



FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

FOLIO DE
BASES

CÓDIGO
(uso interno)

1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO:

ELABORACION DE LECHE EN POLVO A PARTIR DE LECHE DE CABRA, COMO ALTERNATIVA DE ALIMENTACION PARA LACTANTES CON ALERGIA Y/O INTOLERANCIA A LA LECHE BOVINA, EN LA IV REGION.

Línea de Innovación: Area:

Región(es) de Ejecución:

Fecha de Inicio:

DURACIÓN:

Fecha de Término:

AGENTE POSTULANTE:

Nombre : CORPORACION PARA EL DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO, CORPADECO

Dirección : LARRAIN ALCALDE N°2450, LA SERENA.

RUT :

Teléfono : Fax:

AGENTES ASOCIADOS:

Gustavo Hernandez Valdivia

Maria Violeta Seco Ramirez

Paulina Galvez A.

Sociedad Agroindustrial Los Aromos del Limari

Sociedad Agroindustrial Tulahuen.

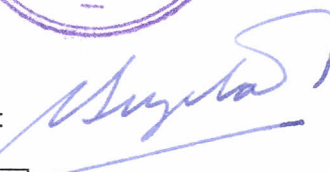
Inmobiliaria Klarion

Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes

REPRESENTANTE LEGAL DEL AGENTE POSTULANTE:

Nombre: Cristián Buzeta Poblete.

Cargo en el agente postulante: Presidente Directorio

Firma: 

COSTO TOTAL DEL PROYECTO
(valor real) : \$

FINANCIAMIENTO SOLICITADO
(valor real) : \$ %





2. EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO

2.1. Equipo de coordinación del proyecto (presentar en Anexo A información solicitada sobre los Coordinadores)

COORDINADOR DEL PROYECTO

NOMBRE Jorge Javier Fredes Saleme	RUT	FIRMA
AGENTE CORPORACION PARA EL DESARROLLO DE LA REGION DE COQUIMBO.		SIGLA CORPADECO
CARGO ACTUAL Gerente de Proyectos.		CASILLA
DIRECCIÓN Larraín Alcalde N°2450.		CIUDAD La Serena.
FONO	FAX	E-MAIL

COORDINADOR ALTERNO DEL PROYECTO

NOMBRE Sergio Truco	RUT	FIRMA
AGENTE Liceo Agrícola Tadeo Perry Barnes		SIGLA
CARGO ACTUAL Director		CASILLA
DIRECCIÓN Tuqui S/N		CIUDAD Ovalle.
FONO	FAX	EMAIL





2.2 . Equipo Técnico del Proyecto
(presentar en Anexo A información solicitada sobre los miembros del equipo técnico)

Nombre Completo y Firma	RUT	Profesión	Especialidad	Dedicación al Proyecto (%/año)
Jorge Javier Fredes Saleme		Ingeniero Civil	Industrial	20%
Sergio Truco		Médico Veterinario		10%
Luis S. Díaz Neira		Licenciado en Química	Tecnólogo en Leche	20%
Mario Perez Won		Ingeniero Químico	Doctor en Agricultura	15%
Héctor Páez Rivera		Ingeniero en Alimento	Doctor en Ciencias Técnicas	15%
Juvenal Cortés Rojas		técnico caprino	Derivados Lácteos	50% 75% a partir de Enero 2000





3. BREVE RESUMEN DEL PROYECTO

(Completar esta sección al finalizar la formulación del Proyecto)

En Chile el 50 % de la masa caprina se encuentra en la IV Región, la mayor parte corresponde a animales doble propósito donde la producción de carne es tan significativa como la de leche.

En el norte, los principales productos que se obtienen de este tipo de explotación es la leche para elaborar quesos y la preparación de charqui con el ganado de desecho, ambos productos de dudosa calidad técnica y sanitaria, a pesar que en la elaboración de queso se han obtenido avances significativos.

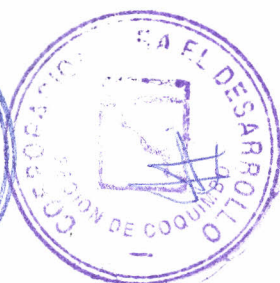
Una de las características negativas, de mayor significado, en la producción de lácteos de origen caprino, en Chile, es que la actividad se desarrolla, fundamentalmente, a nivel artesanal y casero en un medio rural donde se fabrica exclusivamente quesos de cabra. La producción es extremadamente estacional y depende de condiciones climáticas.

Hay que agregar a esta situación, que a partir del próximo mes, el día 13 de Mayo, entra en vigencia el nuevo código sanitario, el cual tendrá repercusiones directas en lo referente a elaboración de productos lácteos y que elimina las normas de excepción que regían sobre el queso de cabra y que permitían su comercialización, por lo que un gran número de productores no podrán continuar con esta actividad debido a que no contarán con las condiciones mínimas de higiene, produciéndose un problema económico y social en la Región.

Se pretende, por intermedio de este proyecto, producir leche en polvo a partir de la leche de los productores, antes mencionados, creando una nueva alternativa para comercializar la leche directamente y con el producto obtenido ponerlo a disposición, en una primera etapa, de un grupo de la población infante de Chile que presenta alergia y/o intolerancia a la leche de vaca y que en la cabra, por sus características propias, no se presenta, con lo que se estaría entrando a satisfacer una demanda cubierta actualmente por productos importados y a precios inalcanzables para la mayor parte de la población.

En una segunda etapa y de acuerdo a la demanda que se detecte se podrá masificar a un segmento del mercado, que este dispuesto a utilizarlo como complemento en su alimentación, de acuerdo a las características que posee.

Cabe destacar, que una de las falencia que podría tener el proyecto es la estacionalidad en la producción de materia prima, pero este problema se encuentra solucionado, pues los Productores Caprinos son productores que se encuentran bajo riego, lo que asegura producción de leche durante todo el año. Además, existen otros productores regionales que en la actualidad están desarrollando planteles y praderas para asegurar una producción anual de leche.





4. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA A RESOLVER

La producción caprina, en el País, se desarrolla principalmente en la Región de Coquimbo. La población caprina estimada en 1996 era de 420.000 cabezas concentradas, principalmente, en la Provincia del Limarí y Choapa, IV Región Coquimbo.

Los esfuerzos realizados, tanto por el Gobierno Regional como por el sector empresarial, han permitido resolver en parte el problema de los derivados de la producción caprina, pues son un número reducido de productores (empresarios en su mayoría y los crianceros en minoría) han adoptado técnicas higiénicas que permiten comercializar sin mayores problemas su producción, pues cuentan con resolución sanitaria vigente otorgada por el Servicio Nacional de Salud, pero siempre con productos tradicionales (queso y charqui), sin que se haya evaluado la posibilidad de producir productos de un mayor valor agregado, partiendo de los mismos elementos base que se utilizan en la actualidad.

A partir del 13 de mayo de 1998, entra en vigencia la nueva reglamentación del código sanitario que restringe la fabricación de queso de cabra a aquellas personas o empresas que cumplan con una gran cantidad de requisitos para poder fabricar queso, lo que provocará que una gran mayoría de pequeños productores no tenga ninguna posibilidad, pues no cuentan con las condiciones mínimas de higiene, lo que acarreará un problema social y económico de muy altas proporciones en la Región.

Por otro lado y según consta, en las decenas de cartas que se acompañan, existe en Chile, de acuerdo a estadísticas del Ministerio de Salud, una población de infantes de 14 años, en una proporción de uno a dos por cada 10.000 nacimientos al año, que se definen como personas no tolerantes a la leche de bovino, pensándose que los que presentan alergia a la leche puede ser un número mayor, característica que justamente no posee la leche de cabra, con lo cual se piensa en solucionar dos problemas de alto impacto social en la Región y en el País, como ser: la reconversión de la actividad caprina transformando a los pequeños y medianos agricultores productores de queso en productores de leche; y elaborando un producto de alta demanda en un nicho de mercado satisfecho con productos importados.





5. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

En Chile, el 50% del total de la población caprina se concentra en la IV Región. La mayor parte corresponde a animales de doble propósito, donde la producción de carne es tan significativa como la de leche, teniendo promedios bajísimos tanto en peso a la canal como la producción de leche por animal.

La producción de caprinos se localiza en zonas marginales y de extrema pobreza, donde la explotación de estos recursos es la actividad principal y, en forma mayoritaria, constituye la única fuente de subsistencia de cientos de familias.

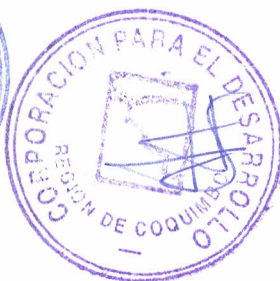
En el norte, los únicos productos que se obtienen de este tipo de explotación es la leche para elaborar quesos y la preparación de charqui con el ganado de desecho, ambos productos de dudosa calidad técnica y sanitaria; a pesar que en la elaboración de queso y charqui se han obtenido avances significativos, además la venta de ganado en pie (cabritos) que presenta una gran estacionalidad en su comercialización, obteniendo por estos productos un retorno bastante bajo.

Una de las características negativas de mayor significación de la producción de lácteos de origen caprino, en Chile, es que la actividad se desarrolla, fundamentalmente, a nivel artesanal y casero, en un medio rural donde se fabrica exclusivamente quesos de cabra. La producción es extremadamente artesanal y depende, primordialmente, de factores climáticos. El medio donde se realiza es, generalmente, precario y de subsistencia, el grado de conocimiento relativo a la manipulación de alimentos es mínimo, en algunos casos, y, prácticamente, nulo en otros.

Si a todo lo anterior agregamos que, a partir del próximo 13 de mayo, entrará en funcionamiento el nuevo código sanitario, el cual exige una serie de requisitos para poder elaborar queso de cabra, que incluso las plantas que actualmente están procesando han debido ser nuevamente revisadas para poder convalidar sus autorizaciones, más difícil será cumplir la ley para los pequeños productores que no podrán seguir elaborando sus quesos como hasta hace un tiempo. Con este proyecto se abre una nueva alternativa, la de transformación en leche en polvo. De este modo, los que se dedican actualmente a esta actividad sólo tendrán que ser productores de leche, dejando el proceso de transformación a terceros, con lo que no verán afectados significativamente sus ingresos e incluso tendrán la posibilidad de ingresar a un sistema más formal de producción en una relación proveedor-transformador, llevando éste a la especialización del pequeño agricultor en solamente producir leche, con lo que no estaría infringiendo las leyes sanitarias.

Al comprar toda o parte de esta leche y transformarla en polvo se pretende ingresar a un mercado altamente especializado, como son los productos para niños con alteraciones en asimilar la leche bovina,

En el siguiente cuadro se realiza un análisis comparativo de la leche de varias especies.





COMPONENTE	CABRA	VACA	MUJER
Materia Grasa	3,80	3,90	4,00
S. no grasos	8,90	9,00	8,90
Lactosa	4,10	4,70	6,90
S. Nitrog. x 6,38%	3,40	3,20	1,20
Proteínas	3,00	3,00	1,10
Caseína	2,40	2,60	0,40
Albúmina	0,60	0,60	0,70
N. no Prot.	0,40	0,20	0,10
Cenizas	0,80	0,70	0,30
Calcio %	0,19	0,18	0,04
Fósforo %	0,27	0,23	0,06
Cloro %	0,15	0,10	0,06
Cobre %	0,05	0,06	0,06
Fierro (p/100.000)	0,07	0,08	0,20
Vit. A (UI/G de Grasa)	39,00	21,00	32,00
Vit. B (UG/ml)	68,00	45,00	17,00
Riboflavina (UG/ml)	210,00	159,00	26,00
Vit. C (mg AC Ascórbico/100 ml.)	2,00	2,00	3,00
Vit. D (UI/G de Grasa)	0,70	0,70	0,30
Calorías 100 ml.	70,00	69,00	68,00

Fuente : HAENLEIN y CACCESE, 1984, FAO, 1987.

A continuación se presenta la demanda de productos lácteos en el mercado nacional:

Elaboración de	Unidad	1983	1992	Variación (%)
Leche Fluida	litro	117.178.101	155.514.567	32,7%
Leche en polvo	kilogramo	23.101.847	46.700.114	102,1%
Quesillo	kilogramo	2.914.983	5.565.458	90,9%
Queso	kilogramo	13.334.512	32.193.142	141,4%
Yogurt	litro	21.626.855	62.640.447	189,6%
Crema	kilogramo	3.606.785	10.385.949	172,8%
Mantequilla	kilogramo	3.513.780	7.305.309	107,9%

Fuente: ODEPA, 1992.

Estos datos permiten visualizar un notable crecimiento en la elaboración de productos lácteos.





6. MARCO GENERAL DEL PROYECTO

El Programa de Desarrollo Caprino desde su inicio (1992) ha tenido como objetivo básico, la generación de instancias en el sector caprino, que favorezcan el mejoramiento de la calidad y de las condiciones de venta de los productos que, tradicionalmente, han explotado los crianceros.

Este objetivo se ha visualizado como uno de los medios para alcanzar la meta de transformar el sector caprino de una actividad marginal de la economía en una actividad de alta rentabilidad para los crianceros de cabras.

Otro de los medios, considerados para el logro de dicha meta ha sido buscar la transformación del rubro caprino en una actividad orientada al mercado y que incorporando nuevas tecnologías, aprovechando racionalmente el recurso agua y con el apoyo subsidiario del Estado, pueda alcanzar niveles de competitividad acorde con las exigencias del mercado nacional y extranjero.

Para estos fines se creó la Comisión Regional de Ganado Caprino, como una instancia gubernamental con la participación del sector privado y para el ejercicio de dos grandes funciones:

- Conducir el proceso de transformación del sector caprino en los términos ya señalados;
- Comprometer la participación de la institucionalidad pública al servicio del desarrollo sustentable de la actividad caprina, permitiendo de esta forma una coordinación entre los diferentes servicios involucrados, y del sector privado, el cual ha tenido un desarrollo interesante en los últimos años.

Todas las acciones realizadas, en el marco ya señalado, han producido algunos resultados importantes, no obstante el esfuerzo realizado no ha alcanzado a beneficiar a un alto porcentaje de campesinos crianceros, quienes aún mantienen sistemas productivos degradantes del medio y de baja o nula rentabilidad y continúan vendiendo los productos de la explotación caprina en las carreteras, bajo pésimas condiciones sanitarias. La situación planteada genera pobreza y desprestigio del rubro caprino como actividad rentable y atractiva para inversionista.

En consideración a lo expuesto es que se plantea llevar a cabo el presente proyecto, orientado a la búsqueda de una consolidación y desarrollo de una industria del rubro, que basada en la experiencia y mejoramiento alcanzado, beneficie a un alto porcentaje de campesinos crianceros.

Cabe destacar que la actividad caprina no ha sido históricamente relevante para el desarrollo regional.

Esta actividad con bajos niveles de rentabilidad y eficiencia productiva, es practicada, a un nivel de subsistencia, por aproximadamente 12.000 familias.

En el contexto indicado anteriormente es que se ha elegido a Productores, que trabaja estrechamente con productores caprinos y que ha logrado posicionar con éxito distintos proyectos y productos, tanto a nivel regional como en grandes mercados de Santiago.

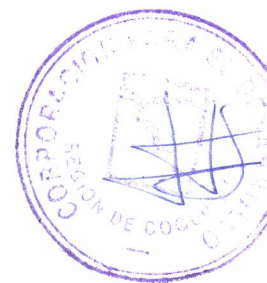




7. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO

(Anexar además un plano o mapa de la ubicación del proyecto)

El centro de operaciones del proyecto será la Universidad de La Serena, La Serena, para leche recolectada entre los Productores Caprinos, en la IV Región.





8. OBJETIVOS DEL PROYECTO

8.1. GENERAL:

Transformación de leche de cabra en polvo para fines médicos, asociados a niños que padecen de alergia o intolerancia a la leche de vaca.

8.2. ESPECÍFICOS:

1. Investigar el proceso de transformación de la leche fluida de cabra en leche en polvo.
2. Sensibilizar y motivar a pequeños empresarios y crianceros de la Región en convertirse en productores de leche caprina que cumpla con las especificaciones para su transformación en leche en polvo.
3. Realizar pruebas con personas que padezcan problemas de alergia a la leche de vaca.





9. METODOLOGÍA Y PROCEDIMIENTOS

(Describir en detalle la metodología y procedimientos a utilizar en la ejecución del proyecto).

9.1. ELABORACIÓN DE LECHE DE CABRA (EN DESHIDRATADA POR ATOMIZACIÓN).

La leche en polvo o deshidratada permite un almacenamiento eficiente y un transporte económico. La deshidratación es la sustracción de agua de la leche. Por medio de la concentración de la leche, se logra una deshidratación parcial. Al eliminar parte del agua, aumenta el extracto seco. En concentraciones de 65% de sólidos solubles, los gérmenes no pueden desarrollarse.

Para la obtención de leche en polvo, se concentra primero la materia prima hasta un extracto seco de 40%. Luego, la leche concentrada se deseca por atomización en aire a 150 °C, bajando la cantidad de agua hasta 4%. La leche en polvo envasada herméticamente se conserva durante mucho tiempo.

La tecnología empleada para la elaboración de leche de cabra en polvo, será similar a la utilizada para elaborar productos lácteos de origen bovino. Dicha tecnología será adaptada a las características fisicoquímicas que presenta la leche de cabra.

En el desarrollo de este proyecto, como se ha expuesto anteriormente, los productores se encargaran de proporcionar la leche y controlar que esta cumpla con los requisitos de calidad adecuados para el proceso. La que no cumpla con los parámetros establecidos será destinada a otro proceso alternativo y en el peor de los casos rechazada.

El proyecto contempla la utilización de 13.500 litros de leche de cabra (valorizado a \$300/litro en 1999), distribuidas durante los meses de septiembre de 1999 a agosto del 2000. Se estima una relación 1/10, lo que significa la obtención de 1.350 kilos de leche en polvo durante todo el proyecto, con una pérdida de 10% por leche defectuosa. Esto permitirá testear a 100 infantes, con un promedio de consumo mensual de 1,0 kilos/infante.

Para lograr una estandarización de la calidad de la leche, se realizarán programas de capacitación a todas las personas involucradas en el manejo de la leche, tanto a crianceros, manipuladores, etc. La capacitación estará enfocada principalmente a manipulación e higiene, control de calidad, manejo pecuario, procedimientos de transporte, mantención y almacenamiento.

La capacitación será asesorada por los especialistas de la Universidad, con ejecución en terreno del Coordinador alterno y el agrónomo perteneciente al proyecto.

El público objetivo serán fundamentalmente los Productores Caprinos que participan del proyecto. No obstante, se contemplan actividades de extensión con otros crianceros de la región, con la finalidad de promover el proyecto. La capacitación contempla:

- Sanidad animal : 2 semanas
- Manipulación de alimentos : 1 semana
- Medición de parámetros críticos : 2 semanas
- Control lechero : 2 semanas
- Implementación de lechería : 1 semana

Tanto la medición de parámetros críticos, como el control lechero será permanentemente evaluado en terreno.





La metodología y procedimiento del proyecto estará basada en lo siguiente:

- *Estandarización de la leche recepcionada.*

Se realizarán capacitaciones a los crianceros y a todo el personal involucrado con la ordeña de la leche. Se entregarán normas para la entrega de leche, en las cuales se exigirán las condiciones necesarias para lograr una estandarización de la misma.

- *Desarrollo del Producto.*

La tecnología empleada para la elaboración de leche de cabra en polvo, será similar a la utilizada para elaborar productos lácteos de origen bovino. Dicha tecnología será adaptada a las características fisicoquímicas que presenta la leche de cabra.

El proceso de elaboración de leche en polvo, desde la recepción de la materia prima hasta su envasado, consiste en las siguientes operaciones:

RECEPCION DE LA MATERIA PRIMA:

Se recepciona la leche de cabra, la cual ha sido transportada desde su lugar de origen, hasta la planta procesadora, en estanques a una temperatura de 4°C.

FILTRACION:

Se procede a filtrar la leche para eliminar las impurezas gruesas.

HIGIENIZACION:

La higienización es el conjunto de los procesos que mejoran la calidad de la leche, de manera que puedan elaborarse adecuadamente los productos lácteos. La higienización incluye las etapas:

- Almacenamiento previo de la leche filtrada.
- Estandarización de la leche a un contenido graso preestablecido.
- Almacenamiento de la nata.
- Pasteurización de la leche estandarizada.
- Homogeneización.
- Almacenamiento de la leche estandarizada y descremada, pasteurizada y homogeneizada.

Hay que considerar los análisis de la materia prima en donde, una vez recepcionada la leche, se procede a efectuar las pruebas correspondientes para determinar la calidad de esta. Estas pruebas incluyen lo siguiente:

1. Determinación de la densidad. Sirve para ver si la leche es pura.
2. Punto de Congelación. Este indica eventuales alteraciones.
3. Determinación de la acidez. Leche con una acidez mayor de 0.18% se rechaza.
4. Precipitación con alcohol. Se mezcla cantidades iguales de leche y de alcohol a 68%, si se produce la coagulación, la acidez es demasiado elevada.
5. Ebullición. Si la leche se coagula hirviéndola, ésta es inadecuada para la pasteurización.
6. Determinación contenido de grasa.
7. Determinación de proteína.
8. Reacción con azul de metileno. Esta prueba evalúa el grado de contaminación con microorganismos.
9. Sedimentación. Filtrando la leche, a través de un algodón especial, se evalúa la sedimentación para determinar el contenido de impurezas.
10. Presencia de antibióticos.

CONCENTRACION:

Se procede a concentrar la leche hasta un 40% del extracto seco total, en un concentrador de doble efecto. La materia prima para las leches concentradas debe ser de buena calidad y no debe tener más de 48 horas, contadas desde el momento de la ordeña.





DESHIDRATACION:

El método utilizado para la deshidratación de la leche será por atomización de la leche concentrada en aire a 150 °C, para lo cual se utilizará un secador spray.

ENFRIAMIENTO:

Una vez obtenido el polvo, este pasa a un transportador neumático. Una corriente de aire atraviesa la capa de polvo enfriando el producto.

ENVASADO:

Se envasará la leche en bolsas de 500 gramos y 1000 gramos.

- *Tipificación y Certificación de Calidad del Producto*

La Universidad de La Serena realizará los análisis pertinentes.

- *Envío de Muestras y testeo de mercado.*

El producto será enviado a los principales centros nutricionales donde se le realizaran los análisis de calidad y evaluaciones sensoriales.

9.2. DIFUSIÓN

Se establece un evento de difusión SÓLO en el caso de resultar exitoso el Proyecto. La difusión establece lo siguiente:

- **Público Objetivo** : Productores Caprinos de la IV Región, distribuidores del sector, Médico y Autoridades.
- **Nº de invitados** : 35 personas
- **Actividades** : 1. Descripción técnica del Proceso
2. Resultados obtenidos
3. Degustación del producto
- **Duración** : 1 día
- **Lugar** : A definir.



[illegible]



10. ACTIVIDADES DEL PROYECTO (adjuntar Carta Gantt mensual)

AÑO 2000

Objetivo especif. N°	Actividad N°	Descripción	Fecha Inicio	Fecha Término
1	4	• Análisis calidad de la leche recepcionada.	1/10/99	30/08/00
1	5	• Estandarización del proceso de ordeña y Homogenización del sistema de abastecimiento.	01/10/99	30/04/00
1	6	• Instalacion y pruebas linea de investigacion U. De la Serena.	01/09/99	31/08/00
1	7	• Recepcion y elaboracion de leche en el producto	01/10/99	31/08/00
1	8	• Estandarización del producto.	01/12/09	31/07/00
1	9	• Envio de muestras a centros nutricionales y profesionales relacionados de la IV Región, para su evaluacion.	01/03/00	30/07/00
1	10	• Reformulacion y solucion de problemas de palatabilidad y otros que pueda presentar el producto	01/09/99	31/08/00
2	1	• Asesoría en control lechero y medición de parámetros críticos	01/12/99	30/08/00
3	1	• Testeo en 100 infantes con dosis de 2 kilos/mes por infante	01/03/00	30/07/00





11. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES

11.1 Resultados esperados por objetivo

Obj. Esp. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
				Meta	Plazo
1	• Leche procesada	litros	13.500	600	Febre/00
	• Máximo de Leche defectuosa.	litros	1.350	100	Febre/00
	• Organización del sistema de producción en laboratorio	Nº	1	1	Oct/99
2	• Difusión en productores caprinos	Nº	20	5	Dic/99
3	• Tipificación producto.	%	100%	100%	Agost/00
	• Aceptación del producto por parte de los infantes testeados.	muestra	50	50	Julio./00





11.2 Resultados esperados por actividad

Obj. Esp. Nº	Activid. Nº	Resultado	Indicador	Meta Final	Parcial	
					Meta	Plazo
1	1	• Sectores seleccionados en Limarí, Elqui y Choapa.	Nº	4	4	Sep/99
1	2	• Nº de capacitaciones realizadas	Nº	5	5	Dic/99
1	3	• Ruta lógica	Nº	1	1	Sep/99
1	4	• Criterios de aceptación	litros	13.500		Oct/00
1	5 a 10	• Leche fluida transformada en polvo	kilos	2.500	60	Feb/00
1	7	• Laboratorio recepcionando	litros	13.500	100	Dic/99
1	10	• Producto estandarizado.	%	100%	50%	Agot/00
2	1, 2	• Proceso de ordeña estandarizado y sistema de abastecimiento homogenizado.	%	100%	50%	Marz/00
3	1	• Aprobación de infantes	Nº	50	50	Agos/00





12. IMPACTO DEL PROYECTO

12.1. Económico

El impacto que se desea obtener es que los productores de queso puedan tener una alternativa de reconversión hacia la producción de leche y que su producto tenga un mercado estable y con proyecciones, capaz de producir un ingreso igual o mayor al obtenido con la producción de queso de cabra.

12.2. Social

Dar una solución a los niños que presentan intolerancia y/o alergia a la leche bovina, de tal manera de poder entregar al mercado un producto de mayor valor nutricional que el disponible actualmente. Por otra parte se subentiende el efecto social del proyecto como la alternativa de solución para los productores caprinos de la Región, que no podrán seguir comercializando su queso.

12.3. Otros (legal, gestión, administración, organizacionales, etc.)

ORGANIZACIONAL:

Estructurar una relación entre un grupo de productores, de un lugar en torno a un poder de compra, lo cual redundará en una posibilidad concreta de traspasar tecnología en forma eficiente y con resultados cuantificables en el corto plazo.

MERCADO:

Crear y formalizar el mercado de la leche de cabra, produciendo un estímulo al aumento de su producción y de la calidad.





13. EFECTOS AMBIENTALES

13.1. Descripción (tipo de efecto y grado)

El efecto principal es el de evitar o reducir la degradación de la pradera natural, debido a que los productores se establecerán cerca de los centros de acopio, no dando alternativas para realizar la transhumancia con sus rebaños. Por otra parte, este efecto permitirá regularizar un sistema de abastecimiento y producción, ya que al disminuir la movilidad de los productores estos pueden ser más ubicables y, por ende, acrecentar su condición como beneficiario de programas de mejoramiento y de fomento por parte de las instituciones del estado, que trabajan en el desarrollo agrícola. Además, se espera incrementar la productividad, a nivel de los pequeños agricultores, y fomento a la reconversión e inversión en áreas marginales.

13.2. Acciones propuestas

13.3. Sistemas de seguimiento (efecto e indicadores)





17. RIESGOS POTENCIALES DEL PROYECTO

17.1. Técnicos

La materia prima recibida sea de mala calidad y no sea posible obtener un producto de óptima calidad.

Los resultados pediátricos no confirmen la bondad de la leche en polvo.

La palatabilidad de la leche no sea del gusto de los lactantes.

17.2. Económicos

Los precios cotizados están, en algunos casos, en dólares el que podría sufrir un alza que no está evaluada en el proyecto.

17.3. Gestión

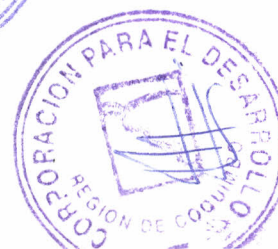
17.4. Otros





17.5. Nivel de Riesgo y Acciones Correctivas

Nº	Objetivo o Actividad	Riesgo Identificado	Nivel Esperado	Acciones Propuestas
1	Elaboración producto final.	mala calidad materia prima	bajo	Análisis y selección de los sectores que abastecerán la planta; organización y capacitación de los sectores seleccionados; estandarización del proceso de ordeña y homogenización del sistema de abastecimiento; certificación de los rebaños; programa de aseguramiento productivo. Todas estas acciones se llevarán a cabo en el proyecto.





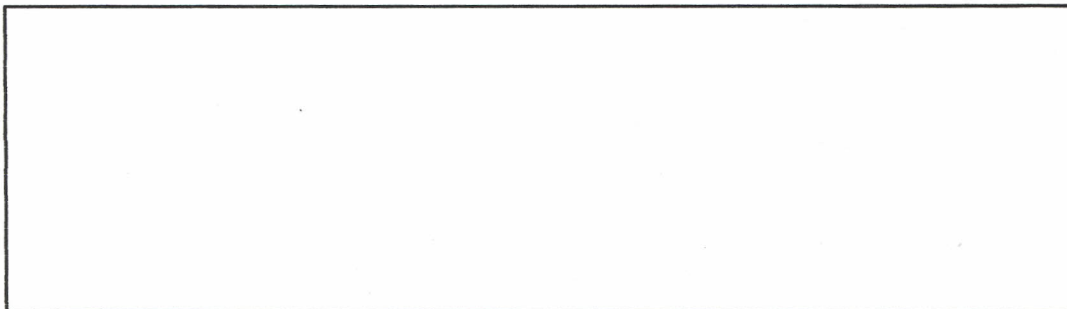
18. ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE RESULTADOS

En el desarrollo del proyecto se indica que se realizarán reuniones, con potenciales abastecedores, para incentivarlos a participar del proyecto. Además, se realizarán cursos de capacitación en los tópicos atinentes al tema del proyecto.

La transferencia de los resultados será reforzada con un evento de difusión en caso de resultar exitoso el proyecto y alcanzar los objetivos planteados. El evento incluye:

- **Público Objetivo** : Productores Caprinos de la IV Región, distribuidores del sector, Médico y Autoridades.
- **Nº de invitados** : 35 personas
- **Actividades** : 1. Descripción técnica del Proceso
2. Resultados obtenidos
3. Degustación del producto
- **Duración** : 1 día
- **Lugar** : A definir.







19. CAPACIDAD DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

19.1. Antecedentes y experiencia del agente postulante

(Adjuntar en Anexo B el Perfil Institucional y documentación que indique la naturaleza jurídica del agente postulante)

Se adjunta, en anexo B, los antecedentes de la Corporación para el Desarrollo de la Región de Coquimbo, CORPADECO: Curriculum, acta de fundación y modificaciones, y certificado de vigencia.

Al respecto, cabe destacar que en la actualidad nuestra entidad tiene, en ejecución, tres (3) proyectos con financiamiento de la Fundación para la Innovación Agraria, FIA.



19.2. Instalaciones físicas, administrativas y contables

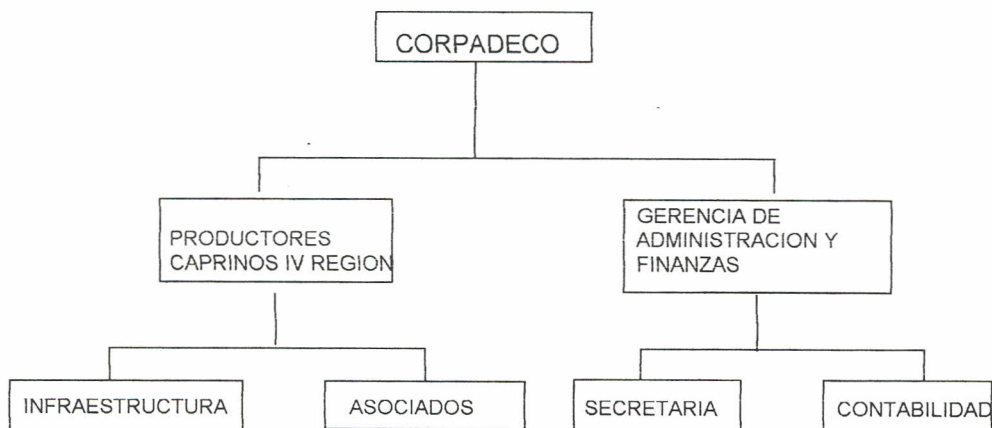
1. Facilidades de infraestructura y equipamiento importantes para la ejecución del proyecto.

CORPADECO como entidad ejecutora del proyecto cuenta con:

- Oficinas en La Serena (central), Ovalle, Salamanca (Región de Coquimbo).
- La oficina central tiene una capacidad para 10 profesionales y técnicos. Además, cuenta con mobiliario, equipamiento telefónico, fax y computadores con los accesorios completos.
- En las demás oficinas, se cuenta con implementación completa, estando a cargo de un profesional y un administrativo.

2. Capacidad de gestión administrativo-contable.

A continuación se detalla el organigrama propuesto para la ejecución del proyecto:



CORPADECO: Corporación para el Desarrollo de la Región de Coquimbo, es la entidad que presenta el proyecto al FIA, para postular a la subvención, por lo tanto es la reponsable y gestora del mismo. CORPADECO organizará, administrará y controlará el proyecto.

Productores Caprinos IV Región: Productores del sector caprino conformada por empresarios, que actualmente producen y comercializan productos derivados de la leche de cabra (quesos), bajo las normas del Servicio Nacional de Salud e interesados en llevar a cabo el proyecto.

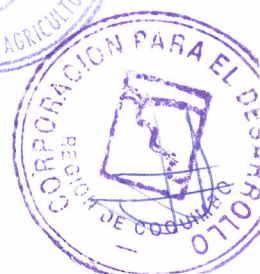




20. OBSERVACIÓN SOBRE POSIBLES EVALUADORES

(Identificar a el o los especialistas que estime inconveniente que evalúen la propuesta. Justificar)

Nombre	Institución	Cargo	Observaciones





ANEXO A

ANTECEDENTES DEL EQUIPO DE COORDINACIÓN Y EQUIPO TÉCNICO DEL PROYECTO



JORGE JAVIER FREDES SALEME

ANTECEDENTES PERSONALES

Edad y fecha de nacimiento : 34 años; 31 de diciembre 1963

Lugar de nacimiento : Ovalle

Estado Civil : Casado; tres hijos

Dirección : Larraín Alcalde 2450, La Serena

R.U.T. :

Teléfono :

Título : Ingeniero Civil Industrial.
Universidad de La Serena.

Diplomado en : Formulación, Evaluación y
Administración de Proyectos.

ESTUDIOS, TITULOS Y GRADOS

Escuela Básica N°6, Ovalle
- Obtuvo Licencia Básica

Liceo de Hombres de Ovalle A-9
- Obtuvo Licencia Secundaria



Universidad de Santiago de Chile, Facultad de Ingeniería, Santiago
(1984-1985)

- Estudios de Ingeniería Civil Industrial

Universidad de La Serena, Facultad de Ingeniería, La Serena (1986-1991)

- Obtuvo el grado de Licenciado en Ciencias de la Ingeniería
- Universidad de La Serena, Facultad de Ingeniería, La Serena (1992)
- Obtuvo el título de Ingeniero Civil Industrial

Universidad de La Serena, Dirección de Postítulos, La Serena

- Obtuvo el Diploma de Formulación, Evaluación y Administración de Proyectos.

CURSOS Y SEMINARIOS DE PERFECCIONAMIENTO

- Evaluación Privada de Proyectos. Dictado por Don Nassir Sapag.
- Evaluación Social de Proyectos. Dictado por Don Ernesto Fontaine.
- Curso Marketing Estratégico ICECOOP.
- Marketing Estratégico, sobre Satisfacción del Consumidor.
- II Congreso Nacional de Tecnologías Mineras.
- Región de Coquimbo: Desafíos de la economía de mercado y de exportación hacia el año 2000.

LABOR DOCENTE

Universidad de La Serena, Departamento de Ingeniería Industrial:



- Ayudante Alumno del Curso Investigación Operativa I (1990)
- Ayudante Alumno del Curso Economía Nacional (1990)
- Ayudante Alumno del Curso Investigación Operativa III (1991)
- Ayudante Alumno del Curso Administración de Empresas (1989,1990,1991)
- Ayudante Alumno del Curso Administración de Proyectos (1991)

INACAP, La Serena

- Profesor del Curso Administración de Empresas I y II (1992)
- Profesor del Curso Administración de Proyectos Agrícolas (1992)

HISTORIA LABORAL

Enero de 1991

Institución : ENAMI, Fundición y Refinería Ventanas

Cargo : Alumno en práctica profesional, en el Departamento de Ingeniería Industrial

Le correspondió realizar el diseño de un modelo de transporte que optimizó la distribución y uso de los equipos de servicios.

Febrero de 1991

Institución : Intendencia IV Región Coquimbo

Cargo : Alumno en práctica profesional, en la Unidad de Control Regional



Le correspondió la evaluación y elegibilidad de proyectos de inversión FNDR-BID.

Octubre de 1991

Institución : SEREMI de Minería

Cargo : Consultor de proyectos.

Le correspondió realizar perfiles técnicos económicos de minas de la IV región.

Enero a diciembre 1992

Institución : Compañía Minera del Pacífico
Subgerencia de Administración de Recursos Humanos.

Cargo : Memorista.

Le correspondió realizar análisis de indicadores para la gestión de los recursos humanos como productividad, valor agregado. Estudio de los pasos para la planificación estratégica en búsqueda de la ventaja competitiva en la Compañía Minera del Pacífico.

Enero a mayo 1993

Institución : Dirección Servicio Salud Coquimbo
Depto. Recursos Físicos.

Cargo : Asesor de proyectos.

En este trabajo le corresponde participar en el estudio de



Normalización de la atención primaria Hospital Ovalle. Evaluando alternativas de solución tanto para los recursos físicos como humanos.

Mayo 1993 a la fecha

Institución : Amenabar & Asociados

Cargo : Consultor de proyectos en gestión inmobiliaria, planes de marketing, desarrollo organizacional y capacitación.

Institución : Corporación Regional de Desarrollo IV Región Coquimbo.

Cargo : Encargado de Proyectos.

CONOCIMIENTOS COMPUTACIONALES

WordPerfect, Works, Word, Lotus 123, Quattro Pro, Excel, QBasic, Superproject 1.0, MicrosoftProject, Dbase III Plus, Dbase IV.

JORGE JAVIER FREDES SALEME



C U R R I C U L U M V I T A E

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre : SERGIO ALEJANDRO JULIO ROBERTO
TRUCCO ROBLES

Cédula de Identidad :

Fecha de Nacimiento : 20 de enero de 1956

Estado Civil : Casado, 4 hijos

Nacionalidad : Chilena

Domicilio : Liceo Agrícola de Ovalle
Tuquí Alto s/n.
Casilla 86

Título Profesional : MEDICO VETERINARIO

ANTECEDENTES ACADEMICOS

Enseñanza Básica

1962 a 1968 : 1° a 3° año: Instituto de Cauquenes.
5° a 8° año: Liceo de Hombre de Cauquenes.

Enseñanza Media

1969 y 1972 : 1° y 4° años en el Liceo de Hombres de
Cauquenes, VII Región.

1970 y 1971 : 2° y 3° años en la Escuela Militar del
General Bernardo O'Higgins.

Estudios Superiores

1973 a 1978 : Escuela de Medicina Veterinaria de La
Universidad de Concepción, Sede Chillán.

1979 : Obtención del Título Profesional.



CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO.

- 1979: **"Producción Ovina".**
Duración: 15 días.
Departamento de Ganadería y Producción Pratense de la
Facultad de Agronomía de la Universidad de Chile.
- 1982: **"Manejo de Semen Congelado, Espermatología y Examen
Andrológico del Toro".**
Duración: 36 horas pedagógicas.
Centro de Inseminación Artificial de Los Angeles.
Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad
Austral de Chile.
- 1984: **"Formulación y Evaluación de Proyectos".**
Duración: 15 días.
ODEPLAN - PNUD - DCTD Proyecto -CHI/79/004
- 1985: **"Segunda Jornada para Médicos Veterinarios de Estaciones
de Monta".**
Duración: 5 días.
Dirección General de Fomento Equino y Remonta del
Ejercito.
- 1986: **"Tercera Jornada para Médicos Veterinarios de Estaciones
de Monta".**
Duración: 5 días.
Dirección General de Fomento Equino y Remonta del
Ejercito.

ASISTENCIA A SEMINARIOS.

- 1981: **"Primera Jornada de Ganadería de Secano".**
Duración: 2 días.
Organizado por las Cooperativas COPAGRO y COPECOL, en
Santa Cruz, VI Región.
- 1983: **"Estado de la Investigación sobre el Manejo
Silvopastoral en Chile".**
Duración: 2 días.
Organizado por la Universidad de Talca y la Corporación
Nacional Forestal.
- 1984: **"Políticas y Planeamiento de Desarrollo Agrícola".**
Duración: 2 días.
Organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y
Forestales de la Universidad de Talca.
- "Bases para el Desarrollo Ganadero Regional".**
Duración: 2 días.
Organizado por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y
Forestales de la Universidad de Talca.
- "Metodologías de Extensión".**
Duración: 2 días.
Organizado por el Instituto de Investigaciones
Agropecuarias.



- 1985: **"Primera Jornada Nacional de Lombricultura"**
Duración: 1 día.
Organizado por la Escuela Tecnológica de la Universidad de Santiago.
- 1991: **"Experiencias y Perspectivas del Sistema Silvopastoral para el Secano de la Zona Central"**.
Duración: 1 día.
Organizado por la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, VII Región.
Invitado como Expositor.
- 1989: **"Manejo del Recurso Humano en la Administración de Empresas"**.
- 1991 Asistencia a una secuencia de 11 cursos de 2 a 3 días de duración.
Organizado por el Holding Forestal Copihue y dictados por el Sicólogo Industrial Dr. Robert Weishan.

PUBLICACIONES.

- 1980: **"Parasitismo Gastrointestinal en Ovinos"**.
Informativo N° 47 de la Estación Experimental La Platina, INIA.
- 1981: **"Calendario Sanitario Ovino"**.
Investigación y Progreso Agropecuario, La Platina N° 5.
- "El Foot-Root. Una enfermedad rebelde posible de controlar"**.
Investigación y Progreso Agropecuario, La Platina N° 7.
- 1992: **"Experiencia práctica sobre manejo Silvopastoral"**.
Boletín N° 3, Consejo Regional Centro Sur. Grupos de Transferencia Tecnológica.

GIRAS TECNICAS

- 1987: **"Feria ganadera de Palermo"**
Argentina.
- 1996: **"Cultivos en Ambiente Forzado"**
Proyecto FIA. Feria Agritech en Israel y Almería, España.



ANTECEDENTES LABORALES

- 1979: **"Instituto de Investigaciones Agropecuarias".**
a Convenio INIA SERPLAC VI Región.
- 1981 Transferencia Tecnológica e Investigación en Producción Ovina en el Secano.
- 1981: **"Sociedad Agrícola Alcones" (Hacienda Alcones)**
Comuna de Marchigüe, VI Región.
Asesor Sanitario para una masa de 350 Bovinos y 4.000 ovinos.
- 1982: **"Actividad Particular".**
a - Servicio de Inseminación Artificial en lecherías de
1983 Chillán y la Subestación Experimental de Cauquenes.
- Inspección de Carne en Mataderos de Cauquenes,
Chanco, Coronel de Maule y Empedrado.
- Atención Clínica Particular en Cauquenes.
- 1983: **"Programa de Asesoría Agropecuaria, Presidente de la
a República".**
1987 Comunas de Constitución, Curepto y Empedrado.
Transferencia Tecnológica.
- 1987: **"Servicio Agrícola y Ganadero".**
Comunas de Parral y Retiro.
Plan de Emergencia para el Control de Fiebre Aftosa.
- 1987: **"Holding Forestal Copihue S.A.".**
a Jefe del Programa Agrícola Ganadero de la empresa del
1991 Holding Bosques de Chile Ltda. Administración de una
masa de 1.200 bovinos y 1.200 ovinos bajo un sistema
silvopastoral, 22 hectáreas de Viñas viníferas y de 150
hectáreas de cultivos tradicionales.
- 1991: **"Consejo Centro Sur de los Grupos de Transferencia
a Tecnológica, GTT".**
1992 Coordinador Regional.
- 1992: **"Sociedad Agrícola y Ganadera San Miguel Ltda".**
a Administrador General de la Hacienda San Miguel, de
1993 3.600 hectáreas, ubicada en la comuna de Pemuco, VIII
Región.
- Actividad: **"Corporación Educacional Sociedad Nacional de
Actual Agricultura".**
Director del Liceo Agrícola de Ovalle.
Desde Septiembre de 1993.



ANTECEDENTES VARIOS

- "Apicultor"
- "Lombricultor".
- "Manejo de PC.

REFERENCIAS

- Dr. Cristian Crempien Laborí.
Médico Veterinario.
Estación Experimental La Platina, INIA.
- Juan Pedro Sotomayor.
Ingeniero Agrónomo.
Subestación Experimental Cauquenes, INIA.
- Sr. Guillermo Tolosa.
Agricultor.
Casilla 229, Linares.
- Sr. Mario Penjean Giachetti.
Ingeniero Agrónomo.
Director de Desarrollo Corporación Educacional SNA.
- Sr. Iván Bandak Ovalle.
Ingeniero Forestal.
Forestal Pedro de Valdivia.

A B R I L 1 9 9 9



CURRICULUM VITAE RESUMIDO

NOMBRE : LUIS S. DIAZ NEIRA

ESTUDIOS Y GRADOS

- A) PRE-GRADOS : -Químico y Licenciado en Química.
Universidad Católica de Chile, 1958.
- Licenciado en Ciencias Químicas.
Facultad de Ciencias. Universidad de
Valencia. España.
- b) POST-GRADO : -Diploma de Especialización Superior en
Tecnología de Alimentos. Instituto de
Agroquímica y Tecnología de Alimentos.
Valencia, España. 1966.
- Doctor en Ciencias Químicas.
Universidad de Valencia, España 1975.

EXPERIENCIA PROFESIONAL

- Octubre 1958 a Marzo 1959 : Presta servicios profesionales en
Industria Manufacturera de Telas
Plásticas y Látex (Implatex).
- Abril 1959 a Febrero 1962 : Presta sus servicios profesionales en
el Ministerio de Obras Sanitarias.

EXPERIENCIA ACADEMICA

- Marzo 1959 a Febrero 1960 : Se desempeña como Profesor/hora (4
hrs/sem) cátedra de Química Analítica.
Facultad de Agronomía. Universidad
Católica de Chile.
- Marzo 1960 - Agosto 1961 : Se desempeña como Profesor Auxiliar
(1/4 Jornada) en la cátedra de Química
Analítica. Facultad de Agronomía.
Universidad Católica de Chile.



- Septiembre 1961 - 1965 : Se desempeña como Profesor Auxiliar (Jornada Completa) de las prácticas de Laboratorio y Cátedra de Química Analítica. Facultad de Agronomía. Universidad Católica de Chile.
- Agosto 1966 - Marzo 1969 : Se desempeña como Profesor Auxiliar a Jornada Completa, Facultad de Agronomía. Escuela de Agronomía y en la Escuela de Técnicos Agrícolas de la misma Facultad. Universidad Católica de Chile.
- Marzo 1969 - Septiembre 1970: Pasa a integrar el Staff de profesores del Instituto de Química, desempeñándose como sub-Director de dicho Instituto. Universidad Católica de Chile.
- Septiembre 1970 - Marzo 1975: Becado en España donde obtuvo la Licenciatura y el Doctorado.
- Mayo 1975 - Junio 1986 : Se desempeña como Profesor Titular (Jornada Completa) en el Departamento de Nutrición y Tecnología de Alimentos. Universidad de Antofagasta.
- Agosto 1989 : Es en la actualidad Profesor Titular (Jornada Completa) en el Depto. de Ingeniería en Alimentos. Universidad de La Serena.

PARTICIPACION EN PROYECTOS DE INVESTIGACION TERMINADOS Y EN EJECUCION.- ULTIMOS 5 AÑOS.

1990.-

- "Determinación de la composición y de los parámetros que definen la madurez industrial de la chirimoya (Annona cherimola, Mill) cultivada en la IV región".
Proyecto DIULS N°130-2-14.
Cargo: investigador responsable.



1990-1991.-

- "Propiedades de transporte de pulpa de papayas (Carica Candamarcensis".
Proyecto DIULS Nº 130-2-12.
Cargo: investigador.

1991-1992.-

- "Obtención de jugo y aprovechamiento de semillas y cáscara de maracuyá púrpura (Passiflora edulis) cultivado en la IV región".
Proyecto DIULS Nº 120-2-13.
Cargo: investigador responsable.

1992-1993.-

- "Identificación del principio amargo y estabilidad de las vitaminas en la elaboración y almacenamiento de pulpa de chirimoya (Annona cherimola, Mill)".
Proyecto FONDECYT (Chile) Nº 787/92.
Cargo: investigador responsable.

1994.-

- "Estabilidad de las vitaminas en jugo de maracuyá púrpura (Passiflora edulis) durante el almacenamiento".
Proyecto DIULS 120-2-95.
Cargo: investigador responsable.

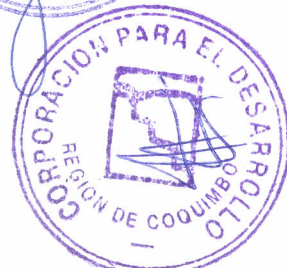
1994-1995.-

- "Aprovechamiento integral del maracuyá púrpura (Passiflora edulis). II Estabilidad organoléptica y nutricional del jugo de maracuyá y posible aplicación en los alimentos del colorante presente en la cáscara".
Proyecto FONDECYT 1940053
Cargo: investigador responsable.



PUBLICACIONES DE LOS ULTIMOS CINCO AÑOS.-

- 1.- Cartagena, N., Díaz, G., Díaz, L.S. Y Murray, R.E., Iribarren, N., 1990: "Surimi de sardina española (*Sardinops sagax*). I. Elaboración y caracterización química y funcional". Alimentos, Vol. 15/6 27-32.
- 2.- Murray, R., Manquez, M., Calfa, A., Díaz, L.S. Y Cartagena, N., 1990: "Cholgas (*Aulacomya ater*) ahumadas y envasadas en aceite aromatizado con diferentes especias". Alimentos, Vol 15/6 33-37.
- 3.- Díaz, L.S., 1994: "Perspectivas de industrialización de la chirimoya (*Annona cherimola*, Mill)". Rev. Investigación y Desarrollo año 1/1, 55-61.
- 4.- Díaz, L.S., Yagnam, F., Marín, E., Arancibia, L., Vega, A. y Magna, M., 1995: "Industrialización de la chirimoya (*Annona cherimola*, Mill). 1.- Índice de madurez industrial".
- 5.- Díaz, L.S., Yagnam, F., Marín, E., Arancibia, L., Y Magna, M., 1995: "Industrialización de la chirimoya (*Annona cherimola*, Mill) 2.- Obtención de la pulpa y su estabilidad en almacenamiento". Alimento (aceptada para publicación el 3/1/95).



PRESENTACION DE TRABAJOS EN CONGRESOS NACIONALES
E INTERNACIONALES ULTIMOS 5 AÑOS.-

CONGRESOS NACIONALES.-

1991.-

- Díaz L.S., Y Núñez, J.
"Ensayos preliminares para la inhibición del pardeamiento enzimático en chirimoya (Annona cherimola, Mill).
- Marín, E., Díaz, L.S., Y Ponce, X.
"Composición química de ocho variedades de chirimoyas (Annona cherimola, Mill) cultivadas en el jardín botánico de La Serena.

IX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
Santiago, 13-15 noviembre 1991.

1992.-

- Díaz L.S., y Durán M.
"Determinación por cromatografía gaseosa de los azúcares y ácidos orgánicos en dos variedades de chirimoya (Annona Cherimola, Mill) y su evolución durante el período de cosecha".
- Díaz L. S. y Vega A. A.
"Parámetros que influyen en el índice de madurez industrial de la chirimoya (Annona Cherimola, Mill).

X - Congreso chileno de Nutrición.
Viña del Mar, 1 - 3 octubre de 1992.-

1993.-

- Arancibia L., Díaz, L.S., Marín, E., y Jamett, Fabiola.
"Determinación de compuestos fenólicos en cáscara de chirimoya (Annona Cherimola, Mill).
- Díaz, L.S., Yagnam, F., Marín, E., y Arancibia, L.
"Industrialización de la chirimoya. Determinación de su índice de madurez industrial (I.M.I.)

X - Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
Pucón, 11 - 13 de Noviembre, 1993.



1994.-

- Díaz, L.S., Marín, E., Magna, M., Rodríguez, K.
"Estabilidad en almacenamiento de la vitamina C en Jugos naturales de maracuyá (*Passiflora edulis*, Sims)".
XI Congreso de Nutrición.
La Serena 28 -30 Septiembre, 1994.

CONGRESOS INTERNACIONALES.-

1993.-

- Díaz, L. S., Núñez, J. y Jaque, A.
"Aprovechamiento del mucílago y semillas de la papaya (*Carica Candamarcensis*)."
 - Díaz, L. S., Cortés, C. y Vega, F.
"Utilización de la cáscara y semillas del maracuyá púrpura (*Passiflora Edulis*)."
- II - Congreso Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
Ciudad de México, México 14 - 17 de Marzo, 1993.

1994.-

- Díaz, L.S., Yagnam, F., Gómez, S., y Lobos, L.
"Industrialización de la chirimoya (*Annona cherimola*, Mill).- II. Elaboración de la pulpa y su estabilidad en almacenamiento a temperatura ambiente, refrigeración y congelación.
 - Marín, E., Díaz, L.S., y Yamett, F.
"Retención del ácido ascórbico en pulpa procesada de chirimoya"
- Conferencia Internacional sobre Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Cicta-4
La Habana, Cuba 22-25 marzo de 1994.
- Díaz, L.S., Marín, E., Magna, M., Rodríguez, K., y Yamett, F.
"Estabilidad en almacenamiento de las vitaminas A y C en Jugos naturales de maracuyá púrpura (*Passiflora edulis*, Sims)
VIII Congreso Latinoamericano de Ciencia y Tecnología de Alimentos.



EXPERIENCIA PROFESIONAL EXTRA UNIVERSITARIA.-

- 1978 - 1979 : Asesoría a Tecnisam Ltda. Empresa dedicada a la higiene ambiental y sanitización en industrias alimentarias.
- 1978 - 1979 : Director de la Academia Servitemp., Servicios y estudios Ltda.
- 1982 : Consultor del Ministerio de Educación para la aprobación de carreras técnicas y revisión de programas de estudios de Centros de formación técnica. Decreto Nº 294.
- 1983 : Miembro consultor para selección de candidatos a Becas de Conicyt.
- 1985 : Asesor de Vicerrectoría Académica de la Universidad de Antofagasta en la formación de un Centro de Ciencia y Tecnología de Alimentos, actual Depto. de Nutrición y Tecnología de Alimentos.

PARTICIPACION EN SOCIEDADES CIENTIFICAS, PROFESIONALES Y CULTURALES.-

SOCIEDAD CIENTIFICAS O PROFESIONALES.-

- Asociación de Química de la Universidad Católica de Chile. Miembro activo, desde 1959.
- Sociedad chilena de Química. Miembro activo, desde 1966.
- Sociedad chilena de Nutrición, Bromatología y Toxicología. Miembro activo, desde 1968.
- Sociedad chilena de Tecnología en Alimentos. Miembro activo, desde 1968.
- 1975 - 1980 : Forma parte de la mesa directiva, ocupando el cargo de pro-secretario.
- 1980 - 1986 : Elegido para formar parte de la mesa directiva con el cargo de pro-tesorero.
- 1986 - 1987 : Reelegido para ocupar el cargo de pro-tesorero.

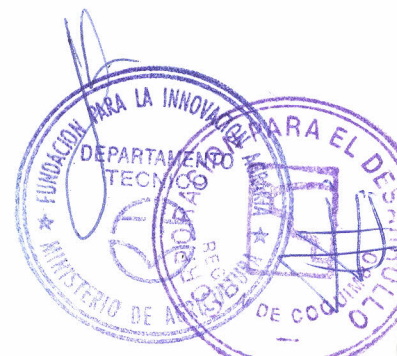


INSTITUCIONES PARA LAS QUE HA ACTUADO COMO JURADO DE PROYECTOS O TESIS DE POST-GRADO.-

- 1988 : Corrector de trabajos de investigación para la Revista chilena de Nutrición y de Revista Alimentos.
- 1989 : Jurado para proyectos de investigación presentados a Fondecyt, concurso 1989.
- 1992 - 1994 : Miembro del Grupo de Estudios de Tecnología en Alimentos, para proyectos de investigación de Fondecyt.

OTRAS ACTIVIDADES DE CARACTER TEMPORAL.-

- 1976 a la fecha: Miembro del Comité Editor de la Revista "Alimentos" de carácter Científico Técnico. Circulación nacional e internacional.
- 1979 - 1985 : Elegido Director Administrativo de la Revista Científica-Técnica "Alimentos" de circulación nacional e internacional.
- 1976 - 1986 : Profesor Tutorial de alumnos del Instituto de Ciencias Químicas y posteriormente de la Facultad de Química.
- 1980 : Miembro del Comité Organizador de las XII Jornadas Chilenas de Química.
- 1980 : Miembro del Comité Organizador del IV Seminario Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- 1981 : Asistencia al Programa de Pedagogía Universitaria sobre calificación y evaluación de cursos universitarios.
- 1982 : Miembro del Comité Organizador del V Seminario Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- 1984 : Miembro del Comité Organizador del VI Seminario Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- 1985 : Miembro del Comité Organizador del V Seminario Latinoamericano de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- 1985 - 1989 : Elegido Director y Representante legal de la Revista "Alimentos".



CURRICULUM VITAE

NOMBRE : MARIO OSVALDO PEREZ WON

FECHA DE NACIMIENTO : 21 DE ENERO DE 1949

RUT :

ESTADO CIVIL : CASADO

INSTITUCION : UNIVERSIDAD DE LA SERENA

POSICION : DIRECTOR DE ESCUELA
DE INGENIERIA EN ALIMENTOS

TITULOS Y GRADOS : INGENIERO DE (e) EN ALIMENTOS
UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

: TECNOLGO EN ALIMENTOS, UNIVERSIDAD DE
CHILE, 1971.

: DIPLOMADO EN INGENIERIA DE ALIMENTOS,
MADRID, ESPAÑA, 1973.

: MASTER OF FISHERY SCIENCE; UNIVERSIDAD DE
KAGOSHIMA, JAPON, 1981.

: DOCTOR OF AGRICULTURE, UNIVERSIDAD DE
KYUSHU, JAPON, 1984

IDIOMAS : INGLES, JAPONES, FRANCES, ESPAÑOL.
(HABLA - ESCRIBE - LEE).

EXPERIENCIA EN DOCENCIA

: PROFESOR UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO
(USACH), FACULTAD DE INGENIERIA, 1974-1978.

: PROFESOR INSTITUTO TECNOLOGICO,
UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO, 1971-1975.

: ACADEMICO JORNADA COMPLETA INSTITUTO
NACIONAL DE CAPACITACION PROFESIONAL.
CENTRO CHILENO SUIZO DE REFRIGERACION Y
CONSERVACION DE ALIMENTOS, 1972-1978.



: PROFESOR ASOCIADO, AREA ALIMENTOS,
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIALIZACION,
FACULTAD DE INGENIERIA, UNIVERSIDAD DE LA
SERENA. DESDE MAYO 1984 HASTA LA FECHA.

: PROFESOR TUTOR DEL PROGRAMA DE MAGISTER
EN INGENIERIA EN ALIMENTOS

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA UNIVERSIDAD DE LA SERENA..

: MIEMBRO TITULAR DEL HONORABLE CONSEJO
ACADEMICO. 1985-1989.

: MIEMBRO DE LA COMISION CENTRAL DE
EVALUACION ACADEMICA.

: MIEMBRO DE LA COMISION DE INVESTIGACION Y
PLANIFICACION.

: COORDINADOR DEL AREA DE DESARROLLO
PRIORITARIO DE INGENIERIA EN ALIMENTOS Y
BIOTECNOLOGIA.

: DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE
INDUSTRIALIZACION (INGENIERIA INDUSTRIAL,
INGENIERIA EN ALIMENTOS E INGENIERIA
MECANICA) 1990 A LA FECHA.

BECAS OBTENIDAS Y EXPERIENCIA INTERNACIONAL

: COOPERACION TECNICA SUIZA GOBIERNO DE CHILE
CONICYT. 1973, ESPAÑA - CENTRO EXPERIMENTAL
DEL FRIO.

: GOBIERNO DEL JAPON (MONBUSHO)
GOBIERNO DE CHILE 1978 - 1981
UNIVERSIDAD DE OSAKA
UNIVERSIDAD DE KAGOSHIMA, JAPON.

: GOBIERNO DE JAPON (MONBUSHO) 1981 - 1984.
UNIVERSIDAD DE KYUSHU, JAPON.

: PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL
DESARROLLO, PNUD, ARGENTINA 1989.
DESARROLLO Y MERCADO DE JUGOS DE UVAS
CLARIFICADOS.



: PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO , PNUD, URUGUAY 1989.
ASESORIA AL MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PLANIFICACION DEL URUGUAY, EN EL MARCO DEL PROYECTO CHI/ 87 / 008.

: PNUD, ESTUDIO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DE PROCESAMIENTO, CALIDAD Y MERCADO DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS EN EEUU, JAPON,

SUECIA, DINAMARCA, NORUEGA, FRANCIA, BELGICA, ESPAÑA E ITALIA. (CONFERENCIAS EN CENTROS Y UNIVERSIDADES EN ESTOS PAISES) NOV. - DIC. 1990. VER ANEXO.

: PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO . ESTUDIO DE MARKETING Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS DESARROLLADOS EN EL PROYECTO CHI/87/008.
PAISES: NUEVA ZELANDA, AUSTRALIA, SINGAPUR, MALASIA. (ENTREVISTAS CON DIVERSAS TRADE COMPANY Y OFICINAS DE PRO-CHILE) NOV-DIC. 1991.

EXPERIENCIA EN INVESTIGACION RECIENTES PUBLICACIONES

: LOW TEMPERATURE ALCOHOL TREATMENT OF OILY FISH IN VIEW TO PRODUCE, FISH PROTEIN CONCENTRATE LIKE PRODUCT. Mem Fac. of Fishery Kagoshima Univ. 357 - 368 (1981).

: APPROACHES TO USE PLASTEIN REACTION IN OILY FISH. Mem. Fac. of Fishery Kagoshima Univ. 369 - 182 (1981).

: DESARROLLO DE LA TECNOLOGIA DE UN CONCENTRADO PROTEICO DE SARDINA CON PROPIEDADES FUNCIONALES. Revista Alimentos, Vol. 11, N° 2, 1986.

: EMULSIFYNG PROCESS OF SARDINE WITH CHICKEN-EGG. Nippon Shokuhin Kogyo Gakkaishi, Vol. 34, N°. 11 742-748, 1987.

: A CIRCULAR DICHROISM STUDY OF THE EFFECT OF SOME ORGANIC SOLVENTS ON THE ACTOMYSIN OF SARDINE. International Journal of Food Science and Technology, 23, 403 - 409, 1988.



: DIRECT SPINNING FROM SARDINE FILLET AND WASTES. Sci. Bulletin Fac. Agr. Kyushu Univ. Vol. 1 Nº. 2 47-53, 1989.

: HIDROLISIS ENZIMATICA EN PULPA DE PAPAYA. Revista Alimentos, Vol. 16, Nº. 4, 5, 8., 1991.

: SPINNING OF SARDINE MEAT PROTEIN. The Journal of the Japanese Society of Food Science and Technology, Vol. 35, Nº 7 491-496, 1988.

RECOVERY OF FISH PROTEIN FROM JACK MACKEREL THROUGH SPINNING PROCESS. M. PEREZ W., A. CIFUENTES, D. MADRID, M. OLIVA. LATIN AMERICAN APPLIED RESEARCH 27, 1/2, 1997.

PROYECTOS DE INVESTIGACION

PROYECTOS NACIONALES.

: ESTUDIO BASICO Y TECNOLOGICO DE PROTEINAS DE PECES CHILENOS. FONDECYT / 1099, 1985-1986. (Investigador responsable).

: PROPIEDADES REOLOGICAS Y TECNOLOGICAS DE PROTEINAS DE PECES CHILENOS. DIRECCION DE INVESTIGACION U. DE LA SERENA (Investigador responsable).

: ESTUDIO BASICO Y TECNOLOGICO DE PROTEINAS DE PECES CHILENOS. FONDECYT / 138, 1986-1987. (Investigador responsable).

: OBTENCION DE ENZIMAS PROTEOLITICAS DE SUB-PRODUCTOS DE ORIGEN AVICOLA Y PESQUERO. DIRECCION DE INVESTIGACION U. DE LA SERENA. 1987 - 1988. (Investigador responsable).

: CARACTERISTICAS NUTRICIONALES Y DE ESTABILIDAD EN GELES DE PECES COSTEROS DE BAJO VALOR COMERCIAL. DIRECCION DE INVESTIGACION DE LA U. DE LA SERENA. 1990 - 1991. (Investigador responsable).

: ALTERNATIVAS DE UTILIZACION DE PAPAINA EN SISTEMAS INDUSTRIALES Y ALIMENTICIOS. DIRECCION DE INVESTIGACION DE LA U. DE LA SERENA. 1991-1992. (Coinvestigador).

: OBTENCION DE GELATINA COMESTIBLES A PARTIR DE DERIVADOS ECTODERMICOS. CORFO-U. DE CHILE, 1970 - 1971.



:DESARROLLO Y UTILIZACION DE
TECNOLOGIA DE PRODUCCION DE FIBRAS
(SPINNING) EN PROTEINAS DE ESPECIES
PESQUERAS. FONDECYT 10092
(1993-1996)
(Investigador Responsable).

: PROYECTO LINEA DE ENVASADO DE
ACEITUNAS TIPO ESPA OL.
EMPRESA OLIVARERA DEL NORTE
FONTEC-1995
(Jefe de Proyecto)

: ESCALAMIENTO A NIVEL DE PLANTA
PILOTO DE PROCESO DE OBTENCION
DE PAPAINA.
MINERA CHA AR BLANCO-EUROCHILE
FONTEC-1996
(Jefe de Proyecto)

: OBTENCION DE ENZIMAS
PROTEOLITICAS DE SUB-
PRODUCTOS DE jUREL.
(Trachurus murphyi)
FONTEC-1997

ACTIVIDADES EMPRESARIALES:

CARGO: DIRECTOR
EMPRESA: TECNOFARM LTDA.
RUBRO : BIOTECNOLOGIA.



PROYECTOS INTERNACIONALES.

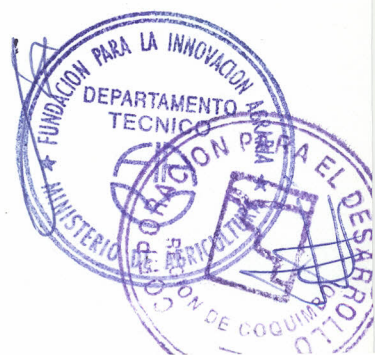
- : DEVELOPMENT OF A PROTEIN FOOD MATERIAL FROM HIGH YIELD POPULAR FISH CATCH. MINISTERIO DE EDUCACION CIENCIA Y CULTURA DE JAPON. MONBUSHO, 1978-1980 (Coinvestigador).
- : IMPROVEMENT ON THE UTILIZATION OF HIGH YIELD CATCH FISH AS FOOD MATERIAL. MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA Y CULTURA DE JAPON. MONBUSHO, 1981 - 1984. (Coinvestigador).
- : ALTERNATIVAS DE INDUSTRIALIZACION DE RECURSOS ALIMENTARIOS REGIONALES PARA LA EXPORTACION. CHI/87/008. PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EXPORTACION. PNUD, MIDEPLAN, SERPLAC IV REGION, EMPRESAS REGIONALES, 1988- 1991 (Director Responsable).

CONFERENCIAS

- : ADVANCE TECHNOLOGY IN FISH PROCESSING. UNIVERSITY OF ALASKA, FISHERIES TECHNOLOGICAL CENTER. USA. OCTOBER 1990.
- : IMPROVEMENT ON THE UTILIZATION OF LOW VALUE FISHERY RESOURCES. UNIVERSITY OF RHODE ISLAND. DEP. OF FOOD SCIENCE AND NUTRICION, USA. NOVEMBER 1990.
- : UNDP PROJECT AND DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS FROM SEA RESOURCES. TECHNICAL UNIVERSITY OF NOVA SCOTIA, DEP. OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, NOVA SCOTIA, CANADA, NOVEMBER 1990.
- : ALTERNATIVAS DE INDUSTRIALIZACION DE RECURSOS REGIONALES Y NUEVAS TECNOLOGIAS EN PROCESOS PESQUEROS. UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID, INSTITUTO DE TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, VALENCIA, ESPAÑA. DIC. 1990.
- : DEVELOPMENT OF NEW PRODUCTS FROM EMULSIFYING PROCESSING TECHNOLOGY. KYUSHU UNIVERSITY, FUKUOKA, JAPAN, DIC. 1990.



BIOQUIMICA DE LOS ALIMENTOS APLICADO A LA
TECNOLOGIA DE PRODUCTOS PESQUEROS, EN EL
SEMINARIO INTERNACIONAL "NUEVAS
TECNOLOGIAS DE PROCESAMIENTO DE PRODUCTOS
DEL MAR Y SU MERCADO". PARTICIPACION
TAMBIEN COMO PANELISTAS, DR. J. MERRIT
(CANADA), DR. CHANG LEE (USA), DR. H. OMURA
(JAPON), ING. M. MOSHISUKE (JAPON), MAYO 1991,
LA SERENA, CHILE.



CURRICULUM VITAE RESUMIDO

NOMBRE: HÉCTOR HERNANDO PÁEZ RIVERA

FECHA DE NACIMIENTO: 25 DE MARZO DE 1945

RUT:

ESTADO CIVIL: CASADO

INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE LA SERENA

POSICIÓN: PROFESOR ASOCIADO DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS.

TÍTULOS Y GRADOS:

TECNÓLOGO EN ALIMENTOS, UNIVERSIDAD DE CHILE, 1968.

INGENIERO DE EJECUCIÓN EN ALIMENTOS. UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

MASTER EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS, UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, VIÇOSA, MINAS GERAIS, BRASIL, 1992.

DOCTOR EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN ALIMENTOS UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, VIÇOSA, MINAS GERAIS, BRASIL, 1997.

IDIOMAS:

ESPAÑOL Lengua materna

PORTUGUÉS: lee bien, escribe bien y habla bien

INGLÉS: lee bien, escribe y habla

FRANCÉS: lee bien



EXPERIENCIA DOCENTE:

PROFESOR UNIVERSIDAD DE CHILE LA SERENA, 1968 - 1980.

PROFESOR UNIVERSIDAD DE LA SERENA, 1981 - a la fecha.

PROFESOR DEL PROGRAMA DE MAESTRIA EN INGENIERIA DE LOS ALIMENTOS. UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUYO, San Juan, Argentina, marzo de 1997 a marzo de 1998.

COORDINADOR DE CURSOS DE POSTGRADO DEL DEPARTAMENTO INGENIERÍA EN ALIMENTOS (mayo de 1996 a la fecha).

MONITOR EN LAS DISCIPLINAS ANÁLISIS SENSORIAL Y TECNOLOGÍA DE LECHE DE CONSUMO, DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS, UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, VIÇOSA, M.G., BRASIL, 1993 - 1995.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA UNIVERSIDAD DE LA SERENA

MIEMBRO TITULAR DEL CONSEJO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.

DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS.

DIRECTOR DE LA ESCUELA DE ALIMENTOS.

MIEMBRO DEL HONORABLE CONSEJO ACADÉMICO DE LA UNIVERSIDAD. (1996 - 1999)

BECAS OBTENIDAS

GOBIERNO DO BRASIL, MINISTERIO DE EDUCAÇÃO, BOLSA DE MESTRADO.

GOBIERNO DO BRASIL, MINISTERIO DE EDUCAÇÃO, BOLSA DE DOUTORADO.



PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS INTERNACIONALES

ALTERNATIVAS DE INDUSTRIALIZACIÓN DE
RECURSOS ALIMENTARIOS REGIONALES
PARA LA EXPORTACIÓN. CHI/87/008.
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA
LA EXPORTACIÓN. PNUD, MIDEPLAN,
SERPLAC IV REGIÓN, EMPRESAS
REGIONALES, (investigador, 1988-1989).

SOCIEDADES A LAS QUE PERTENECE

SOCIEDAD CHILENA DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

SOCIEDAD CHILENA DE NUTRICIÓN Y
TOXICOLOGÍA.

SOCIEDAD BRASILEIRA DE CIENCIA Y
TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

SOCIEDAD CHILENA DE QUÍMICA

PUBLICACIONES (recientes)

EFEITO DA CONCENTRAÇÃO DA SALMOURA
E DE CULTURAS LATICAS NA FERMENTAÇÃO
DE VEGETAIS, Tese de Mestrado, Universidade
Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, Brasil, 1993.

FABRICAÇÃO DE AMIDO DE MANDIOCA (Perfil
Agroindustrial). Ministério da Agricultura e da
Reforma Agrária. Secretaria do Desenvolvimento
Rural. Brasília, 1995.

PRODUÇÃO DE FARINHA DE MANDIOCA (Perfil
Agroindustrial). Ministério da Agricultura e da
Reforma Agrária. Secretaria do Desenvolvimento
Rural. Brasília, 1995.

FERMENTAÇÃO DE AMIDO DE MANDIOCA
(Manihot esculenta, Crantz): AVALIAÇÃO E
CARACTERIZAÇÃO DO POLVILHO AZEDO.
Tese de Doutorado, Universidade Federal de Viçosa,
Viçosa, Minas Gerais, Brasil, (1997).



CURRICULUM VITAE

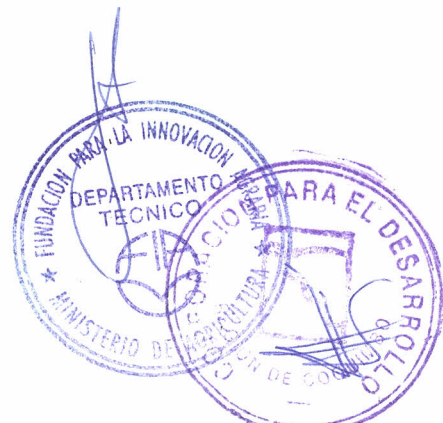
I. ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE COMPLETO : JUVENAL ENRIQUE CORTES ROJAS.
FECHA DE NACIMIENTO : 30 de Enero de 1949.
CEDULA DE IDENTIDAD :
NACIONALIDAD : Chileno.
ESTADO CIVIL : Casado.
DOMICILIO : Volcán Antuco N° 2636.
La Serena.
CIUDAD : La Serena.

PROFESION : TECNICO MANEJO DE GANADO CAPRINO Y
PRODUCCION DE QUESO.

II. ANTECEDENTES ACADEMICOS

- * Estudios primarios completos.
- * Estudios Normalistas (Copiapó).
- * Estudios Centro de Perfeccionamiento del Magisterio.
- * Estudio de Biología en el Instituto Pedagógico.
- * Estudios de Manejo de Ganado Caprino y Tecnología de Fabricación de Queso en Francia. Transformation Fromagère - Initiation aux technologies Fromagères Fermières - Technologie de fafrication de fromages à pâte pressée.
- * Curso de perfeccionamiento en Elaboración de Queso y Administración de Queserías.
- * Tecnología, Metodología y Gestión Administrativa en Manejo de Recursos Caprinos.

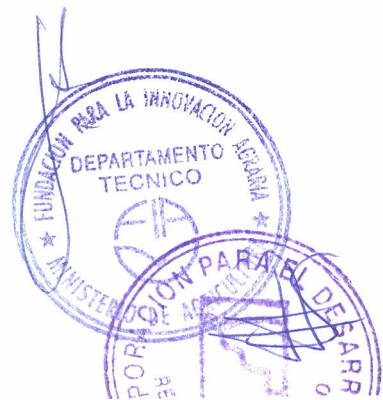


II. CURSOS

- * Sustentabilidad y Medio Ambiente.
- * Administración de Empresas.
- * Curso de perfeccionamiento Evaluación del Aprendizaje. Universidad de La Serena.
- * Curso Muestreo de Leche y Queso para el estudio de Normas Sanitarias y de Calidad para la elaboración de productos lacteos Caprinos.
- * Taller Intensivo de Capacitación Audiovisual (Ministerio de Agricultura/INDAP/FAO), Illapel, 1995.
- * Taller de Sanidad Animal, dirigido por Cristian Celis (Médico Veterinario), 1995.

IV. EXPERIENCIA LABORAL

1970 - 1973	:	Profesor de Enseñanza Básica y Media Vallenar y Freirina.
1971 - 1973	:	Profesor de Educación de Adultos, Vallenar.
1973 - 1974	:	Trabajo de Montaje y Administración de la Planta Lixiviación de Cobre, Illapel.
1976 - 1980	:	Diseño y Fabricación telares, Santiago.
1981 - 1983	:	Comercialización de productos agrícolas, Santiago.
1986 - 1989	:	Diseño, moldaje y vaciado de metales (oro y plata), para joyas - Bélgica.
1988 - 1989	:	Trabajo en elaboración de proyecto de manejo caprino para América Latina con apoyo de la FAO, Francia.



- 1989 - 1990 : Auxiliar de Laboratorista Médico, Valparaíso.
- 1991 - 1992 : Realización y ejecución de proyecto de Mejoramiento de la Calidad del Queso de Cabras, en el pueblo de El Romeral, financiado por la Compañía de Mineral del Pacífico, La Serena.
- Elaboración de Proyecto de manejo y conservación del Guanaco en la zona de Algarrobo (Vallenar) (C.M.P.).
- Ejecución proyecto de Purificación de Aguas contaminadas por metales pesados con uso de energía solar.
- 1992 - 1993 : Técnico - Monitor en Instituto de Promoción Agraria (INPROA), en proyecto de capacitación de la Comisión Regional de Ganado Caprino.
- 1992 - 1994 : Asesor Cooperativa Campesina del Limarí, Ovalle.
- 1993 - 1994 : Muestreo de leche y queso. Programa para el estudio de normas sanitarias y de calidad para la elaboración de productos lácteos caprinos. Auspiciado por la Comisión Regional de Ganado Caprino, IV Región, bajo la dirección de Jorgen Stobberup.
- 1994 - 1996 : Asesor Técnico Empresa Anglo Nubian Ltda.
- Asesor Técnico Proyecto FAO Ministerio de Agricultura-PCM INDAP-Comisión Regional de Ganado Caprino y CONPADRE Ltda. de Paquete Pedagógico Audiovisual "Manejo de Ganado Caprino".



1993-1995 : TECNICO - MONITOR en la Comisión Regional De Ganado Caprino, V Región.

1995-1996 : TECNICO MONITOR en la Corporación para el desarrollo de la región de Coquimbo. Corpadeco.

1996 : Asesor Técnico FAO / CONPADRE Ltda. de Taller Internacional de capacitación para capacitadores Audiovisuales - V Región. Putaendo.

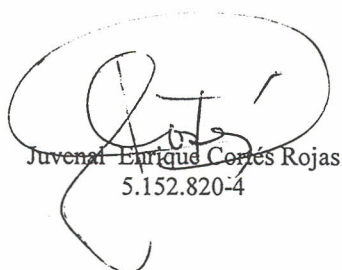
1996-1997 : Gerente de Planta Anglo Nubian S.A.

1997 : Instructor Instituto de Educación Rural.

1997-1998 : Instructor Corpadeco.

1998 : Coordinador Alterno y supervisor en terreno proyecto FIA aprovechamiento alternativo de carne y leche Caprinos IV región. Corpadeco- U. de Chile - Soc. Agroindustrial Tulahuén.

V PUBLICACIONES : Elaboración y uso del cuajo natural para la fabricación del queso de cabra.
Conservación de carnes a partir de la salazón y el ahumado.


Juvenal Enrique Cortés Rojas
5.152.820-4

La Serena, Noviembre de 1998.-

