígenas". Arica Chile.
1991 (Oct. - Nov.) Entrevistas a dirigentes que participaron
en proyectos de Agroforestación de la
FAO. Trabajo realizado para la FAO, en la
Provincia de Arica y Parinacota.

1992 Realización de talleres de "Identidad y Educación Cívica".Comuna de General Lagos.Provincia de Parinacota .

1992 -1993 Realización de Diagnosticos de resultados de los proyectos de Agroforestación desarrollados por la FAO. Provincia de Arica y Parinacota.

1994 (Feb.-Mayo) Diagnósticos de ONGs, para canalizar fondos de Agencia de Cooperación Internacional de Bélgica. Bolivia.

1994 (Jun.-Agosto) Cursos de Etnoeducación en las Escuelas Rurales de Tignamar y Visviri. Provincia de Arica y Parinacota.

1994-1995 (Oct-Jun.) Coordinadora de "Cursos de Capacitación Antropológica para docentes Rurales". Corporación Norte Grande. Arica.

OTRAS ACTIVIDADES REALIZADAS :

1988 Miembro de la Comunidad Cultural Aymara "PACHA-ARU".

1990 Ene Participación en los delineamientos de la constitución de la Comisión Especial de Pueblos Indígenas de Chile, en representación de "PACHA-ARU" Temuco IX Region.

1990-1993 Discusión, análisis y difusión del Proyecto de Ley Indígena. Provincia de Arica Y Parinacota.

1991 Jul. Participación en el seminario de "Ecología y Medio Ambiente", organizado por la FAO. Cuzco-Peru.

1992 Secretaría del "Tercer Seminario Amautico" para la zona Andina. Julio, La Paz-Bolivia.

1993-1994 Participación en el Cuarto y Quinto Seminario Amáutico, para la Zona andina. Realizados en Bolivia y Chile, respectivamente.

1995 Curso : "World Training for Youth People of the World : Organization and advisory"
United Nations, New York - EEUU.



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 425-4711, 241-3488

CURRICULUM VITAE



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

CONTENIDO

SECCION

1 PRESENTACION

SECCION

2 DATOS GENERALES

SECCION

3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

SECCION

4 ACTIVIDAD PROFESIONAL

SECCION

5 EXPERIENCIA

SECCION

6 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

SECCION 1

PRESENTACION

La Empresa **CADUCEO Consultores S.A.** es una organización privada, peruana, con personería jurídica, que ha logrado agrupar a profesionales de larga trayectoria y reconocida solvencia técnica, brindando sus servicios con alta calidad, tecnológica acorde con los avances científicos actuales.

CADUCEO Consultores S.A. fue inscrita en el Consejo Nacional Superior de Consultoría CONASUCO con el N° 570-01-92, fundada el 10 de Enero de 1980; su constitución fue registrada en la notaría Ramón Espinoza Garrela, inscrita en el Registro Mercantil de Lima en la Ficha N°71068 del 17 de Octubre de 1988 , y Registro Unico de Contribuyentes RUC Número 13435286.



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

El grupo consultivo de CADUCEO Consultores S.A., viene desarrollando sus actividades en el campo de la Ingeniería en general. El éxito de la empresa se debe a que todas sus acciones son dirigidas por profesionales especializados, permitiendo prestar los servicios de la manera que mejor atiende a los intereses de sus clientes utilizando para ello las más modernas tecnologías a fin de lograr soluciones específicas y adaptadas a la realidad local o regional.

CADUCEO Consultores S.A. ha conformado consorcios a nivel internacional para la elaboración de proyectos y estudios en países vecinos, habiendo participado además en concursos de méritos en forma asociada con empresas de renombre internacional como TECNOSAN de Brasil, INGETEC de Colombia y ENGINEERING OF SCIENCE de EE.UU



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

SECCION 2

DATOS GENERALES

Razón Social	CADUCEO CONSULTORES S.A.
Direcciones	Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores Av. Guzmán Blanco N° 169 of. 101 Lima
Telefax	424 - 4711 241 - 3488
Registro de Consultor CONASUCO	570 - 01 92
Registro Unico de Contribuyente RUC	134 35286
Servicios de Consultoria Internacional	Carta N° PRA/ P50: 94
Registros Públicos	71068 Lima
Minuta de Inscripción	Setiembre de 1988
Notario	Ramón Garreta Espinoza
Representante Legal	Ing. CIP José Verástegui Malta



SECCION 3

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

El esquema general de organización interna de Caduceo Consultores S.A. a partir de un directorio conformado por sus accionistas fundadores.

De este directorio depende un Gerente General que realiza la gestión administrativa y de coordinación entre los clientes y gerentes involucrados en los proyecto que se ejecutan.

Paralelamente para cada trabajo se constituye un comité de asesores que proporcionan al grupo la seguridad y confianza en la adecuada ejecución de las actividades resguardando los objetivos e intereses de los clientes.

El esquema organizacional se presenta en la siguiente página



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488





CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

PRINCIPALES ACCIONISTAS

ING. DOMINGO MONDRAGON CH.

Director Presidente de CADUCEO Consultores S.A. con 23 años de experiencia profesional en la especialidad de Ingeniería Ambiental. Fué consultor contratado para la OPS, SENAPA, Ministerio de Salud, Universidad Nacional de Ingeniería, Ex Presidente del Capítulo de Ingeniería Sanitaria Lima

ING. JOSE VERASTEGUI MAITA

Director Gerente de CADUCEO Consultores S.A., Ingeniero Sanitario con 15 años de experiencia, funcionario del Ministerio de Salud, Gerente General de la empresa C&Cde Ingeniería S.R. Ltda., Director de Estudios de la Empresa SOLING SR.Ltda., Actual Director Gerente de CADUCEO Consultores S.A.

Dr. EDUARDO DOMENACK CORDOVA

Economista, PH.D en Economía, con especialización en STAFF IN TRAINING BID (Washington), con 25 años de experiencia profesional en trabajos públicos y de consultoría privada para varias instituciones como CDI, RFT, HIDRANDA, BID., Su alta preparación académica, su actuación como profesor universitario.



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

Ing. Phd LUIS HEYSEN ZEGARRA

Ingeniero Civil, con doctorado en la Universidad de Karlsruhe, con 26 años de experiencia profesional en proyectos, experiencia y consultoría privada y trabajos especializados para varias instituciones como **CAPECO, BID**, etc., Miembro de la Comisión de Ética del Colegio de Ingenieros del Perú, **DECANO del Colegio de Ingenieros del Perú** - Reelegido 1983-1984, Ministro de Transporte y Comunicaciones, 1989-1990 Director Administrativo 1993-1994. **CADUCEO Consultores S.A.**

Ing. M.Sc ANIBAL VERASTEGUI MAITA

Con 15 años de experiencia profesional. Especialista en Hidráulica, Impacto Ambiental, profesor principal de la Universidad Nacional **La Molina**, actual Director de Estudios de Investigación en **CADUCEO Consultores S.A.**

Ing. M.Sc. JOSE BUSTAMANTE ZAMALLOA

Especialista con 15 años de experiencia en tratamiento de aguas servidas. Ha desempeñado jefaturas en la Dirección de Saneamiento Básico Rural, **DIGESA**, Dirección Regional de ICA, experiencia de trabajo en importantes empresas como **Consultaguas S.A.** (Anglo - Venezolana) **Cooperación Blwater S.A.** (Gran Bretaña) **CAMARGA S.A.** (Venezuela), Actualmente Director de Estudios en **CADUCEO Consultores S.A.**



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

SECCION 4

ACTIVIDAD PROFESIONAL

ACTIVIDADES BASICAS

- Investigación de Campo
- Estudios de Factibilidad técnica, económica y financiera
- Diseños y especificaciones técnicas de obras civiles
- Supervisión de obras en ejecución
- Gerenciamento fiscalización, asesoría y control de instalaciones existentes
- Puesta en operación y entrenamiento de Personal
- Investigación y diseño de Metodologías



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

CAMPOS DE ACTIVIDADES

SANEAMIENTO

- ✓ Sistemas de Abastecimiento de Agua
- ✓ Sistemas de Alcantarillado Sanitario y Pluvial
- ✓ Tratamiento de Agua Potable e Industrial
- ✓ Tratamiento de Desagües en General
- ✓ Reutilización de Aguas Servidas
- ✓ Control y disposición de Residuos Sólidos
- ✓ Seguridad e Higiene Industrial
- ✓ Reservorios de Almacenamiento

ESTUDIOS AMBIENTALES

- ✓ Estudios de Impacto Ambiental
- ✓ Pautas de Manejo Ambiental
- ✓ Programa de adecuación y Manejo Ambiental
- ✓ Programa de Monitoreo
- ✓ Ecología

HIDROLOGIA Y DRENAJE

- ✓ Hidrología
- ✓ Desarrollo Integral de cuencas hidrográficas
- ✓ Recursos hídricos, para riego y drenaje
- ✓ Estudios Hidrográficos
- ✓ Explotación de aguas subterráneas
- ✓ Trabajos de Batimetría (Levantamiento Hidrográficos)



PROYECTOS DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS

- ☞ Estructuras Hidráulicas en general
 - ☞ Presas - Reservorios
 - ☞ Control de Inundaciones
 - ☞ Navegación y Factibilidad portuaria
 - ☞ Estudio de Mecánica de Suelos
 - ☞ Canalizaciones

POZOS Y AGUA SUBTERRANEA

- ☞ Diagnóstico y Evaluación de Pozos
- ☞ Estudios Geofísicos,
 - ☞ Hidrogeología
 - ☞ Diseño y Equipamiento de Pozos

URBANISMO Y TRANSPORTE

- ☞ Planificación Regional y Urbana
- ☞ Estudios Socioeconómicos
 - ☞ Diseño de Vías, Puentes y Obras de Arte
 - ☞ Túneles
 - ☞ Diseño de Pavimentos
 - ☞ Topografía

ELECTRICIDAD Y ELECTROMECHANICA

- ☞ Red Primaria
 - ☞ Electrificación de Habilitaciones
 - ☞ Electromecánica
 - ☞ Estaciones de Bombeo
 - ☞ Automatización de Sistemas



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

ANALISIS DE VULNERABILIDAD

- ✓✓ Estudios de Defensa Ribereña
 - ✓✓ Estudio de Riesgos por Inundaciones
 - ✓✓ Estudio de Riesgos por Sismos
 - ✓✓ Estudios de riesgos por Fallas Estructurales
 - ✓✓ Estudio de Mecánica de Suelos Geotecnia

SUPERVISION Y CONTROL TOPOGRAFICO

- ✓✓ Supervisión y Fiscalización de Obras Civiles y Electromecánicas
- ✓✓ Control Topográfico de Obras Viales y Urbanas
 - ✓✓ Levantamientos Taquimétricos, Altimétricos y de Batimetria

INVESTIGACION

- ✓✓ Calidad de Agua
 - ✓✓ Calidad de Aire
 - ✓✓ Contaminación Aire, Tierra y Alimentos

MULTIDISCIPLINARIOS

- ✓✓ Estudios Metodológicos
 - ✓✓ Diseño de Programas Computarizados
 - ✓✓ Diseños en AUTOCAD
 - ✓✓ Estudios Económico Financieros
 - ✓✓ Evaluación de Proyectos de Inversión

OTROS

- ✓✓ Gas
 - ✓✓ Agroindustria
 - ✓✓ Metalurgia
 - ✓✓ Acuicultura



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

SECCION 5

EXPERIENCIA

- EXPERIENCIA EN SANEAMIENTO
- EXPERIENCIA EN SUPERVISION DE OBRAS
- EXPERIENCIA EN IMPACTO AMBIENTAL
- EXPERIENCIA EN VIALIDAD
- EXPERIENCIA EN ACUICULTURA
- EXPERIENCIA EN CATASTROS INFORMATIZADOS

CURRICULUM VITAE

EXPERIENCIA EN ACUICULTURA

CURRICULUM DE CADUCEO CONSULTORES S.A.

TITULO	PERIODO MESES	ENTIDAD CONTRATANTE	TIPO DE PROYECTO	FUNCION DESEMPEÑADA
EVALUACION DE RECURSOS NATURALES PARA LA CRIANZA DEL CAMARON GIGANTE EN LA COSTA NORTE (TUMBES - PIURA) Y SELVA (TARAPOTO)	1983 1984	CONSULTOR ANIBAL VERASTEGUI PARA LA EMPRESA CAMARONERA SULLANA S.A.	FACTIBILIDAD Y DEFINITIVO	RESPONSABLE
ESTUDIOS DE INGENIERIA, DISEÑO Y SUPERVISION DE LA CONSTRUCCION DE UNA GRANJA PARA PRODUCCION COMERCIAL DE CAMARONES GIGANTES SULLANA-PIURA	1985 1986	CONSULTOR ANIBAL VERASTEGUI PARA LA EMPRESA CAMARONERA SULLANA S.A.	DEFINITIVO	RESPONSABLE
ESTUDIO PRE-FACTIBILIDAD PARA LA PRODUCCION COMERCIAL DE TURBOT (TIPO DE PEZ PLANO) EN AREQUIPA	1985	CONSULTOR ANIBAL VERASTEGUI PARA DIMACO S.A.	PRE FACTIBILIDAD	RESPONSABLE

CURRICULUM VITAE

EXPERIENCIA EN ACUICULTURA

CURRICULUM DE CADUCEO CONSULTORES S.A.

TITULO	PERIODO MESES	ENTIDAD CONTRATANTE	TIPO DE PROYECTO	FUNCION DESEMPEÑADA
EXPEDIENTE TECNICO PARA LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA Y CULMINACION DE LA ESTANQUERIA DEL PROYECTO CENTRO DE DESARROLLO Y PROMOCION DE LA ACUICULTURA EN PUCALLPA	1995	PARA ING. MSc ANIBAL VERASTEGUI MAITA POR ENCARGO DE FONDEPES	DEFINITIVO	PARTICIPANTE
PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA CRIANZA DE TRUCHAS EN UN AREA DE 3 Ha EN LA CUENCA DEL RIO HERCA SICUANI - CUZCO	1992	PRECISE	FACTIBILIDAD	RESPONSABLE

CURRICULUM VITAE

ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

CADUCEO CONSULTORES S.A.

TITULO	PERIODO	ENTIDAD CONTRATANTE	TIPO DE PROYECTO	COSTO DEL PROYECTO MILES \$	FUNCION DESEMPEÑADA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA PAMPA INALAMERICA ILO	1993	SOLING SR LTDA POR ENCARGO DE SEDAMOQUEGUA ILO	DEFINITIVO	24	RESPONSABLE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL ESTUDIO DEFINITIVO DE AGUA POTABLE PARA ESTACION Nº 7 DEL OLEODUCTO NCR PERUANO FUENTE DE AGUA RIO MARAÑON	1995	PETROPERU	DEFINITIVO	12	RESPONSABLE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL ESTUDIO DE AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE LA CIUDAD DE YUNGUYO	1995	ORION INGENIEROS POR ENCARGO DE EMAPAY	DEFINITIVO	22	RESPONSABLE
ESTUDIO DE OPTIMIZACION DEL SISTEMA DE RIEGO CON AGUAS DEL CANAL DE ITE	1993	C&C INGENIEROS POR ENCARGO DEL MUNICIPIO DE ILO	DEFINITIVO	20	RESPONSABLE
ESTUDIO DE VULNERABILIDAD E IMPACTO AMBIENTAL DE LAS AGUAS DE RIO MARAÑON DEL ESTUDIO DE AMPLIACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DE PUERTO MALDONADO	1994-95	MUNICIPALIDAD DE TAMBOPATA GERENCIA SUB REGIONAL MADRE DE DIOS	DEFINITIVO	30	RESPONSABLE

CURRICULUM VITAE

SUPERVISION DE OBRAS VIALES

CURRICULUM DE CADUCEO Consultores S.A.

TÍTULO	PERIODO MESES	ENTIDAD CONTRATANTE	TIPO DE PROYECTO	COSTOS PROYECTOS SERVICIOS MILES US \$	FUNCION DESEMPEÑADA
SUPERVISION Y ASESORAMIENTO DE LA REHABILITACION DE PAVIMENTOS DE LAS AVENIDAS BOLIVAR Y SUCRE DEL DISTRITO DE PUEBLO LIBRE	ENE-MAR 1995	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PUEBLO LIBRE LIMA	VIAL	9.2	EVALUAC. DEL ESTADO ACTUAL CONTROL Y DISEÑO DEL MATER. REEMPLAZ CONTROL DE CALIDAD
SUPERVISION DE LA OBRA DE REHABILITACION DE PAVIMENTOS DE LAS CALLES JOSE CHARIANE C-4, JUAN CASTILLA CASTILLA C-4, JOAQUIN TORRICO C-11 Y JOSE MORALES C-6 DEL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES	1994	MUNICIPALIDAD DE SAN JUAN DE MIRAFLORES	VIAL	16.3	VERIFIC. TOPOGRAF. TIPOLOGIA DE SUELOS IMPRIMANTE CONTROL DE CALIDAD SEÑALIZACION
SUPERVISION DE LA OBRA DE REHABILITACION DE LA PANAMERICANA NORTE TRAMO AV. UNIVERSITARIA PUENTE PIEDRA - LIMA	1992 1993	LACIG INGENIEROS CONSULTORES S.A. PARA EMAPE S.A.	VIAL	8.2	CONTROL TOPOGRAFICO ESTUDIO DE SUELOS VALORIZACIONES
SUPERVISION DE LA OBRA DE REHABILITACION DE CALZADAS EN EL DISTRITO DE SAN ISIDRO SECTOR IV-C LIMA	1992	LACIG INGENIEROS CONSULTORES S.A. PARA LA MUNICIPALIDAD DE SAN ISIDRO	VIAL	8.5	CONTROL DE CALIDAD VALORIZACIONES RECEPCION DE OBRA

CONTINUA...

CURRICULUM VITAE

EXPERIENCIA EN SUPERVISION DE OBRAS DE SANEAMIENTO

CURRICULUM DE CADUCEO Consultores S.A.

TITULO	PERIODO MESES	ENTIDAD CONTRATANTE	TIPO DE PROYECTO	COSTOS PROYECTOS SERVICIOS MILES US \$	FUNCION DESEMPEÑADA
SUPERVISION DE LA OBRA CAMARA DE BOMBEO DE DESAGUES Y EQUIP. TERMINAC. DE LA LINEA DE IMPULSION DE DOS LAG. DE ESTABILIZACION DEL AAHH CASTILLA PIURA	JUN-NOV 1994	EDUARDO ROJAS SRL PARA SEDAPIURA	SANEAMIENTO	17	MEJORAM. DE DISEÑOS EQUIPAMIENTO LINEA DE IMPULSION LAG. DE ESTABIL. SECTOR NOR-ESTE DE CASTILLA
SUPERVISION DE LA CONSTRUCCION DEL NUEVO COLECTOR LA PUNTA Y LA ESTACION DE BOMBEO DE DESAGUES CHUCUITO	1994	ASOCIACION TAPIA-ACRUTA CORDECALLAO	SANEAMIENTO	17	CONTROL TOPOGRAFICO DISEÑOS ESPEC. DISEÑO DE TUB. EN TERRENO SATURADO PRUEBA DE LABORATO. AUTOMATIZACION VALORIZACIONES
SUPERVISION DE LA OBRA: PROYECTO DE ALCANTARILLADO Y LAGUNAS DE ESTABILIZACION DE LA CIUDAD DE ILO	1994	ANDINA DE LA CONSTRUCCION S.A. PARA UTE-FONAVI	SANEAMIENTO	12	CONTROL TOPOGRAFICO PRUEBAS HIDRAULICAS ASESORAMIENTO EN LA BUENA EJECU- CION DE LAS OBRAS
SUPERVISION DE LA OBRA 'CONST. DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS DE LA ZONA FRANCA INDUSTRIAL DE ILO'	1993	ASOCIACION TAPIA-ACRUTA POR ENCARGO DE ZOFRILO	SANEAMIENTO	7,5	LABORAT. DE SUELOS AUTOMATIZ. ELECTR. PRUEBAS DE CONCRETO VALORIZACIONES

CONTINUA...

CURRICULUM VITAE

ESTUDIOS DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

CADUCEO Cónsultores S. A.

Nº	DESCRIPCION DEL PROYECTO	UBICACION	AÑO	ENTIDAD CONTRATANTE	POBLACION DE DISEÑO	COSTO ACTUALIZADO EN S/.	FORMA DE EJECUCION
16	Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado para la Estación N°7 Oleoducto Nor Peruano El estudio Comprende Estudio de fuentes de agua, estudio de batimetría del río Marañón captación aguas mediante galerías filtrantes del agua sub superficial del río, (cabe mencionar que la estación ha tenido tres proyectos para solucionar el problema habiendo fracaso los mismos) El sistema de galerías convenientemente diseñadas garantizan captar aguas claras y es poco vulnerable a las avenidas) Línea de Impulsión, estación de bombeo, 2km. reservorios, metálicos reformulación Especialidades: Hidrólogo, Geología, Hidrogeólogo, Geotécnia, Hidráulica, Impacto Ambiental, Electromecánico, Eléctrico, Vulnerabilidad. Proyecto elaborado para PETROPERU	AMAZONAS	1,995	PETROPERU	5,000	S/. 142,025	Responsable

CURRICULUM VITAE

ESTUDIOS DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

CADUCEO Cónsultores S. A.

Nº	DESCRIPCION DEL PROYECTO	UBICACION	AÑO	ENTIDAD CONTRATANTE	POBLACION DE DISEÑO	COSTO ACTUALIZADO EN S/.	FORMA DE EJECUCION
17	Estudio de factibilidad ampliación y mejoramiento de los servicios de Agua Potable y Alcantarillado del distrito de Ate Vitarte 800,000 habitantes Comprende: AGUA POTABLE Evaluación del sistema existente Captaciones 40 Pozos, Estaciones de bombeo, líneas de impulsión, reservorios elevados, y apoyados, redes matrices hasta el sistema de macro y micro medición, - captación de aguas provenientes de rebose de la hidroeléctrica Huampaní (1.5 m³/s) Planta de tratamiento ubicada cerca de Huaycari, ubicación de reservorios subterráneos naturales, perforación de nuevos pozos, diseño de reservorios, cámaras reguladoras de presión. ALCANTARILLADO Evaluación de grandes emisores, planta de tratamiento de desagües mediante plantas modulares con sistemas de aereación, cuyos efluentes puedan recargar la napa freática de Lima Especialidades: Hidrólogo, Geología, Hidrogeólogo, Geotécnica, Hidráulica, Sociólogo, Impacto Ambiental, Análisis de vulnerabilidad Electromecánico, Eléctrico, Arquitecto especialista en desarrollo urbano, economista especialista en evaluación de proyectos (VAN TIR), Estudio de tarifas El proyecto para SEDAPAL CPM-02-94-SEDAPAL	LIMA	1,995	PARA SEDAPAL	250,000	S/. 244,800	Asociado

CURRICULUM VITAE

I. DATOS PERSONALES

Nombre	: ANIBAL VERASTEGUI MAITA
Nacionalidad	: Peruana
Fecha de Nacimiento	: 18 de Octubre de 1956
Dirección oficina	: Universidad Nacional Agraria P.O.Box 456 - Lima 12, Perú.
Dirección domicilio	: Parque Santa Cruz No. 551 Lima 11, Perú.
Ocupación actual	: Profesor Principal - Facultad de Pesquería Universidad Nacional Agraria - La Molina.
No. Pasaporte	:
No. Colegiatura	:
Estado Civil	: Casado
Personas a cargo	: Nancy Albites D. (Esposa) Reiny Verástegui M. (Hija)

II. ESTUDIOS UNIVERSITARIOS

2.1 CONDUCENTES A GRADOS Y TITULOS

- Departamento de Piscicultura y Oceanología, Facultad de Pesquería, Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima - PERU. 1,974 - 1,979.
- Facultad de Ingeniería, Universidad Particular Ricardo Palma, Lima. Segunda Especialización: Ingeniería Civil. 1,982 - 1,984.
- Maestría: Wageningen Agricultural University, Holanda. M.Sc. Animal Science / Aquaculture. 1,991 - 1,993.

2.2 OTROS ESTUDIOS

- Programa Académico de Economía, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Curso de Post-grado: "Formulación y Evaluación de Proyectos de

Inversión". Julio, 1,980.

- Escuela de Post-grado, UNALM - THE BRITISH COUNCIL. Primer Curso Internacional de Planificación y Gestión Ambiental. Febrero 1995.

III. GRADOS Y TITULOS

- MASTER OF SCIENCE, en ACUICULTURA, (1993). Fishculture and Fisheries Department. Wageningen Agricultural University. THE NETHERLANDS.
- INGENIERO PESQUERO, (1984). Facultad de Pesquería, Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima - PERU.
- BACHILLER EN CIENCIAS, PESQUERIA - PISCICULTURA, (1980). Departamento Académico de Piscicultura y Oceanología. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima - PERU.
- ESPECIALISTA EN FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS (1980). Progarma Académico de Economía. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima - PERU.
- PROFESOR AUXILIAR, (1986). Facultad de Pesquería, Universidad Nacional Agraria La Molina.
- PROFESOR ASOCIADO, (1990). Facultad de Pesquería, Universidad Nacional Agraria La Molina.
- PROFESOR PRINCIPAL, (1994). Facultad de Pesquería, Universidad Nacional Agraria La Molina.

IV. ENTRENAMIENTO

En Perú

- Prácticas Pre-profesionales en el Centro de Investigación Piscícola de la Universidad Nacional Agraria La Molina. 1977 - 1979.
- Prácticas Pre-profesionales en el Centro Piscícola de Ingenio. Ministerio de Pesquería. Marzo 1980.
- Cursos sobre Topografía y Prácticas de Campo. Departamento de Recursos de Agua y Tierra. Universidad Nacional Agraria La Molina. Abril 1980.
- Curso Teórico-Práctico de METRADOS Y PRESUPUESTOS. Universidad Ricardo Palma. Programa Académico de Ingeniería Civil. Nov. 1983.
- Seminarios y Cursos sobre Técnicas de Percepción Remota: Evaluación de Recursos Naturales a Nivel de Cuencas Hidrográficas. Departamento de Recursos de Agua y Tierra - Fotogrametría y Fotointerpretación. Mayo 1986.

En el extranjero

- Prácticas demostrativas: Laboratory for Mariculture, University of Gent, Belgium. 1,992.
- Prácticas demostrativas: Aquaculture Department, Stirling University, Scotland. 1,992.
- International Course " Ostyers Culture ". Wageningen Agricultural University. The Netherlands. 1,992.
- Entrenamiento: Austevoll Marine Research Station.: Offshore and Onshore Aquaculture. Bergen, Noruega. 1,993.

V. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Docencia

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA, LA MOLINA (UNALM), Facultad de Pesquería). De 1980 a la fecha.

- Enseñanza de cursos a nivel de pre-grado:
 - * Ingeniería Acuacultural (Diseño y Construcción de Estanques).
 - * Limnología, prácticas.
 - * Acuicultura Intensiva.
 - * Recursos Pesqueros II.
 - * Tópicos Especiales en Acuicultura.
- Líder del Área de Ingeniería Acuacultural y Acuicultura Intensiva. Departamento de Acuicultura - UNALM.
- Supervisor de tesis a nivel de pre-grado en la Facultad de Pesquería, Universidad Nacional Agraria, La Molina.

Proyectos y Convenios

- Miembro del equipo técnico en el Proyecto: Estudio de los Recursos Aprovechables en Desarrollo de la Pesquería Continental en el Valle del Mantaro y La Merced-Satipo. Convenio Universidad Nacional Agraria - Ministerio de Pesquería (Dirección de Cooperación Técnica y Económica). Ene.-Jul. 1,981.
- Líder del proyecto: Evaluación de Recursos Naturales para la Crianza del Camarón Gigante en Costa Norte (Tumbes-Piura), y Selva (Tarapoto). Empresa Camaronera Sullana S.A. 1,983 - 1984.
- Miembro del equipo técnico en el Proyecto: Desarrollo de la Piscicultura de Selva Central (La Merced - Satipo). Instituto Regional de Selva, UNALM. 1985 - 1986.
- Responsable del Proyecto: Desarrollo de la Piscicultura de Aguas Frías. Instituto Regional de Sierra (IRD). UNALM. 1986.
- Proyectista: Implementación Física de la Unidad Piscícola del IRD. Selva

- (Levantamientos topográficos, diseño y supervisión de obra), Satipo. 1986.
- Líder del Estudio de Evaluación de Recursos para la Instalación de Criaderos de Truchas. COMUNIDADES CAMPESINAS DE YAUYOS: Huampará, Ayavirí, Quinchés y Huañec. Lima. 1986 - 1987.
 - Líder del Convenio: Instalación y Operación de Granjas Familiares en Puerto Bermúdez. Convenio Pichis Palcazu - Universidad Nacional Agraria. 1,987.
 - Proyecto de Asentamiento Rural Cantagallo: Primera Aproximación. Comité de Coordinación Multisectorial de Asentamientos Rurales, COCOMAR. 1988.
 - Responsable del Proyecto: Piscigranja Artesanal para la Crianza de Truchas - Diseño, Estudios de Factibilidad y Definitivos de Ingeniería. Instituto Regional de Sierra. Universidad Nacional Agraria, La Molina. 1,988.
 - Responsable del Convenio Municipalidad de Ancón - Universidad Nacional Agraria, Facultad de Pesquería. Bahía Las Conchitas, Ancón. 1,991.
 - Gestor de la Creación del Centro de Investigaciones Pesqueras de Ancón, Facultad de Pesquería. UNALM. 1992.

Consultorías.

- Consultoría a la SAIS Tupac Amaru Ltda. No.1. - Pachacayo.: Engorde de Truchas y Manejo de Hatchery. 1,983 - 1,985
- Evaluación de Recursos Hídricos: Aguas Superficiales y Subterráneas, y Recurso Suelo para la Localización de Granjas de Camarones, Piura - Tumbes. Asesoría a ACI Internacional S.A. Julio 1985.
- Consultoría a la Empresa Camaronera Sullana S.A.: Estudios de Ingeniería, Diseño y Construcción de una Granja para Producción Comercial de Camarones Gigantes. Sullana, Piura. 1,985 -1,986.
- Evaluación Limnológica Integral de la Laguna de Paca - Jauja para la Instalación de Granjas Acuáticas. Asesoría a PRODELA S.A. Abril 1986.
- Evaluación de Agua y Suelo e Instalación de una Granja de Camarones de Agua Dulce. Asesoría a la Empresa Explotaciones Llipata S.A., Santa Rosa de Quives, Lima. 1986 - 1987.
- Localización y Estudios de Ingeniería para la Instalación de una Granja de Producción de Artemia Salina. Estuario de Virrilá. Empresa HIDROEX S.A. 1,987 - 1,989.
- Consultoría a la Corporación de Desarrollo de Huancavelica. Replanteamiento del Diseño y Operación del Hatchery y Granja para Producción de Truchas. Huancavelica. 1992.
- Evaluación del Impacto Ambiental de la Presa-embalse de Yuracmayo, sobre el Ecosistema y Sistema Agropecuario del Valle del Río Blanco. ELECTROLIMA. Set. - Nov. 1993.
- Manejo (Asistente) del Laboratorio de Reciclaje de Agua en el Hatchery de la

- Universidad de Wageningen, Holanda. 1,992 - 1,993.
- Asistente del Jefe de Planta en la Estación de Investigación Marina de Austevoll, Bergen, Noruega. 1,994.
 - Asesor de la Empresa BIOMAR S.A. en el proyecto: Cultivo Comercial de Peces Planos (*Scophthalmus maximus* y *Paralichthys adspersus*). Lurín, Lima. Set. 1,993 - Ene. 1,995.
 - Elaboración del Estudio de Pre-factibilidad para la Producción Comercial de Turbot (*Scophthalmus maximus*) en Arequipa. Asesoría a la Empresa DIMACO S.A. 1994 - 1995.
 - Elaboración del Estudio " Culminación de la Infraestructura Hidráulica y Estanquería del Proyecto " Centro de Promoción y Desarrollo de la Acuicultura de Pucallpa". Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero, FONDEPES. Ene. - Jul. 1995.

VI. TRABAJOS DE INVESTIGACION

- Efectos de la Ablación de Tallos Oculares del Camarón de Río (*Cryphiops caementarius*). Tesis. Facultad de Pesquería - UNALM. 1984.
- Crianza de Truchas Arco Iris (*Salmo gairdnerii*) en Estanques de Tierra. Tesis. Facultad de Pesquería -UNALM. 1987.
- Evaluación de la Laguna Chinacocha (Arequipa), para la Crianza de Truchas en Jaulas Flotantes. Tesis. Facultad de Pesquería - UNALM. 1989.
- Design of a small scale water recirculation system for studies after sustainable fish production. M.Sc. Minor Thesis. Wageningen Agricultural University. 1,993.
- Effect of feeding frequency on waste production resulting from postprandial metabolism in rainbow trout (*Onchorynchus mykiss*). M.Sc. Thesis. Wageningen Agricultural University. 1,993.
- Utilización de un sistema de recirculación de agua en un experimento de alimentación con post-larvas de Camarón Gigante, (*Macrobrachium rosenbergii*). Anales Científicos - UNALM. 1,994.
- Contribución al conocimiento de la biología de bagre, (*Trichomycterus rivulatus*) del río Achamayo, Junín-Perú. Anales Científicos - UNALM. 1,994.
- Jefe del Centro de Investigaciones Pesqueras de Ancón, Facultad de Pesquería de la UNALM. Enero 1,994 a la fecha.

VII. PUBLICACIONES

- Verástegui M.A. (1983). "Flujo en Conductos Libres". Destinado a Estudiantes de Piscicultura. Dpto. de Piscicultura y Oceanología de la UNALM. Lima, Perú. 115 pp.

- Verástegui M.A. (1983). "Apuntes de Ingeniería en Acuicultura". Dpto. de Piscicultura y Oceanología de la UNALM. Lima, Perú. 45 pp.
- Verástegui M.A. (1993). Design of a small scale water recirculation system for studies after sustainable fish production. M.Sc. Minor Thesis. Wageningen Agricultural University. The Netherlands. 86 pp.
- Verástegui M.A. (1993). Effect of feeding frequency on waste production resulting from postprandial metabolism in rainbow trout (*Onchorynchus mykiss*). M.Sc. Thesis. Wageningen Agricultural University. The Netherlands. 102 pp.
- Verástegui M.A., C. Ayala y R. Gutierrez (1994). Utilización de un sistema de recirculación de agua en un experimento de alimentación con post-larvas de Camarón Gigante, (*Macrobrachium rosenbergii*). Anales Científicos - UNALM.
- Verástegui M.A. y R. Bandin (1994). Contribución al conocimiento de la biología de bagre, (*Trichomycterus rivulatus*) del río Achamayo, Junín-Perú. Anales Científicos - UNALM.

VIII. EVENTOS

8.1 EXPOSITOR/DIRECTOR DE CURSO

- "Diseño de Granjas en Piscicultura Continental". Oficina Académica de Extensión y Proyección Social. Universidad Nacional Agraria. Junio 1985. (Expositor, director).
- "Cultivo de Truchas en Estanques". Oficina Académica de Extensión y Proyección Social. Universidad Nacional Agraria. Junio 1985. (Expositor).
- "Promoción de Piscicultura". Dirección de Apoyo Artesanal y Capacitación. Ministerio de Pesquería. Feb. 1985. (Expositor).
- "Crianza de Truchas". Instituto Rural, Valle Grande. Cañete, Lima. Julio de 1987. (Expositor).
- "Diseño y Manejo de Piscigranjas de Truchas. Oficina Académica de Extensión y Proyección Social. Universidad Nacional Agraria. Marzo 1988. (Expositor, director).
- Administración, Proyectos y Desarrollo Comunal para Directivos y Dirigentes de Comunidades Socias de la S.A.I.S. Pachacutec Ltda.No.7. "Explotación Pesquera como Alternativa de Desarrollo en Comunidades Altoandinas". División de Desarrollo Comunal de la S.A.I.S. Pachacutec. Enero 1988. (Expositor).
- "Instalación y Manejo de Piscigranjas de Truchas". Oficina Académica de Extensión y Proyección Social. Universidad Nacional Agraria. Marzo 1990. (Expositor, director).

- Curso " Cultivo del Camarón Asiático ". INDDA. Universidad Nacional Agraria La Molina. Oct, 1993. (Expositor).
- Curso Introductorio a la Crianza de Lenguados. Fundación Latinoamericana de Desarrollo, FLADES. Nov. 1993. (Expositor).
- IV Congreso Nacional de Ingeniería Pesquera. Colegio de Ingenieros del Perú. Nov. 1993. (Expositor).
- I Taller de Acuicultura Marina y Continental "ACUIMAR'94". Universidad Nacional Jorge Basadre de Tacna - INVESCIENCIAS - MIPE Regional Moquegua, Tacna, Puno. Nov. 1994. (Expositor).
- Seminario de Crianza del Camarón Gigante de Malasia y Perspectivas de Desarrollo en el Nor Oriente. Región Nor Oriental del Marañon - MIPE (RENOM). Mayo 1995. (Expositor).

8.2 ASISTENTE

- 1er. Seminario de Recursos de Agua y Tierra. Dirección de Proyección Social - Programa Académico de Ingeniería Agrícola. Universidad Nacional Agraria La Molina. Oct. 1979.
- Primer Seminario Nacional de Percepción Remota y sus Aplicaciones. Asociación Peruana de Aerofotografía Aplicada. Dic. 1981.
- Métodos Matemáticos y Estadísticos de la Investigación Biológica. Asociación Nacional de Biólogos del Perú. Dic. 1980.
- I Ciclo de Conferencias de Hidrobiología y Biología Pesquera. Programa Académico de Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima. Feb. 1981.
- II Symposium sobre el Desarrollo de la Acuicultura en el Perú. Universidad Nacional Agraria - Ministerio de Pesquería. Marzo 1981.
- Seminario "Estudio de la Acuicultura en el Perú". Facultad de Pesquería, UNALM - Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC). Mayo 1985.
- 2do. Congreso Latinoamericano sobre Ciencias del Mar. ALICMAR - Universidad Nacional Agraria La Molina. Agosto 1987.
- "Seminario Subregional sobre Formación y Capacitación de Profesionales de Ciencias Agrícolas para la Extensión y el Desarrollo Rural en los Países Andinos". UNALM - FAO. Nov. Dic. 1988.
- Manejo de Agua y Adecuación de Tecnología en la Región Andina". Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología - INTERMEDIATE TECHNOLOGY DEVELOPMENT GROUP. Enc. 1990.

IX. OTROS

9.1 IDIOMAS

Español : Excelente
Inglés : Bien
Italiano : Elemental

9.2 MANEJO DE SOFTWARE

Utilitarios y otros : DOS
NORTON
Windows
Procesador de textos : WordPerfect, 5.1-6.0
Hojas de Cálculo : Lotus
QPRO
Slide Write (SWP5)
Graficadores : Flow

9.3 EXPERIENCIAS DE VIAJE

Perú (en toda su extensión)
Holanda
Italia
Escocia
Inglaterra
Francia
Noruega

9.4 MISCELANEOS

- Primer Puesto en los estudios secundarios en la Gran Unidad Escolar "9 de Julio". Concepción. 1969 - 1973.
- Primer Puesto entre los Graduados del Departamento Académico de Piscicultura y Oceanología. Universidad Nacional Agraria La Molina. 1979.
- No haber desaprobado curso alguno durante los Estudios Universitarios. Universidad Nacional Agraria La Molina. 1974 - 1979.
- Certificación de Aprendizaje de Inglés. Curso Acelerado. Asociación Cultural Peruano - Británica, Lima - PERU. 1980 - 1981. E Instituto de Idiomas

Columbus, Lima 1991.

- Aprobación al exámen selectivo para la Maestría en Biología Marina, en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional - Unidad Mérida, Mexico. Set 1986.
- No haber desaprobado curso alguno durante los Estudios de Maestría en la Wageningen Agricultural University, Holanda. 1991 - 1993.

M.Sc. Aníbal Verástegui Maita.

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : JOSE CESAR SOLOGUREN GONZALES ZUÑIGA
Fecha nacimiento : 24 Septiembre de 1948.
Dirección : Jiron Arturo Gallo 228, Arica.

EDUCACION

- * Estudios en la Universidad del Pacifico, Facultad de Administración de Empresas, 1966 -1967, Lima.
- * Estudios en la Universidad Católica del Perú, Facultad de Economía, 1969 - 1970, Lima.
- * Estudios en la Universida Inca Garcilaso de la Vega, Facultad Administración de Empresas, 1972 - 1975, Lima obteniendo título de Licenciado.
- * Estudios de Post-Grado. Universidad Autónoma de México- Maestría. Planificación y Desarrollo Económico.

EXPERIENCIA LABORAL

- Dirección General de Contribuciones, Lima. 1969 - 1973, Jefe Encargado de Estadística de la Dirección de Control y Recaudación de Impuestos; dependiendo de la Dirección.
- Avícola Habanita y Pollo Finos SRL. (División Comercial de Arbor Acres SRL). 1973 - 1975.
Cargos desempeñados: Supervisor de Ventas Gerente Ventas y Administración. Miembro de Comite de Operaciones. Miembro de comisión Reorganizadora. Trabajando Adjunto a la Gerencia.
- FADEELSA, Empresa Piloto, dedicada a la elaboración de embutidos y derivados de pollo. 1975 - 1979, Gerente General.
- Gerencia de Carsa, Iquitos, 1979 - 1983. Control de Créditos, implementación de la política crediticia de la compañía y supervisión del otorgamiento de créditos.
- Control de personal, mediante asignaciones de funciones y evaluaciones periódicas.
- Control directo de los asuntos legales y relacionados con los representantes de los organismos públicos y privados de la ciudad.
- Control de servicio técnico y almacenes.

- Implementación de política de ventas en sucursales y distribuidores.
- Revisión de la documentación para su proceso en IBM.
- CONSORCIO CHARCANI, 1984 - 1988, Gerente de Compras.
- SEDAPAT, Trujillo, 1989 - 1990, Asesor directorio en área Logística.
- SOLZA S.A., Gerencia General, 1991 - 1996. Arica, Chile.
- SATUDEN S.A. Director Gerente y Socio. 1994 - 1996

COMISIONES ESPECIALES

- * Representante de Avícola Habanita y Pollo Finos, en el Primer Congreso Nacional de Avicultura.
- * Participación en la Primera Reunión de Sistemas de Comercialización en Mercados Mayoristas.
- * Viajes al extranjero, como miembro de Fadeelsa, representando a la Sociedad de Industriales; Argentina, Brasil, Bolivia.
- * Profesor de Economía en la Escuela Nacional de Turismo, Perú. 1970 - 1973.
- * Consultor y Ejecutor proyecto "Sector Eléctrico Peruano" para CHILGENER, Santiago.
- * Consultor y Ejecutor Proyecto "Comercialización Carnes Exóticas en Europa", para ICA - Bolivia.

LUZ AMELIA PISUA GONZALES
Av. Manuel Moncloa No.2533 - Lima 1 - Perú

RESUMEN

Ingeniera Pesquera, graduada en la Universidad Nacional Agraria "La Molina", con estudios de Post-Grado en Formulación y Evaluación de Proyectos en la Universidad del Pacífico y la Univ. Mayor de San Marcos y Magister en Gestión Industrial de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) en 1993.

Experiencia de 6 años en la Formulación, Evaluación e Implementación de Proyectos de Inversión en Zonas Rurales así como en Proyectos de Desarrollo; experiencia en servicios de Consultoría: Capacitación y Asesoramiento a ONG's en la estructuración y dictado de Cursos de Gestión Empresarial a nivel de Pequeña y Microempresa y Evaluación de Proyectos.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

INSTITUTO HUAYUNA
EMPRESA

JUN. - SEPT. 1995
FECHA

INGENIERA
CARGO

- . Estructuración y dictado del curso de Administración para pescadores artesanales.
- . Capacitación y asesoramiento a pescadores artesanales en la formación de micro y pequeñas empresas.
- . Estructuración del curso de Comercialización de Productos Hidrobiológicos para la capacitación de pescadores artesanales.

FONDO NACIONAL DE COMPENSACION Y DESARROLLO
PROYECTO BID / FONCODES - OFICINA DE SISTEMAS
EMPRESA

JUL. 1994 - MAY. 1995
FECHA

CONSULTORA EN PLANIFICACION Y EVALUACION DE PROYECTOS
CARGO

- . Propuestas de mejoras tecnológicas en el Proceso de Evaluación de los Proyectos de Desarrollo.
- . Diseño de Metodologías apropiadas para la Priorización de Proyectos de Desarrollo, teniendo en cuenta las carencias y los recursos disponibles en cada área geográfica del país y proyectándose a la futura implementación de Proyectos Productivos y formación de Micro y Pequeñas Empresas Agroindustriales.
- . Investigación sobre los Indicadores apropiados para la Evaluación del Impacto Socio-Económico de los proyectos financiados.

EDUCACION

- . MAGISTER EN GESTION INDUSTRIAL
Universidad Católica de Lovaina - Bélgica. Setiembre 1993.
- . INGENIERO PESQUERO
Universidad Nacional Agraria "La Molina". Diciembre 1982.

CURSOS DE POST-GRADO

- . FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS
Universidad del Pacífico Mayo - Setiembre 1987
- . FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION
Univ. Nac. Mayor de San Marcos Mayo - Octubre 1985

IDIOMAS

- . ESPAÑOL : Idioma Materno
- . FRANCES : Fluído
- . INGLES : Muy Bien

CURSOS DE ESPECIALIZACION

- . ADMINISTRACION Y ORGANIZACION
III Programa de Especialización para Ejecutivos ESAN
30 Mayo - 22 Julio 1994.
- . TECNICAS DE COSTEO, FIJACION DE PRECIOS Y COTIZACIONES PARA EXPORTAR
Pontificia Universidad Católica del Perú
20 Julio - 24 Agosto 1990.
- . OPERACIONES BANCARIAS DE COMERCIO EXTERIOR
Escuela de Comercio Exterior ADEX
26 Marzo - 24 Agosto 1990.
- . CURSO INTEGRAL DE COMERCIO EXTERIOR
Escuela de Comercio Exterior ADEX
Agosto 1989.
- . USO DE SISTEMAS DE COMPUTO PARA PROYECTOS
Pontificia Universidad Católica del Perú
Agosto 1987.

DATOS PERSONALES

- . Fecha de Nacimiento : 27 - Marzo - 1960
- . Nacionalidad : Peruana
- . Estado Civil : Soltera

UNIVERSIDAD NAC. AGRARIA "LA MOLINA" (UNA)
EMPRESA

ABR. - JUL. 1994
FECHA

PROFESOR CONTRATADO
CARGO

- . Evaluación de Proyectos
- . Implementación del Curso de Economía Pesquera

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DE SURVEILLANCE (SGS)
EMPRESA

MAR. 1988 - DIC. 1989
FECHA

ANALISTA DE PRECIOS
CARGO

- . Análisis de las tendencias de precios de los productos pesqueros de exportación en Mercados Internacionales.
- . Mejoras significativas en los precios y calidad de los productos de exportación supervisados.

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU (IMARPE)
PROYECTO FAO / IMARPE
EMPRESA

NOV. 1987 - FEB. 1988
FECHA

INGENIERO I
CARGO

- . Participación en el Desarrollo de Tecnologías apropiadas para el Cultivo de las Conchas de Abanico en Ambiente Controlado.

ACUACULTURA PERUANA S.R.L.(ACUAPER)
EMPRESA

ENE. 1984 - AGO. 1987
FECHA

GERENTE DE PRODUCCION , ASESOR DE PROYECTOS
CARGOS

- . Desarrollo de Tecnologías apropiadas para la producción de Truchas en Jaulas Flotantes en la región de Huaraz.
- . Estudios de Mercado para la implementación de Proyectos en las Comunidades de la Región.
- . Formulación de Proyectos para desarrollarlos en las Comunidades y tener acceso al financiamiento de las CORDES.

CURRICULUM VITAE

DATOS PERSONALES

Nombre EDUARDO GOMEZ-CORNEJO BELGRANO

Lugar, Fecha Lima, 23 de Marzo de 1954
de Nacimiento

Dirección Domicilio: B. Cavalier 353, San Borja, LIMA
Trabajo : Univ. Nac. Agraria La Molina (UNALM)
 Dept. Biología
 APDO 456, La Molina, LIMA

GRADOS Y TITULOS

Grados Phylosophy Doctor (PhD), Biología (Ecología-Zoología), Univ.
 of South Carolina (USC), EEUU, 1993
 Master of Science (MS), Biología (Biología Marina), Oregon
 Institute of Marine Biology, Univ. of Oregon, EEUU, 1989
 Bachiller en Ciencias (BS), Biología, Univ. Nacional Agraria
 La Molina, Lima, 1982

Título Biólogo, Univ. Nacional Agraria La Molina (UNALM),
 Lima, 1986 (Colegiado, C.B.P. N° 2879)

HONORES Y BECAS

Beca Concejo Británico, para curso internacional Evaluación de
Impacto Ambiental y Sistemas de Gestión, U. de Gales, mar-
abr 1966

Red de Acción en Alternativas al Uso de Agroquímicos (Raaa),
financiamiento para investigación, Lima 1996

Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS),
Invitación Miembro Internacional, EEUU, 1995

Graduate Assistantship, Dept. Ciencias Biol., USC, 1989-1993

Lerner Gray Fund for Marine Research, National Museum of
Natural History, financiamiento para investigación, EEUU, 1988

Sigma-Xi, The Scientif. Res. Soc., financiamiento para
investigación, EEUU, 1988

Beca Comisión Fulbright para obtener el grado MS, 1987-1989

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYTEC),
financiamiento para investigación, Lima 1986

EXPERIENCIA ACADEMICA

Profesor Principal, Dept. de Biología, UNALM, 1996

Profesor Asociado, Dept. de Biología, UNALM, 1991-1995

Asistente de Enseñanza de Ecología y Evolución, y Biología
Animal, Dept. Ciencias Biol., USC, EEUU, 1989-1993

Profesor Auxiliar, Dept. de Biología, UNALM, 1986-1991

Jefe de Prácticas, Dept. de Biología, UNALM, 1982-1986

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Participación en estudio de **Evaluación de Impacto Ambiental**, componente ecológico, Proyecto Especial de Irrigación CHINECAS (PECH); Trujillo, 1996
- Presidente **Comisión de Investigación** de Facultad de Ciencias, UNALM; Lima, 1995-1996
- Coordinador Académico por parte de la Escuela de Post-Grado (CONSULTOR), UNALM, para **Seminarios de Estudios de Impacto Ambiental**, organizados con Presidencia del Consejo de Ministros y Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE); Lima, 1995.
- Participación por CAMMESA INGS. en **Estudio de Base** de la zona de influencia de los Derechos Mineros Azufre 2X, encargándoseme los cuerpos de agua dulce (ríos), para la firma canadiense American Barrik; Cajamarca, 1994
- Consultor en Asuntos Ecológicos y Ambientales, CAMMESA INGS.; Lima, 1994-1995
- Representante por la UNALM en **Reunión de Expertos**, Propuesta Regional Comisión Permanente del Pacífico Sur "**Contaminación Marina por Fuentes Terrestres**" para reunión PNUMA en Islandia; Lima, 1995
- Consultor Utilidad del Proyecto AquaMundo Paseo del Mar, Acuario Municipal de Miraflores; Lima, 1994
- Consultor para Petróleos del Perú, en análisis crítico de informe de Efectos del Derrame de Petróleo en el ambiente marino, por Instituto del Mar del Perú; Lima, 1984
- Miembro fundador, asociación Grupo Ecológico NATURA, Lima, 1979-1981

CONFERENCIAS OFRECIDAS EN

- Curso "**Nutrición y Ecología**", X Congreso Latinoamericano de Nutricionistas y Dietistas, Museo de la Nación, Lima 1995
- Curso interncl. "**Planificación y Gestión Ambiental**", tema Problemas Ambientales Globales, UNALM, Lima 1995
- Curso "**Importancia de la Biodiversidad en el Perú**", tema La Biodiversidad a Nivel de Especies, UNALM, Lima 1994

DOCENCIA EN CURSOS DE POST-GRADO

- Evaluación de Impacto Ambiental**; coordinación del curso y dación de la primera parte (Bases Ecológicas para los EIAs); Univ. Nac. de la Amazonía, ene 1996
- Ecología y Recursos Naturales**; Curso de Pre-maestría, Univ. Nac. de Ingeniería (UNI), Lima, feb-mar 1996
- Ecología, Deterioro y Protección Ambiental**; coordinación del curso y dación del capítulo Principios Ecológicos para el Manejo Ambiental, en Maestría en Gestión Ambiental, UNI, Lima, jul 1995

PARTICIPACION EN EVENTOS CIENTIFICOS Y TECNICOS

- Reunión Académica Anual, Facultad de Ciencias, UNALM, Lima, 1995 (**ponente**)
- Simposio internacional "**ENSO y la Variabilidad Climática**", InterAmerican Institute; Lima, 1994
- Reunión Académica Anual, Facultad de Ciencias, UNALM, Lima, 1993 (**ponente**)

Benthic Ecology Meeting, Rhode Island, 1992
 Amer. Soc. of Zoologists Meetings, Atlanta, 1991 (ponente)
 Benthic Ecology Meeting, Alabama, 1990 (ponente)
 Amer. Soc. Zoologists Meetings, Boston, 1989 (ponente)
 Pacific Ecology Conference, Oregon, 1989 (ponente)
 Amer. Soc. Zoologists Meetings, San Francisco, 1988
 Curso "Teorías y Modelos en Ecología" Lima, 1987
 IX Congreso Latinoamericano de Zoología, Arequipa, 1983
 Simpos. Intrnat. de Zooplancton , Sao Paulo, 1983

INVESTIGACION Y PUBLICACIONES

Selección de salinidad del caracol de los pantanos salados
Littoraria irrorata: Experimentos de laboratorio. ANALES
 CIENTIFICOS (UNALM), 1995 (en prensa)
 Regeneración de la proboscis en el gasterópodo depredador
Nucella emarginata., ANALES CIENTIFICOS (UNALM), 1995
 (en prensa)
 Effect of the microclimate on the behavior and
 microdistribution of the salt marsh snail *Littoraria*
irrorata. Disertación doctoral, USC, 1993
 The feeding behavior of the intertidal gastropod *Nucella*
emarginata When preying on mussels. Tesis de Maestría, UO,
 1989
 Autecología (alimentación y reproducción) del caracol *Thais*
chocolata. Lima, 1987 (CONCYTEC, sin publicar)
 Estudio de colonización y sucesión de la macrofauna
 bentónica en aguas someras a través de experimento *in*
situ en la Bahía de Ancón. Tesis B.S., UNALM, Lima, 1986
 Desarrollo de la colonización y la sucesión de la
 macroinfauna bentónica en aguas someras en la Bahía de
 Ancón, Lima. ANALES CIENTIFICOS, 1986, v. 26, pp 375-389,
 Situación del choro *Aulacomya ater* y otras conchas después
 del fenómeno El Niño 1982-83. BOLETIN DE LIMA, 1986, v. 47,
 pp 83-90
 Artículos ilustrados sobre ciencias naturales, en suplemento
 El Educador, Diario HOY (No 71, 75 y 91 en 1986, y No 119
 en 1987) 1986, y Mayo 1987), Lima; y 'Conservemos la
 Naturaleza', en Revista Cultural NIKKEI (1980), Lima

IDIOMAS

Castellano (lengua materna)
 Inglés (fluido)
 Francés (básico)

CURRICULUM VITAE

I. PERSONAL DATA

Name : César Antonio Surname : Pinto Pérez
Address : Jr. Bolívar 246-3 Lima 17 Peru.

II. INSTRUCTION GRADE

University Title: Fishing Engineer-Fish culturist. National Agrarian University La Molina. Lima (1981)
Post Grade : Master on Aquaculture. University of Gent. Belgium (1993)

III. LANGUAGES

English language: In the North American Cultural Institute (1981)

French language : In the Alliance Française of Tacna (1989)

IV. STUDIES ABROAD

Second Course on Marine Fishery in the Institute of Fishing and Oceanography. Split-Croatia. (1982).

Training Course on Culture, Biology and Practical use of Artemia Sp. in Aquaculture in the Artemia Reference Center, Laboratory for Mariculture of the University of Gent-Belgium (1984-1985).

Fourth Post Graduate International Training Course on the Biology and Practical Use of the brine shrimp Artemia in Aquaculture. University of Gent. Belgium (1985).

Post Graduate Marine Ecology Courses in the Institute for Marine Scientific Research. Bredene-Belgium (1985).

Second International Symposium on the brine shrimp Artemia in the University of Antwerpen. Belgium (1985)

Post Grade studies on Environmental Sanitation in the Centre for Environmental Sanitation (CES). University of Gent. Belgium (1991).

Master degree Programme on aquaculture in the Artemia Reference Center, Laboratory for Mariculture. University of Gent. Belgium. (1993).

V. SYMPOSIUMS AND CONFERENCES

_National Symposium on Continental Fishery. School of Engineers of Peru. (1984).

_Second Training Course for Promoters of the Native communities on the speciality of Fishculture in the Center of Fishing Research of the National Agrarian University La Molina. Satipo-Junín (1987).

_Seminar on Biotechnology in Tacna. (1988)

_Third National Congress of Fishing Engineering. Piura.(1988)

_First Symposium on Amazonic Aquaculture. Pucallpa (1988).

VI. RESEARCH WORKS

_Evaluation of tropical species introduced under polyculture system. National Agrarian University La Molina. (1980).

_Report on the Culture, Production and Use of the brine shrimp Artemia Sp. in Aquaculture. University of Gent. Belgium (1985).

_International Study on Artemia, the effect of the salinity on the surviving, maturity, growing, biometry, reproductive characteristics during the lifespan of bisexual Artemia and Parthenogenetica Artemia. University of Gent. Belgium. (1993).

VI. PRESENT JOB.

Associate professor of the Faculty of Fishery of the National Agrarian University La Molina. Lima.



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

Lima Agosto 19 de 1996.

Señor:

Roberto Martinic

Seremi de Agricultura

1 Región

Arica - Chile

(Fax 226816)

Estimado Señor:

Agradecemos en primer término el habernos considerado como firma consultora, para el proyecto Crianza de Camarón de Agua Dulce, *Macrobrachium rosenbergii*, de origen malásico orientado a la exportación.

Nuestra empresa y el suscrito poseen experiencia en este tema como puede desprenderse de los curriculums que acompañamos. Nuestro equipo básico de consultores está formado, entre otros, por los siguientes especialistas: Luz Amelia Pisúa, Eduardo Gómez-Cornejo y César Antonio Pinto Pérez, cuyos curriculums también adjuntamos. Estos especialistas serían los encargados de supervisar al personal de campo que se proporcionaría según se detalla más adelante.

De acuerdo con lo que nos ha indicado nuestro consultor asociado, Sr. José Sologuren, nuestra participación específica se centraría en los siguientes aspectos:

- Asesoría sobre el impacto de las variables correspondientes a la posible localización de la planta, en particular sobre las características del agua y temperaturas pertinentes.
- Envío de especialistas para realizar la labor de campo en la elección de las posibles localizaciones de planta, propuestas por el consultor chileno, en el ámbito de la Región.
- Definición de la capacidad económica de producción de la planta, insumos requeridos y pre-diseño de la misma, incluyendo; las necesidades de personal operativo y técnico administrativo.
- Elaboración de los estudios definitivos de ingeniería, a cargo de especialistas de nuestra empresa: evaluación mecánica del suelo y diseño definitivo de la planta (laboratorio de reproducción y granja de engorde).



CADUCEO Consultores S.A.

Jr. Manco Capac N° 436 Miraflores - Av. Guzmán Blanco N° 169 - 101 Lima Telefax: 0051 - 014 - 424-4711, 241-3488

- Supervisión durante la construcción y equipamiento del laboratorio y granja, asignando, para tal efecto, un especialista residente. Y asistencia durante la puesta en marcha.
- Asesoría de nuestro especialista en comercio exterior, sobre las características del producto exportable incluyendo certificación sanitaria y de características de presentación. Nuestra asesoría incluiría cifras de mercado potencial en los diferentes puntos de destino. Nuestro especialista viajaría por un corto período para definir las características del empaque adecuado dentro de la oferta disponible en el mercado chileno y para contactar con las entidades chilenas certificadoras de calidad de exportación.
- Asesoría en el detalle de operación de la planta incluyendo obtención de larvas y post larvas, siembra de camarón en engorde, características de la alimentación considerando la disponibilidad de insumos locales. Cosecha, preparación y empaque de productos finales. Establecimiento de puntos de control para la variabilidad de salinidades, temperatura y calidad del agua.
- Ayuda en la preparación de manuales de adiestramiento y operación. Capacitación de instructores chilenos, incluyendo capacitación en nuestro país, y apoyo en Chile a través de un consultor residente especialista en transferencia tecnológica.
- Asesoría y disponibilidad para consulta permanente, durante el primer año de operación, por intermedio de consultores chilenos.

Agradeciendo su atención a la presente, me suscribo de usted.

Atentamente,

M.Sc. Anibal Verástegui M.

Director de Estudios