



## PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

FOLIO DE  
BASES

052

CÓDIGO  
(uso Interno)

FR 01-1 - c - 003

### 1.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

#### NOMBRE DE LA PROPUESTA

Curso de capacitación en el procesamiento de yoghurt, dulce de leche y queso fundido a partir de leche de cabra.

#### TIPO DE ACTIVIDAD

Curso de especialistas

#### LUGAR DONDE SE REALIZARÁ LA ACTIVIDAD

Región: Metropolitana

Provincia : Santiago

Ciudad o localidad: Santiago

#### AREA DE LA ACTIVIDAD

Rubro o área temática: Caprinos, tecnología de la leche

Tema: fabricación de yoghurt, manjar y queso fundido a partir de leche de origen caprino.

#### INSTITUCION O ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

Nombre: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Departamento de Agroindustria y Enología.

RUT:

Dirección comercial: Santa Rosa 11315. Santiago.

Fono: 6785731

Fax: 6785796

E- mail: agrodec@uchile.cl

#### REPRESENTANTE LEGAL DE LA INSTITUCION O ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

Nombre: MARIO SILVA GENEVILLE

RUT

Dirección: SANTA ROSA 11315. LA PINTANA

Fono: 6785754

Fax: 5417055

E-mail:agrodec@uchile.cl



Firma

**COORDINADOR DE LA PROPUESTA**

Nombre: Hugo Núñez Kalasíc

Cargo en la Entidad Responsable: Director s) de Departamento de Agroindustria y Enología

RUT:

Dirección: Santa Rosa 11315 La Pintana, Santiago

Fono: 6785773

Fax: 6785796

E-mail: hnunez@uchile.cl

\_\_\_\_\_  
Firma

**FECHA DE REALIZACION**

Inicio: 21 enero 2002

Termino: 25 enero 2002

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

\$ 4.995.713

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

\$ 2.599.279

52 %

APORTE DE CONTRAPARTE

\$ 2.399.434

48 %



### COORDINADOR DE LA PROPUESTA

Nombre: Hugo Nuñez Kalasic

Cargo en la Entidad Responsable: Director(s) de Departamento de Agroindustria y Enología.

RUT:

Dirección: Santa Rosa 11.315 La Pintana, Casilla 1004, Santiago

Fono: 678573

Fax: 6785796

E-mail: hnunez@uchile.cl

Firmas

### FECHA DE REALIZACIÓN

Inicio: 21 de Enero, 2002

Termino: 25 de Enero, 2002

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

\$ 5.960.063

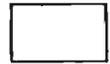
FINANCIAMIENTO SOLICITADO \$2.988.000

50,1 %

APORTE DE CONTRAPARTE

\$ 2.972.063

49,9 %



## 2. JUSTIFICACIÓN DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

La leche de cabra y de otros mamíferos es el sustento más perfecto que la naturaleza nos regala. El hombre ha inventado otros alimentos más completos que la leche, sin embargo, en su formulación, invariablemente está considerada la leche. De ella es posible obtener una serie de productos, que en el caso de la leche de cabra, se desaprovechan.

La crianza y explotación del ganado caprino es una actividad de menor envergadura que la ganadería tradicional, llámese bovinos, ovinos, cerdos, etc. Su papel en la economía nacional es más reducida y se limita, principalmente, a terrenos localizados en la IV Región del país. En ésta, se produce alrededor del 50% del queso de cabra elaborado en Chile. El resto de la producción se extiende entre la II, III, V y en menor proporción que las anteriores, la X región. La existencia de caprinos alcanza a 727.000 cabezas, de las cuales un porcentaje significativo se destina a la producción de leche, que se estima en aproximadamente 30.000.000 de litros al año. (Manual Para la Innovación: Elaboración de Productos con Leche de Cabra, 2000. ISBN 956-7874-12-3)

Entre las características de la fabricación de quesos de cabra se puede mencionar que es de tipo artesanal y casero (Manual Para la Innovación: Elaboración de Productos con Leche de Cabra, 2000. ISBN 956-7874-12-3). Sin embargo, desde hace algunos años, se está incorporando al rubro empresas legalmente constituidas que entregan su producto al mercado formal. No obstante aquello, la ocupación se asocia a terrenos marginales y a una actividad de subsistencia, primeramente porque su dedicación tiene por objetivo satisfacer, en alguna medida, el autoconsumo y puede llegar a constituir el único recurso de algunas familias campesinas de la región.

Los principales productos que se obtiene de la cabra son el cuero, la carne utilizada como materia prima para la elaboración de charqui y la leche, la cual ha servido para sustentar la tradicional fabricación de quesos, que, tal como se mencionó anteriormente, recién está en vías de un mejoramiento sustantivo. (Manual Para la Innovación: Elaboración de Productos con Leche de Cabra, 2000. ISBN 956-7874-12-3)

Es preciso considerar, que la intervención generalizada de organismos especializados en impartir capacitación, además de ser limitada, (FIA "Propuesta: Estrategias de Innovación para el Rubro Caprino de Leche en Chile" año 2.000), se basan, exclusivamente, en actividades que se inician desde el manejo de la producción caprina y obtención de leche, para finalizar, invariablemente, en los temas relacionados sólo con la fabricación de quesos de cabra.

Es así como, desde el año 1999, en diversas reuniones organizadas por la Fundación Para Innovación Agraria (FIA), del Ministerio de Agricultura, en que participaron autoridades, productores y técnicos que dieron como resultado el documento "Propuesta: Estrategias de Innovación para el Rubro Caprino de Leche en Chile" (2.000), menciona dentro de los factores limitantes, "insuficiente transferencia tecnológica", "falta de especialistas y asesores técnicos en producción caprina", "escasa diversificación productiva" y "falta de capacidad de gestión", entre otros.



## 5. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN QUE REALIZA LA ACTIVIDAD (Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo N° 2)

El ex Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos se creó en 1981 como un departamento de la nueva Facultad de Ciencias Agrarias, Veterinarias y Forestales de la Universidad de Chile. Tomó su base del Área de Agroindustria del Departamento de Producción Agrícola de la ex Facultad de Agronomía. En la actualidad, se ha transformado en el Departamento de Agroindustria y Enología. Es la Unidad responsable de la formación a nivel de mención de Ingenieros Agrónomos con mención en Agroindustria y/o Enología y Vitivinicultura

Los objetivos del Departamento son:

- Contribuir a la formación integral de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Agronómica en el área de Agroindustria y Enología;
- Otorgar formación especializada a los profesionales de las áreas mencionadas que se incorporan a los programas de Postgrado y Postítulos;
- Generar conocimientos básicos y aplicados a través de proyectos de investigación multidisciplinares que permitan una mejor utilización y/o conservación de los productos alimenticios y enológicos mediante modernas tecnologías;
- Difundir los conocimientos generados en congresos científicos, publicaciones, cursos de capacitación y otros mecanismos de extensión.



## **6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA**

### **Actividades de preparación del Programa: Septiembre de 2001 a Enero de 2002.**

- Contacto con profesionales de empresas de capacitación del ámbito público y privado, asociaciones campesinas, empresas industrializadoras de leche de cabra.
- Compromisos de compra de materia prima.
- Compra de insumos para el desarrollo de las clases teóricas y prácticas.
- Gestiones para asegurar la alimentación y transporte local de los participantes
- Gestiones para asegurar espacios para clases teóricas y prácticas para el desarrollo de la actividad.
- Difusión de la actividad
- Inscripción de candidatos
- Compra de Manual "Elaboración de productos con leche de cabra" de FIA

### **Actividades del curso entre: 21 de Enero al 25 de Enero de 2002.**

#### **Lunes 21 de Enero**

##### **9 - 13 horas**

- Inscripción de postulantes
- Introducción al curso
- Entrega de vestuario de trabajo
- Café
- Fundamentos de conservación y procesamiento de alimentos

#### **Almuerzo**

##### **14,30 – 18 horas**

- Características de la leche de cabra
- Laboratorio de análisis de leche (teoría y práctica)

#### **Martes 22 de Enero.**

##### **9 - 13 horas**

- Fundamentos de la elaboración del dulce de leche (parte teórica)
- Café
- Continuación de los fundamentos de la elaboración del dulce de leche (Parte teórica)

#### **Almuerzo**

##### **14,30 – 18 horas**

- Elaboración del dulce de leche (parte práctica)
- Equipos básicos

#### **Miércoles 23 de Enero.**

##### **9 - 13 horas**

- Fundamentos de la elaboración de yoghurt (parte teórica)
- Café
- Continuación de los fundamentos de la elaboración de yoghurt (Parte teórica)



## **6.1 DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DE LA ACTIVIDAD: resumen, orientaciones metodológicas, aprendizajes esperados, contenidos, equipo docente, número de horas, entre otros.**

### **Resumen**

El curso de capacitación en el procesamiento de yoghurt, dulce de leche y queso fundido a partir de leche de cabra estará organizado de forma tal que el alumno reciba y asimile, primeramente, los conocimientos básicos sobre procesos de conservación de alimentos; el grupo recibirá instrucción sobre los fundamentos de análisis a leche de cabra estimados como básicos para determinar la calidad de la materia prima destinada al procesamiento. Seguidamente se impartirá conocimientos relativos a la tecnología del queso fundido, yoghurt y dulce de leche, tanto en forma teórica como práctica. La parte teórica proporcionará al alumno los conocimientos esenciales que le permitirán entender los principios de los procesos de elaboración. El tiempo estipulado para este tipo de actividad es de 45% del total. En la parte práctica, que ocupará el 55% del tiempo, el alumno trabajará, mayoritariamente, en forma individual e independiente en la fabricación de cada uno de los productos indicados anteriormente. Tendrán la oportunidad de conocer equipos y utensilios básicos para la producción a pequeña escala, de modo que al término de la actividad se encuentren capacitados, además de lo fundamental, en aquellos tópicos conducentes a aplicar en forma práctica la tecnología aprendida. El componente de gestión considera la parte operativa y empresarial.

### **Orientación metodológica**

El curso será desarrollado en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile localizada en Santiago, calle Santa Rosa 11315, La Pintana. El alumno recibirá por escrito la información entregada durante el curso, además de un programa detallado de la actividad. Las clases se dividirán en teóricas, que consideran un 45% del tiempo total. Ellas se desarrollarán en aula y laboratorio de leche del Departamento de Agroindustria y Enología mediante clases expositivas. En las clases prácticas se usará el restante 55% del tiempo asignado. El conocimiento será impartido en la sección de tecnología de lácteos de la Planta Piloto del mencionado departamento. La metodología empleada consistirá en ofrecer actividades de carácter individual o grupal, según corresponda. Al finalizar el curso se considerará una sesión de evaluación de calidad y degustación de los productos elaborados por el alumno de modo de crear una instancia de discusión respecto a los resultados obtenidos y fortalecer, de esta forma, aquellos tópicos que requieran algún reforzamiento.

Para aprobar el curso, el alumno deberá asistir a lo menos al 80% de la parte teórica y al 100% de la parte práctica. Los temas tratados serán examinados y sólo se otorgará un certificado de aprobación a aquellos que demuestren suficiencia en el dominio de los contenidos transferidos.

Como material de apoyo a la docencia se utilizará el texto manual "Elaboración de productos con leche de cabra", 2.000. ISN 956 7874-12-3 publicado por FIA recientemente y cuyo autor es uno de los integrantes del grupo de trabajo de esta propuesta. Además, se entregarán apuntes de los temas de fundamentos del procesamiento de alimentos y de gestión y guías de análisis de laboratorio.



En el desarrollo de las clases se emplearán transparencias, diapositivas, Data Show y los equipos y utensilios necesarios para la realización de las clases prácticas y de laboratorio.

### **Aprendizajes esperados**

Al término del curso el alumno será capaz de:

- Conocer los fundamentos de los métodos de conservación y transformación de alimentos
- Comprender los métodos de elaboración de manjar, yoghurt y queso fundido a partir de leche de cabra.
- Elaborar productos lácteos caprinos
- Conocer, usar y recomendar equipos y utensilios utilizados en la fabricación de manjar yoghurt y queso fundido a nivel de pequeño productor
- Transmitir los conocimientos aprendidos a empresas, agrupaciones campesinas y particulares dedicados al procesamiento de la leche de cabra.
- Comprender y transmitir los componentes de gestión empresarial y operativa

### **Contenidos**

El contenido del programa será el siguiente

- Introducción al curso. Lunes 21 de Enero
- Fundamentos de conservación y procesamiento de alimentos. Lunes 21 de Enero
- Características de la leche de cabra. Lunes 21 de Enero
- Etapas en la elaboración de dulce de leche. Parte teórica. Martes 22 de Enero .
- Etapas en la elaboración de dulce de leche. Parte práctica. Martes 22 de Enero .
- Etapas en la elaboración de yoghurt. Parte teórica. Miércoles 23 de Enero
- Etapas en la elaboración de yoghurt. Parte práctica. Miércoles 23 de Enero
- Etapas en la elaboración de queso fundido. Parte teórica. Jueves 24 de Enero
- Etapas en la elaboración de queso fundido. Parte practica. Jueves 24 de Enero
- Envases y conservación de los productos. Jueves 25 de Octubre
- Gestión empresarial y operativa. Viernes 25 de Enero.
- Evaluación de la calidad y degustación de los productos elaborados. Viernes 25 de Enero.
- Prueba final. Viernes 25 de Enero.
- Entrega de certificados de aprobación. Viernes 25 de Enero.

### **Equipo docente**

Será impartido por los profesionales:

Señor Hugo Nuñez. Fundamentos de procesos

Señor Manuel Saavedra. Gestión

Señor Vicente Guzmán. Responsable de la parte teórica y práctica del programa

### **Número de horas**

El curso se impartirá de lunes a viernes en sesiones de 8 horas diarias, totalizando cuarenta horas.



## 7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

- Mejoramiento del nivel de conocimientos de los profesionales y técnicos que asesoran a productores, agrupaciones campesinas y empresas dedicadas a la actividad de procesamiento y transformación de la leche de cabra, etc.
- La formación de profesionales y técnicos capaces de adiestrar y capacitar a otros pertenecientes a instituciones especializadas en el procesamiento de la leche de cabra,
- Inicio creciente de la producción de queso fundido, yoghurt y dulce de leche fabricados con leche de cabra que contribuya a diversificar la oferta de productos derivados de leche de cabra.
- La existencia de una conducta conducente a hacer un uso más racional y eficiente de la leche de cabra, especialmente en aquellos momentos de alta producción.



**8.- EQUIPO DOCENTE (Adjuntar *curriculum vitae* en Anexo 5)**

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN (Ciudad y país si corresponde)	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	FIRMA
1. Hugo Nuñez K		6785731	Casilla 1004	Santiago	U. Chile	Ing. Agrónomo, Docente	
2. Manuel Saavedra C.		3353180	Providencia 2133 of. 204	Santiago	Saavedra Asociados	Ing. Agrónomo, Consultor	
3. Vicente Guzmán W.		6785731	Casilla 1004	Santiago	U. Chile	Téc. Agrícola, Docente	

### 9.- COSTOS TOTALES Y ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO DE LA PROPUESTA (EN PESOS)

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE CONTRAPARTE	APORTE SOLICITADO	Número de cotización adjunta (según Anexo 4)
Recursos humanos	650.000	650.000		
Material pedagógico, insumos o suministros	1.272.063	872.063	400.000	
Equipos (arriendo)	880.000		880.000	
Uso de infraestructura	1.063.650	574.371	489.279	
Costo asociados a enseñanza de campo				
Servicios de terceros	280.000		280.000	
Alimentación	350.000		350.000	
Gastos generales	300.000	200.000	100.000	
Imprevistos	200.000	100.000	100.000	
<b>TOTAL</b>	<b>4.995.713</b>	<b>2.396.434</b>	<b>2.599.279</b>	
<b>PORCENTAJES</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>52</b>	



## 9.1 DETALLE DEL CALCULO DE LOS COSTOS

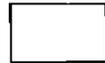
DESCRIPCIÓN	CRITERIO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD CONSIDERADA	TOTAL
<b>RECURSOS HUMANOS</b>				<b>1.000.000</b>
<b>Remuneraciones</b>				
• Profesionales	valor hora	12.000	70	840.000
• Administrativos	valor hora	4.000	40	160.000
<b>MATERIAL PEDAGÓGICO, INSUMOS, SUMINISTROS</b>				<b>1.272.063</b>
<b>Material de oficina.</b>				<b>116.368</b>
• Transparencias	caja	23.634	1	23.634
• Papel fotocopia	resma	1.876	4	7.488
• Tinta de impr. Color	unidad	28.996	1	28.996
• Tinta impr. B/N	unidad	18.035	1	19.436
• Papel Fax	rollo	814	1	814
• Correspondencia	Unidad	160	100	16.000
• Certificados	Unidad	1.000	20	20.000



<b>Material pedagógico</b>				<b>276.464</b>
• Manual	Unidad	6.000	20	120.000
• Carpetas	Unidad	1.830	20	36.600
• Papel carta	resma	4.130	1	4.130
• Gorros	Unidad	531	20	10.620
• Delantales	Unidad	5.157	20	103.132
• Guantes	caja	1.982	1	1.982
<b>Insumos, suministros</b>				<b>879.231</b>
leche	Litro	290	200	58.000
azúcar	Kilo	300	40	12.000
queso	Kilo	3.000	20	60.000
mantequilla	Kilo	2.900	4	11.600
sales fundentes	Kilo	2.500	5	12.500
leche en polvo	Kilo	1.800	3	5.400
edulcorantes	Kilo	800	5	4.000
saborizantes	Kilo	7.000	1	7.000
estabilizantes	Kilo	12.000	1	12.000
cultivos lácticos	sobre	3599	5	17.995
vasos pp 100 ml	unidad	862	20	17.240
vasos pp 250 ml	unidad	920	20	18.400
vasos pp 600 ml	unidad	1.275	20	25.500
matraz erlenmeyer	unidad	2.006	20	40.120
pipetas grad. 1 ml	unidad	519	20	10.380
pipeta grad. 5 ml	unidad	661	20	13.220
pipeta grad. 10 ml	unidad	661	5	13.220
acidimítero simplex	unidad	30.208	1	151.040
hidróxido de sodio	litro	3493	1	3.493
fenoftaleína	frasco	767	2	767
ácido sulfúrico	litro	873	1	1.746
alcohol isoamílico	litro	8.850	1	8.850
solución de azul metileno	unidad	1.760	1	1.760
envases	Global			129.000
gas	Global			50.000
luz	Global			55.000
petróleo	Global			40.000
agua	Global			80.000
detergentes				4.000
sanitizantes				5.000
utensilios de limpieza				10.000



**ANEXO 1:  
CURRICULUM VITAE DEL COORDINADOR DE LA PROPUESTA**



## 1. DATOS PERSONALES

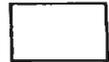
Nombre : HUGO NUÑEZ KALASIC  
Nacionalidad : Chilena  
Cédula Nacional de Identidad :  
Fecha de nacimiento : 9 de Septiembre de 1956  
Lugar de nacimiento : Antofagasta, Chile  
Dirección : El Parque 2662 B501, Macul  
Teléfono particular : 56 (2) 375 99 87  
Teléfono oficina : 56 (2) 678 57 96  
E-mail: : hnunez@uchile.cl

## 2. FORMACION PROFESIONAL

- Ingeniero Agrónomo Mención en Agroindustria por la Universidad de Chile, 1981. Santiago-Chile
- Diplomado en Tecnología de Alimentos por el Ministerio de Educación y Ciencias en el Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos, 1989. Valencia, España.
- Magister (c) en Ciencias Agropecuarias, Mención en Ciencia y Tecnología de Alimentos, 1994. Universidad de Chile.

## 3. EXPERIENCIA LABORAL

- 1991 a 2001. Académico J/C, Profesor Asistente en el Departamento de Agroindustria y Enología de la Universidad de Chile.
- 1995 a 2001. Académico J/P en la Universidad Católica de Valparaíso, Facultad de Agronomía.
- 1996 a 1999 Académico J/P en la Universidad Mayor, Facultad de agronomía.
- 1994 a 1995. Académico J/P, Universidad Tecnológica Metropolitana.
- 1994 a 1995. Académico J/P en la Facultad Tecnológica, Universidad de Santiago de Chile.
- 1987 a 1990. Académico J/C, Ayudante Primero, Departamento de Agroindustria y tecnología de Alimentos de la Universidad de Chile.
- 1987 a 1988 Académico J/P, Departamento de Productos Agropecuarios de la Universidad de Santiago Chile.

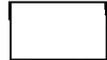


- 1981 a 1986. Académico J/C, Ayudante Segundo, Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos de la Universidad de Chile.

#### 4. ACTIVIDAD DOCENTE

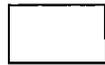
##### 4.1. Docencia Pre-grado

- 2000-2001. Profesor responsable de la asignatura de Procesamiento de Alimentos, Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
- 2000. Profesor colaborador de la asignatura Seminario de Agroindustria y Enología. Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
- 1999-2000. Profesor colaborador de la asignatura Higiene y Tecnología de los Alimentos. Dpto. de Medicina Preventiva Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.
- 1995 a 2000 Profesor responsable de la asignatura Industrialización de productos pecuarios. Escuela de Agronomía, Universidad Católica de Valparaíso
- 1992 a 2000. Profesor responsable de la asignatura de Tecnología de los Productos vegetales, Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile
- 1982 a 2000. Profesor responsable de la asignatura de Tecnología de Carne, Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
- 1996 a 1999 Profesor responsable de la asignatura Tecnología Agroindustrial. Facultad de Agronomía, Universidad Mayor.
- 1994.a 1995. Profesor responsable de la asignatura de Materias Primas Vegetales de la Universidad Tecnológica Metropolitana.
- 1994.a 1995. Profesor responsable de la asignatura de Materias Primas Animales de la Universidad Tecnológica Metropolitana.
- 1987 a 1988. Profesor responsable de la asignatura de Práctica Agroindustrial del Departamento Productos Agropecuarios de la Universidad de Santiago de Chile.
- 1984 a 1991. Profesor responsable de la asignatura de Tecnología de los Productos Avícolas, Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile.
- 1983 a 1987. Profesor colaborador en el curso de Introducción a la Tecnología de Alimentos, Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile.
- 1983 a 1986. Profesor colaborador de la asignatura de Tecnología de Alimentos de la Carrera de Nutrición y Dietética, Facultad de Medicina, Universidad de Chile.
- 1981. Encargado de prácticas de la asignatura de Tecnología de Productos Vegetales, Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile.



## 5. ESTUDIOS DE ESPECIALIZACION O PERFECCIONAMIENTO

- 2001. Curso Perfeccionamiento Académico en "Docencia Universitaria". 15 al 19 de enero. Dirección de Recursos Humanos, Departamento de Capacitación, Universidad de Chile - CEICAPER.
- 2001. Seminario "Manejo del estrés". 5 y 6 de enero. Dirección de Recursos Humanos, Departamento de Capacitación, Universidad de Chile - CEICAPER.
- 2000. Curso "La planilla de cálculo Excel avanzado y sus aplicaciones". 18 de mayo al 30 de junio. Unidad de Multimedia, Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile.
- 2000. Curso "métodos no térmicos en el procesamiento de alimentos". 10 al 12 de mayo. Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
- 1999. Curso "Diseño, confección, publicación y mantención de páginas web en Internet". 6 al 22 de enero. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile.
- 1997. Curso Taller "Trabajando con el Reglamento Sanitario de Alimentos". 20 al 22 noviembre. INTA, U. De Chile
- 1997. Curso "Introducción al Power Point". 23 de julio al 12 de agosto. Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Chile.
- 1996. Curso "Introducción a la cata de vino. 8 al 26 de enero. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.
- 1995. Curso "Internet y su entorno". 17 julio- 2 agosto. Unidad de computación, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile
- 1993. Curso "Certificación de carnes según Ley 19162". 22 Septiembre al 22 de Octubre. Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Universidad de Chile.
- 1990. "Seminario Tecnologías de Conservación de Productos Hortofrutícolas". 4 al 7 diciembre. Santiago, Chile. Instituto de Promoción Agraria (IMPROA).
- 1990. "Seminario Desarrollo y Competitividad de la Agroindustria Hortofrutícola Nacional". 13 Diciembre. Corporación de Fomento de la Producción y Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.
- 1990. "Seminario Desarrollo y Competitividad de la Agroindustria Hortofrutícola Nacional". 13 Diciembre. Corporación de Fomento de la Producción y Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.
- "1989. Seminario sobre Química de la Carne y Productos Cárnicos". 2 al 12 de Mayo. Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Valencia, España.
- 1989. "Seminario sobre Tecnología de Productos Pesqueros". 10 al 14 de Abril. Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Valencia, España.
- 1989. "Seminario de Estadística". Mayo. Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos. Valencia, España.
- 1988. Curso "Introducción a los Microcomputadores y MS-DOS". Agosto Septiembre. Santiago-Chile. Escuela de Ciencias forestales. Universidad de Chile.

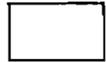


- 1988. Curso "Bases para el control de procesos térmicos en conservas". 9 al 11 de Noviembre. Instituto de Agroquímica y tecnología de Alimentos. Valencia, España.
- 1988. "Seminario perspectivas y requisitos para la exportación de frutas a Japón". 31 de Mayo. Departamento de Sanidad Vegetal, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 1987. "Primer Seminario de Granos Almacenados". 5 y 6 de Agosto. Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 1985. Curso "El análisis sensorial en el control de calidad de los alimentos". 21 y 22 de Octubre. Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 1985. Curso "Cromatografía líquida de alta eficacia HPLC". 25 al 29 de Noviembre. Departamento de Agroindustria y tecnología de Alimentos, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 1985. "Seminario Nacional sobre Clasificación y Tipificación de Carnes". 5 al 9 de Agosto. Oficina Regional de FAO para América Latina y el Caribe, Oficina de Planificación Agrícola y Comisión Nacional de la Carne. Santiago, Chile
- 1984. Curso "Actualización Pedagógica". 17 de Abril al 5 de Junio. Departamento Docente de la Dirección General Académica y Estudiantil, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 1983. "Perfeccionamiento profesional en Tecnología de la Carne". 2 al 24 de Julio. Instituto de Tecnología de Alimentos (ITAL). Campinas, Sao Paulo, Brasil.
- 1982. Curso "Cromatografía de gases: su aplicación en el análisis de alimentos y detección de residuos de plaguicidas". 3 al 9 de Noviembre. Departamento de Agroindustria, Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- 1980. "Primer Simposio Internacional de la Agroindustria". 3 al 14 de Noviembre. Instituto de Nutrición y Tecnología de Alimentos. Santiago, Chile.
- 1980. "IV Seminario de Ciencia y Tecnología de Alimentos". 26 al 28 de Noviembre. Universidad de Chile. Antofagasta, Chile.
- 1979. "Primer Seminario de Leguminosas de Granos". 3 de Noviembre. Fundación Chile. Santiago, Chile

## 6. INVESTIGACION

### 6.1 Proyectos de investigación

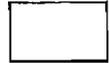
- 1997 - 2000. Aprovechamiento alternativo de la carne y leche de caprino en la IV Región. Financiado por FIA. C97-2P-121. Coinvestigador
- 1996 - 1997. Proyecto Aprovechamiento integral del tomate. CORFO/Profo Resolución 3896 de 18 de julio de 1996. Para Sociedad Agrícola del Norte (Arica).
- 1996. Preparación proyecto FONDEF "Mejoramiento de la productividad y la competitividad en la cadena agrícola-industrial de base hortofrutícola y vitivinícola de Chile".



- 1996. Preparación proyecto FONDECYT "Mejoramiento de la calidad post-cosecha de nueces, almendras, castañas y piñones para uso agroindustrial.
- 1996. Gestión con el Consorcio Nacional Olivarero (Copiapó) para presentar proyecto FONTEC en aceituna de mesa. Noviembre 1996.
- 1995 a 1997. Investigador principal del proyecto "Utilización tecnológica de la carne de conejo", financiado por Depto. Agroindustria y tecnología de alimentos, Universidad de Chile
- 1995 a 1997. Investigador principal del proyecto "Elaboración de productos cárneos utilizando carne de caprino", financiado por Depto. Agroindustria y tecnología de alimentos, Universidad de Chile.
- 1989-1992. Coinvestigador del proyecto "Utilización de excedentes de uva de exportación. Financiado por FONDECYT.
- 1985 a 1988. Coinvestigador del proyecto "Desarrollo y optimización de procesos de industrialización de frutas para elaborar jugos, néctares y bebidas refrescantes". Financiado por el Departamento de Relaciones Internacionales, Universidad de Chile y C.S.I.C.-España.
- 1985 a 1988. Coinvestigador del proyecto "Desarrollo y optimización de procesos de industrialización de frutas para elaborar jugos, néctares y bebidas refrescantes". Financiado por el Departamento de Relaciones Internacionales, Universidad de Chile y C.S.I.C.-España.
- 1985 a 1988. Coinvestigador del "Programa de industrialización no tradicional de la uva". Patrocinado y/o financiado por la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile; Pro-Chile; Proyecto Nacional Chile-Futuro; FONDECYT; ODEPA-Ministerio de Agricultura.
- 1983. Investigador responsable en el proyecto de "Secado de granos mediante el uso de la energía solar". Financiado por el Servicio de Desarrollo Científico y de Cooperación Internacional (SDCASI), Universidad de Chile.

## 7. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS

- 2000. XI Seminario Latinoamericano y del Caribe. XIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.  
"Elaboración de productos cárneos escaldados utilizando carne de caprino"  
Núñez, H. y Vallejos, X.  
Santiago, Chile. 9 al 12 de mayo 2000.
- 2000. XI Seminario Latinoamericano y del Caribe. XIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.  
"Elaboración de productos cárneos crudos madurados utilizando carne de caprino"  
Núñez, H. y Vallejos, X.  
Santiago, Chile. 9 al 12 de mayo 2000.
- 1998. Jornadas internacionales de alimentos de origen agropecuario  
"Efecto del tiempo de escaldado de dos tamaños de alcachofines sobre el pH, acidez, color y actividad enzimática en el proceso y almacenamiento congelarlo"



Núñez, H.; Alvarado, P. y Gaete, C.  
Mendoza, Argentina, 30 septiembre 1-2 octubre 1998

1997. Seminario de Investigación Silvoagropecuaria.  
"Aprovechamiento alternativo de la carne y leche de caprinos en la Región de Coquimbo"  
H. Núñez; V. Guzmán, C. Prieto, G. Covarrubias.  
Santiago, Facultad de Cs. Agrarias y Forestales, U. De Chile. 15 y 16 diciembre 1997.

- 1997. X Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos  
"Evaluación de dos métodos de maduración de embutidos crudos madurados elaborados con distintas calidades de carne de conejo"  
Hugo Núñez; Ester Araya; Waldo Caro y Fabiola Becerra  
Bs. Aires, Argentina, 17-20 septiembre 1997
- 1997. X Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos  
"Evaluación de dos métodos de maduración de embutidos crudos madurados elaborados con distintas calidades de carne de caprino"  
Ester Araya; Hugo Núñez y Rebeca Castillo  
Bs. Aires, Argentina, 17-20 septiembre 1997
- 1995. XI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de alimentos.  
"Efecto de tres temperaturas de almacenamiento sobre la calidad de la pulpa de kiwi concentrada a presión reducida"  
M. Scharwz M.; H. Núñez K.; A. Muñoz A.  
Viñadel Mar, 15-17 octubre 1995.
- 1995. XI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de alimentos.  
"Evaluación de la aptitud para el congelado de 11 variedades de espárrago verde"  
H. Núñez K.; M. Samarotto C.; M. Escaff.  
Viñadel Mar, 15-17 octubre 1995.
- 1994. XIX Congreso Sociedad Chilena de Producción Animal.  
"Efecto del sexo y edad del conejo sobre las características químicas y organolépticas de la carne ahumada"  
W. Caro T.; E. Araya A.; H. Núñez K.; A. Barahona.  
Temuco, 19-21 octubre 1994.
- 1994. XI Congreso de Nutrición.  
"Evaluación de las características químicas y organolépticas de la carne ahumada de conejo"  
H. Núñez K.; E. Araya A.; W. Caro T.; A. Barahona.  
La Serena, octubre 1994
- 1993. X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.  
"Desarrollo y formulación de jugo de uva cv. Emperador concentrados desaromatizados, aromatizados y "cut back"  
H. Núñez; M. Schwartz; O. Gutiérrez  
Pucón, 11-13 noviembre 1993.



- 1993. X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.  
"Concentración de pulpa de kiwi utilizando temperaturas bajas a presión reducida"  
M. Schwartz; H. Núñez; A.M. Muñoz.  
Pucón, 11-13 noviembre 1993.
- 1993. 44 Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile.  
"Desdhidratación solar radia-convectiva de pimiento húngaro"  
M. Schwartz; H. Núñez; E. Robles  
Valdivia, Chile.
- 1992. 43 Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile.  
"Efecto del contenido de sólidos solubles y de la relación de sólidos solubles sobre los atributos sensoriales de los jugos naturales de uva c.v. Emperor.  
M. Schwartz; H. Núñez; O. Gutiérrez.  
Santiago, 2-6 Noviembre 1992.
- 1991. IX Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.  
"Efecto de la temperatura de la pulpa de kiwi sobre los parámetros triestímulos L, a y b".  
M. Schwartz; H. Núñez; J. Vinagre; E. Castro.  
Universidad de Santiago. Santiago. 12-15 de Noviembre 1991.
- 1991. 42 Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile.  
"Efecto de las condiciones de maceración sobre las características del jugo de uva variedad Emperor.  
M. Schwartz; H. Núñez; O. Gutiérrez.  
Chillán. 11-15 Noviembre 1991.
- 1990. Tercer Congreso Internacional de Tecnología y desarrollo Alimentario."Efecto del Ph en las características de termorresistencia de! *Clostridium sporogenes* PA 3679 en sustrato espárrago acidificado con ácido cítrico y glucono delta lactona  
H. Silla; H. Núñez; A. Casado; M. Rodrigo.  
Universidad de Murcia, Murcia-España. 13-16 de Noviembre.
- 1988. XXXIX Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. "Pulpa de papaya (*Carica candamarsencis*). Aumento del rendimiento en su producción industrial.  
H. Núñez K.; V. Guzmán W.; M. Schwartz M.  
Universidad Católica de Chile. Santiago, 1-5 de Agosto.
- 1988. XXXIX Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. Pulpa de Kiwi. Utilización de la fruta no exportable".  
M. Schawrtz M.; V. Guzmán W.; H. Núñez K.  
Universidad Católica de Chile. Santiago, 1-5 de Agosto.
- 1987. VII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. "Influencia de las operaciones de elaboración de jugo de uva tinta clarificado y pasterizado sobre su carga microbiana.



M.Schwartz M.; S.Avenidaño V.; H.Núñez K.; J.Steiner W.  
Universidad de La Serena. La Serena, 4-6 Noviembre.

- 1987. XXXVIII Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. "Características organolépticas del jugo clarificado y pasteurizado de uva de mesa apirénica (cv. Thompson Seedless, Black Seedless y Red Seedless)".  
H. Núñez K.; M. Schwartz M.  
Linares, 23-29 de Noviembre.
- 1987. 1er. Congreso Latinoamericano de Microbiología de Alimentos y 1er. Simposium Argentino de Conservación de Alimentos. "Evolución de la carga microbiana a través del proceso de elaboración de jugo pasteurizado de uva blanca (cv. Thompson Seedless)".  
M.Schwartz M.; H.Núñez K.; S.Avenidaño-V.; J.Steiner W  
Buenos Aires, Argentina. 30 al 4 de Diciembre.
- 1986. XXXVII Congreso Anual de la Sociedad Agronómica de Chile. "Aptitud del pepino dulce (*Solanum muricatum*, ait) para elaborar jugos clarificados y turbios.  
M. Schwartz M.; H. Núñez K.;  
Universidad de Chile. Santiago, 7-10 de Octubre.
- 1984. XXXV Jornadas Agronómicas. "Deshidratación de damascos en un secador solar radia-convectivo y por túnel de secado".  
H. Núñez K.; M. Schwartz M.; C. Silva P.  
Estación Experimental La Platina. Santiago, 1-5 de Octubre.
- 1984. XXXV Jornadas Agronómicas. "Secado de arroz y trigo mediante secador solar".  
H. Núñez K.; E. Castillo V.; L. Almendares C.  
Estación Experimental La Platina. Santiago, 1-5 de Octubre.
- 1984. VII Seminario Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. "Características analíticas de tres variedades de duraznos secados en un equipo solar radia-convectivo".  
H. Núñez K.; R. Flores L.; F. Kiger M.; M. Schwartz M.  
Universidad Austral. Valdivia, 3-5 de Octubre.
- 1983. XXXIV Jornadas Agronómicas. "Desección de granos mediante secadores solares: Diseño de un colector prototipo".  
F. Kiger M.; H. Núñez K.; W. Zambrano.  
Universidad de Concepción. Chillán, 25-27 de Julio.
- 1983. X Congreso Interamericano, VII Congreso Nacional de Ingeniería Química. "Factores que afectan el proceso de deshidratación solar radia-convectivo de tres variedades de duraznos".  
R. Flores L.; H. Núñez K.; F. Kiger M.; M. Schwartz M.  
Universidad de Santiago. Santiago, 6-11 de Noviembre.



## 8. PUBLICACIONES

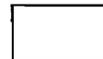
- 1999. H. Núñez K. "Elaboración de productos cárneos utilizando carne caprina". Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile, Manual de Curso. 43 p.
- 1999. H. Núñez, M. Schwartz y A.M. Muñoz. "Efecto tres temperaturas de almacenamiento sobre la calidad de la pulpa de kiwi concentrada a presión reducida". Archivos Latinoamericanos de Nutrición 49(4):
- 1999. M. Schwartz, H. Núñez y A.M. Muñoz. "Efecto de la temperatura de concentración de pulpa de kiwi sobre el color, clorofila y ácido ascórbico". Archivos Latinoamericanos de Nutrición 49(1):44-48
- 1998. M. Schwartz y H. Núñez. "Deshidratación solar de pimientos húngaro utilizando un túnel solar radia convectivo. Edit. U. de Chile. ISBN Nº 956-1002591
- 1998. Hugo Núñez K.; Marcela Samarotto C. y Moisés Escaff G. "Evaluación de características analíticas y sensoriales de 11 variedades de espárrago verde fresco, escaldado y congelado". Alimentos 23(1):33-48.
- 1998. H. Núñez K. "Manipulación y conservación de alimentos". Manual de curso. 93 p.
- 1997. F. Figuerola, H. Berger, H. Núñez y L. Galletti. "Aprovechamiento integral del tomate". CORFO/Profo Resolución 3896 de 18 de julio de 1996. Para Sociedad Agrícola del Norte (Arica). Informe final, 58 pág.
- 1996. H. Nuñez K, "Alternativas de frío en frambuesas". Texto del curso. 12 p.
- 1996. Caro, W., Araya, E., Núñez, H. y Barahona, A. "Efecto del sexo y edad sobre el rendimiento a la canal y evaluación de características químicas y organolépticas de la carne ahumada de conejo". Avances en producción animal 21(1-2): 163-170.
- 1995. H. Nuñez K., C. Prieto. "Manejo de ganado, carne y productos cárneos". Manual de curso. 30 p.
- 1995. H. Nuñez K., C. Prieto. "Manipulación de carne y productos cárneos". Manual de curso. 27 p.
- 1994. H. Núñez K. "Carne de caprino: un recurso con un gran futuro aun no explotado. Alimentos 19(2): 35-39.
- 1994. M. Schwartz, H.Núñez., E. Robles Deshidratación solar de pimiento húngaro utilizando un túnel radia-convectivo. Ed. U. de Chile/FIA/MINAGRI. 90 p.
- 1993. M.Schwartz M.; H.Núñez K.; S.Avenidaño V.; J.Steiner W. "Seguimiento de la carga microbiana a través del proceso de elaboración de jugo de uva pasterizado". Rev. Alimentos 18(2): 13-16.
- 1993 M.Schwartz M.; Sepúlveda, N.; Vinagre, J.; Castro, E.; H.Núñez K.; "Producción y exportación de kiwi procesado. Edit. U. de Chile/FIA/Ministerio de Agricultura de Chile. 196 p.
- 1992. Silla S., H.; Núñez K., H.; Casado G., A.; Rodrigo E., M. "The effect of pH on the thermal resistance of *Clostridium sporogenes* in asparagus puree acidified with citric acid and glucono-d-lactone". International Journal of Food Microbiology 16:275-281.



- 1991. Núñez K., H. "Deshidratación de frutas y hortalizas". Serie Deshidratados. Cuadernos de Agroindustria Rural. Edit. Red de Agroindustria Rural REDAR-Chile. 36 p
- 1990. Schwartz M., M.; Núñez K., H. "Desarrollo tecnológico y competitividad de la agroindustria nacional". En: Seminario desarrollo y competitividad de la agroindustria hortofrutícola nacional. Corporación de Fomento de la Producción. Stgo. 18 p.
- 1989. Núñez K., H. "Efecto del Ph en la termorresistencia del *Clostridium sporogenes* (PA 3679) en sustrato espárrago acidificado con ácido cítrico. Diplomatura. Instituto de agroquímica y tecnología de alimentos. Valencia, España.
- 1988. Schwartz M., M.; Núñez K., H.; Guzmán W.; V. "Exportación de kiwi procesado". Revista del Campo 13(634):10.
- 1988. Schwartz M., M.; Núñez K., H. "Elaboración de jugo pasteurizado de pepino dulce (*Solanum muricatum*, ait)". Revista Alimentos 13(1): 31-34.
- 1987. Núñez K., H. "Secado solar de granos". Publicaciones Misceláneas Agrícolas N°. 18 P. 179-193.
- 1984. Kiger M., F.; Núñez K., H.; Zambrano, W. "Diseño de un colector prototipo para desecación de granos mediante energía solar". Revista Simiente. 54(1-2): 65-69.
- 1984. Flores L., R.; Núñez K., H.; Kiger M., F.; Schwartz M., M. "Factores que afectan el proceso de deshidratación solar radia-convectivo de tres variedades de duraznos". Revista Alimentos 9(3): 15-22.
- 1981. Flores L., R.; Núñez K., H. "Elaboración de huesillos y descarozados de duraznos cv. Fortuna J.H. Hale y Philling Cling en deshidratador solar radia-convectivo". Tesis de grado. Facultad de Agronomía, Universidad de Chile. 126 P.

## 9. CURSOS DE EXTENSION

- 1999. H. Núñez K. "Elaboración de productos cárneos utilizando carne caprina". Organizado por el Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile. Tulahuén, IV Región. 15 al 19 de noviembre de 1999.
- 1999. Charla "Calidad en la producción de papas fritas" en Seminario Presente y perspectivas de la industria de snack en Chile. Organizado por el Departamento de Agroindustria y Enología, Universidad de Chile. Santiago, 1-2 diciembre de 1999.
- 1998. Programa de capacitación "Manipulación y conservación de Alimentos" Programa Chile joven, Ministerio del Trabajo. Profesor y coordinador. 250 horas, 24 marzo al 5 de junio.
- 1996. Curso "Manipulación de carne y productos cárneos". Cargadores FRIOSA 2 cursos. Profesor y coordinador. diciembre 1995-enero 1996
- 1996. Seminario producción y comercialización de frambuesas en la agricultura campesina. 10 y 11 de octubre, Curicó. Profesionales y productores. Relator charla: "Alternativas de frío en frambuesas".
- 1995. Curso "Manejo de ganado, carnes y productos cárneos". 12 horas cronológicas. Matarifes, despostadores y personal técnico. FRIOSA. 12 cursos. Profesor y coordinador del curso. Abril-noviembre.



- 1995. "Muestra y degustación de productos agroindustriales no tradicionales". 17 agosto. Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, Universidad de Chile. Periodistas, Organismos de investigación. Organizador de la muestra.
- 1992. "Curso Técnicas de conservación de frutas y hortalizas". 22-23 de Enero. Agentes de Extensión de INDAP VI Región. Profesor y Coordinador del curso.
- 1992. "Curso de Agroindustria para Campesinos: Deshidratados de frutas y hortalizas II". 9-12 Noviembre. Red de Agroindustria Rural REDAR-Chile. Campesinos y productores. Profesor.
- 1991. "II Curso de Agroindustria para campesinos ERTEC: Deshidratación de frutas y hortalizas". 18-23 Noviembre. Red de Agroindustria Rural REDAR-Chile. Campesinos y productores. Profesor.
- 1987. "Primer Seminario de granos almacenados". 5 y 6 de Agosto. Profesionales y productores. Relator charla: "Secado solar de granos".
- 1986. "Desarrollo rural para pequeños agricultores de zonas periféricas". Charlas sobre tecnología de productos vegetales. Cooperativa agrícola José de la Maza. Comuna de la Pintana. Marzo-Octubre. Agricultores.
- 1986. "Seminario producción y mercadeo de jugo de uva". 5 Junio. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. Profesionales, productores, exportadores. Preparación del seminario.
- 1984. "Fundamentos de tecnología de alimentos". Consorcio Agroindustrial Malloa. 4 meses. Personal calificado. Profesor colaborador.

## **10. ACTIVIDADES DE ADMINISTRACION ACADEMICA**

- 1999 a 2001. Subdirector Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.
- 1995 a 2001. Estadístico para memorias de pregrado del Departamento de Agroindustria y Enología, Universidad de Chile.
- 1994 a 1998. Jefe de Area Departamento de Agroindustria y Enología, Universidad de Chile.
- 1990 a 1992. Coordinador de Extensión del Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos. Universidad de Chile.
- 1986 a 1988. Miembro del Comité de Prácticas de la Escuela de Agronomía. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.
- 1986 a 1988. Coordinador de Prácticas del Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos. Universidad de Chile.
- 1986 a 1987. Miembro del Comité de Informática de la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.
- 1991 a 2000. Delegado de las Universidades Chilenas en el proceso de aplicación de la P.A.A.



## 11. LABORES EXTRAUNIVERSITARIAS

### 11.2 Comisiones de estudios

- 1992. Comisión de estudio, Departamento de Agroindustria y Tecnología de Alimentos de la de Chile. Programa de Magister en Ciencias agropecuarias, mención Ciencia y Tecnología de Alimentos. Abril 1992-Abril 1994.
- 1989. Comisión de estudio, Departamento de Tecnología de Alimentos de la Universidad Politécnica de Valencia, España. Inicio del programa de Doctorado en Tecnología de Alimentos. Septiembre 1989-October 1990.
- 1988. Comisión de estudio, Instituto de Agroquímica y Tecnología de alimentos, Valencia-España. Diploma en Tecnología de Alimentos. Septiembre 1988-Julio 1989.
- 1983. Comisión de estudio, Instituto de Tecnología de Alimentos de Campinas, Brasil. Conocer Avances en Tecnología de la carne en Brasil. 2-24 Julio 1983.

### 11.2 Comisiones nacionales

- 2000 – 2001. Instituto Nacional de Normalización. Comité Alimentos congelados. (Noviembre-mayo). Normas: maíz en grano, arvejas, frambuesas, frutillas
- 2001. Instituto Nacional de Normalización. Comité Concentrado de tomates. (enero - mayo)
- 2000. Instituto Nacional de Normalización. Comité Conservas de Durazno. (Septiembre- Noviembre)

## 12. PRESTACION DE SERVICIOS

- 1999. Asesoría técnica a Comité Productivo Esperanzas, El Membrillo, Lolol VI Región. Abril-mayo.
- 1998. Asesoría técnica a empresa Productos MEL. Marzo a diciembre.
- 1997. Diseño de Layout de nueva planta agroindustrial Productos MEL en Huechuraba. Enero- marzo.
- 1996. Propuesta para el estudio de factibilidad de una planta de congelado de frambuesa. INDAP VII Región. Elaboración del proyecto.
- 1995. Asistencia técnica empresa Frutas Naturales S.A. por proyecto FONTEC "Desarrollo de hojuelas deshidratadas crocantes de manzana". Agosto.
- 1988. Desarrollo de productos con utilización de ciruelas secas de descarte. Asociación de productores de ciruelas secas. Mayo-Septiembre.
- 1988. Desarrollo de 6 tipos diferentes de pulpa de papaya, evaluación de su calidad y su rendimiento. Industria Bernie. Abril.
- 1987. Elaboración de Jugo clarificado y concentrado de uva, muestras para exportación. Industria Bernie.
- 1986. Elaboración de productos marinos enlatados. De Chang. Julio 1986-Enero 1987.
- 1985. Elaboración de pulpa de piña. Licores el Gaitero. Septiembre-Noviembre 1985, Marzo-Julio 1986.



**ANEXO 2**  
**ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE REALIZA LA ACTIVIDAD**



La Universidad de Chile, a través de su Departamento de Agroindustria y Enología ha desarrollado diversas actividades de investigación, docencia universitaria y labores de extensión. En el ámbito de la Tecnología de la leche, el departamento ha desarrollado múltiples presentaciones a congresos científicos, cursos de extensión a nivel medio, artículos en revistas y manuales de extensión. A continuación se presenta un resumen de la actividad:

- Manual "Higiene de plantas elaboradoras de helados". Depto. producción agrícola, Area de Agroindustria; año 1974
- Manual "Calidad de Alimentos al Consumidor". Depto. Producción Agrícola, Area de Agroindustria. año 1975.
- Manual "Calidad de Alimentos". Depto. Producción Agrícola, Area de Agroindustria. año 1976.
- Manual "Higiene en la Industria Lechera". Depto. Producción Agrícola. año 1976.
- Manual "Factores de Eficiencia en Plantas Lecheras". Depto. Producción Agrícola, Area de Agroindustria. año 1977.
- Manual "Industrialización Caseras y Calidad de los Productos Lácteos". Depto. De Agroindustria. año 1981.
- Manual "Producción Caprina". Facultad de Ciencias Agrarias, Veterinaria y Forestales y Centro de Estudios Zonas Aridas. año 1983.
- Manual "Tecnología de la Elaboración de Quesos.. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Centro de Estudios de Zonas Aridas. abril 1989.
- Manual "Procesamiento de Quesos y Manejo de Praderas Naturales con Ganado Caprino". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Centro de Estudios de Zonas Aridas. Octubre 1991.
- Manual" Tecnología de quesos". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Departamento de Agroindustria y Tecnología de alimentos. 1994.
- Manual" Fabricación de quesos de cabra". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Departamento de Agroindustria y Tecnología de alimentos. 1995.
- Manual" Factores que afectan la calidad sanitaria del queso". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Departamento de Agroindustria y Tecnología de alimentos. 1998.
- Manual" El Chanco, un queso de origen nacional". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Departamento de Agroindustria y Tecnología de alimentos. 1998.
- Manual" El quesillo fresco, un producto de origen nacional". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Departamento de Agroindustria y Enología. 1999.
- Manual" Usos alternativos de la leche de cabra". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias

Agronómicas. Departamento de Agroindustria y Enología. 1999.

- manual "procesamiento del camembert y quesos de coagulación ácida". Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Departamento de Agroindustria y Enología. 2000.
- Manual "Elaboración de queso de cabra y oveja". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Departamento de Agroindustria y Enología. 2000.
- Manual "Procesamiento del Camembert y quesos de coagulación ácida". Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Agronómicas. Departamento de Agroindustria y Enología. 2000.

El Departamento ha contribuido en el tema de lácteos además en publicaciones en artículos de revistas como las que a continuación se detallan

Revista del Campo, Diario El Mercurio, artículo: "Elaboración de Yoghurt con Agregación de Fruta Natural". fecha 02/11/1976, pág. 34.

Revista del Campo, Diario El Mercurio, artículo: "Elaboración de manjar blanco o dulce de leche". fecha 30/11/1976, pág. 34.

Revista del Campo, diario El Mercurio, artículo: "Tratamiento de la crema para la elaboración de mantequilla". fecha 15/03/1977, pág. 34.

Revista del Campo, diario El Mercurio, artículo: "Tratamiento de la crema para la elaboración de mantequilla". Continuación. Fecha 22/03/1977. pág. 34.

Revista del Campo, diario El Mercurio, artículo: "La mantequilla, su elaboración". fecha 29/03/1977, pág. 34. continuación: fecha 05/04/1977, pág. 32.

Revista del Campo, diario El Mercurio, artículo: "Información al productor lechero, sobre análisis a la leche cruda". fecha 07/02/1978, pág. 35.

Revista del Campo, diario El Mercurio, artículo "Preparación de ricotta", vol. 8 n° 367. fecha 23/07/1983.

Revista del Campo, Diario el Mercurio, artículo "Elaboración de quesos a nivel predial". edición n° 561 pag. a11, a12. año 1987.

Revista del Campo, diario El Mercurio, artículo "Nuevas técnicas para mejorar la elaboración del queso de cabra", vol. no 916. fecha 02/03/1992.

Revista El Campesino. artículo "Mejoras en el quesillo fresco". octubre, noviembre 1997. paginas 4, 5, 6, 7, 8.



Revista El Campesino. artículo "Elaboración del queso chanco". enero, febrero de 1998. paginas 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.

Revista El Campesino. artículo "Elaboración de mantequilla". (primera parte). junio, julio de 1998. paginas 20, 21, 22, 23, 24.

Revista El Campesino. artículo "Elaboración de mantequilla." (segunda parte). junio, julio de 1998. paginas 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53.

Continuando con la actividad de Extensión, el Departamento de Agroindustria y Enología ha organizado variados cursos de capacitación relacionados con el tema de tecnología de la leche. Seguidamente se mencionan:

"Higiene de plantas elaboradoras de helados" Institución: Industria de helados Savory. duración: junio de 1974 tipo de alumnos: obreros especializados.

"

"Higiene en la industria lechera" duración: julio 1976 Institución: Industria Lechera Bresler. tipo de alumnos: obreros especializados

"Factores de eficiencia de plantas lecheras" duración: junio 1977. Institución: Soprole. tipo de alumnos: Jefes de Sección de la industria.

Curso de caprinos. dictado dentro del programa de capacitación a Agentes de Extensión de Indap IV Región de Coquimbo. 21 al 26 de abril de 1989.

Procesamiento del queso de cabra. Sanidad y manejo de praderas naturales con ganado caprino. curso dictado Agentes de Extensión de Indap Coquimbo. 21 al 26 de octubre de 1991.

Procesamiento de quesos. Curso dictado a operarios especializados. Auspiciado por Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) Canadá patrocinado por IICA Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.

Usos alternativos de la leche de cabra. Elaboración de ricotta, manjar blanco, queso fundido, mantequilla y yoghurt". Duración: 25 al 29 de octubre de 1999 Tipo de alumnos: operarios de la industria Sociedad Agrícola Tulahuén Ltda.

Procesamiento del camembert y quesos de coagulación ácida. Curso de capacitación avanzado dictado a operarios de industrias productoras de quesos de cabra. Financiado por FIA. Duración: del 11 al 15 de Diciembre de 2000.



Así también se han presentado una serie de trabajos a encuentros científicos los cuales están detallados algunos realizados dentro de los últimos 13 años

V. Guzmán, N. Venegas. 1988. Determinación de bacterias entéricas y *Brucella malitensis* en el queso de cabra de venta en la Región Metropolitana. VIII Congreso Latinoamericano de Nutrición 07 al 10 de Noviembre de 1988. Revista Nutrición 16(2):295.

V. Guzmán, N. Venegas, A. Vega y P. Vega. 1988. Comportamiento de *Streptococcus Lactis* y *Streptococcus Cremoris* en sustrato leche de vaca y leche de cabra. Simiente 58 n°1-2. pag:26.

V. Guzmán, N. Venegas, A. Vega y P. Vega. 1988. Comportamiento de algunos microorganismos lácticos en queso de cabra, incorporados como fermentos preparados en leche de cabra y leche de vaca. III Congreso Nacional y VI Seminario Latinoamericano de Ciencia y Tecnología de Alimentos "Alimentos año 2.000". Bogotá, Colombia. 11 –14 de octubre, 1988.

V. Guzmán, P. Azócar y O. Mondaca. 1989. Calidad microbiológica del queso fresco de cabra elaborado con ácido acético como medio de coagulación de la leche. Resúmenes de Temas Libres VIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Santiago. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Univ. de Chile, del 13 al 17 de noviembre de 1989, pág. 37.

V. Guzmán, E. Araya, P. Azocar. 1990. Calidad organoléptica y preferencias del queso fresco de cabra saborizado y elaborado con ácidos orgánicos como medio de coagulación de la leche. IX Congreso de Nutrición. 11 – 13 de octubre de 1990. Revista Nutrición vol. 18 n° 2 pag 102.

V. Guzmán, G. Bruna, R. Valenzuela y P. Azócar. 1990. Análisis de Mercado de queso de cabra las Cardas en cuatro estratos socioeconómicos de la ciudad de Santiago. Revista Terra Arida n° 9:11.

V. Guzmán J. Torres, y P. Azocar. 1990. Construcción e implementación artesanal de una quesería destinada al procesamiento del queso de cabra. Revista Terra Arida n° 9:73.

V. Guzmán, E. Araya, J.P. Montan, P. Esquivel Determinación de la calidad organoléptica de quesos frescos obtenidos mediante coagulación ácida con incorporación a la masa de sabores no tradicionales. Resumen de Temas Libres. X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Pucón, Chile. 11 al 13 de noviembre de 1993. pág. 138.

Guzmán, V.; Araya, E.; Esquivel, P.; Montan, J.P. Determinación de tiempos de ahumado de



quesos madurados obtenidos mediante coagulación enzimática y su calidad organoléptica. Resúmenes de Temas Libres. X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Pucón, Chile. 11 al 13 de noviembre de 1993. pág. 140.

Guzmán, V. Araya, E.; Hurtado, M L.; Covarrubias, G. Evaluación sensorial de nuevas variedades de quesos frescos y madurados utilizando leche de cabra como materia prima. XI Congreso Nacional de Nutrición. La Serena 28 al 30 de noviembre de 1994. Revista Chilena de Nutrición. vol 22 n° 1 pag. 36.

V. Guzmán. Aprovechamiento de quesos de cabra de calidad inferior en la elaboración de queso fundido untable saborizado con salmón procesado. XX Reunión Anual de Sochipa A.G. La Serena, Chile. 19 y 20 de octubre de 1995. Libro de Resúmenes pag. 187.

Romano, F.G.; Raggi, S.A.; Mac Niven,V.; Guzmán, W. V.; Ferrando, R. Estudio preliminar de la composición de la leche de alpaca (lamas pacos) en la Zona Central de Chile. xx reunión anual de sochipa a.g. la serena, chile. 19 y 20 de octubre de 1995. Libro de Resúmenes pag. 195.

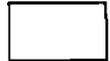
Guzmán, V., Albormoz N. Influencia de la gelatina en las características sensoriales y en el rendimiento del quesillo fresco. III Taller Internacional sobre calidad de la leche. Universidad Austral de Chile. Facultad de Ciencias Agrarias. Instituto de Ciencias y Tecnología de Alimentos. Valdivia. Chile. 9 al 11 de octubre de 1996.

Guzmán, V. Industrialización de productos lácteos de rumiantes menores. Seminario taller para agricultores de leche de rumiantes menores. organizado por la Ilustre Municipalidad de Purranque y la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile. 6 de diciembre de 1996.

Guzmán W.,V. Características sensoriales y rendimiento del quesillo fresco elaborado en Chile con incorporación de gelatina. Feria Internacional de la Industria Láctea y Producción Lechera y VI Congreso Panamericano de la Leche, FILAC 97. desarrollado en el Predio Ferial de Palermo, Buenos Aires, Argentina. Organizado por la Federación Panamericana de Lechería, Capítulo Argentino. 22 – 27 de abril de 1997.



**ANEXO 3**  
**CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD**



## **Parte teórica**

Fundamentos de conservación y procesamiento de alimentos.

- Descripción general de los procesos
- Operaciones preliminares: refrigeración, filtración, estandarización, pasteurización, homogeneización.
- Métodos de conservación de la leche y productos lácteos mediante adición de azúcar, fermentación y tratamiento térmico.

Fundamentos prácticos, materiales, equipos y reactivos de análisis a leche:

- Densidad
- Análisis de acidez,
- Sólidos totales:
- Materia grasa,
- Reductasa.

## **Elaboración de queso fundido.**

- Fundamentos y definición
- Función de los ingredientes agregados a la mezcla: queso madurado de cabra, leche en polvo, mantequilla, conservantes, sales fundentes y agua.
- Procedimiento y etapas de trabajo
- Formulación del queso fundido
- Elaboración de queso fundido
- Envases
- Conservación
- Equipos

## **Elaboración de dulce de leche**

- Fundamentos y definición
- Materias primas: leche de cabra determinación de sus características de calidad,
- Aditivos e ingredientes: edulcorantes espesantes, conservantes, estabilizantes, saborizantes
- Elaboración de dulce de leche
- Envases
- Almacenamiento
- Equipos

## **Elaboración de yoghurt**

- Fundamentos y definición
- Tipos de yoghurt: aflanado, batido
- Determinación de la calidad de la materia prima destinada a la fabricación de yoghurt.
- Pasteurización de la leche
- Inoculación
- Incubación
- Enfriamiento
- Saborización



- Envases
- Almacenamiento
- Equipos

### **Gestión**

- Gestión empresarial y operativa

### **Parte Práctica**

- Clase práctica sobre métodos de análisis de leche: acidez, sólidos totales: materia grasa, reductasa.
- Elaboración de queso fundido
- Exhibición y uso de equipos de queso fundido
- Elaboración de dulce de leche
- Exhibición y uso de equipos de dulce de leche
- Elaboración de yoghurt
- Exhibición y uso de equipos de yoghurt



**ANEXO 5**  
**CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO DOCENTE**



## ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE VICENTE GUZMÁN WEMYSS

FECHA DE NACIMIENTO .26 DE FEBRERO DE 1942.

ESTADO CIVIL: CASADO.

CARNET DE IDENTIDAD

DIRECCION PARTICULAR: LAS ARAÑAS 2353 - G SANTIAGO.

TELEFONO . 2266513. 09-2368515

DIRECCIÓN TRABAJO FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS.  
UNIVERSIDAD DE CHILE. SANTA ROSA 11315  
SANTIAGO. CHILE.

TELEFONO 6785731

FAX 6785796

## ANTECEDENTES PROFESIONALES.

PROFESIÓN TÉCNICO AGRÍCOLA.  
TECNÓLOGO DE LA LECHE

## CARGOS DOCENTES

- PROFESOR ASISTENTE, DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS
- COORDINADOR DE PRÁCTICA DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS DESDE 1990 A LA FECHA
- AYUDANTE COLABORADOR CÁTEDRA TECNOLOGIA DE PRODUCTOS VEGETALES. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. U DE CHILE. 1985 - 1990



- PROFESOR COLABORADOR DE LA CÁTEDRA TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA. FACULTAD DE MEDICINA U DE CHILE. 1988 –1991.
- PROFESOR DE LA CÁTEDRA TECNOLOGÍA DE LA LECHE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. 1988 A LA FECHA.
- PROFESOR DE LA CÁTEDRA TECNOLOGÍA DE LOS PRODUCTOS PECUARIOS II (TECNOLOGÍA DE LA LECHE). INSTITUTO PROFESIONAL DE PROVIDENCIA. 1985 A LA FECHA.
- PROFESOR DE LA CÁTEDRA INDUSTRIALIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS PECUARIOS. ESCUELA DE AGRONOMÍA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAÍSO. 1984 A LA FECHA.

#### **CARGOS ADMINISTRATIVOS DENTRO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE**

- JEFE DEL AREA DE PRODUCCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA, CARGO INTERNO.
- PRESIDENTE DEL CENTRO DEPORTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES U. DE CHILE. 1982-1983-1984.
- PRESIDENTE DEL CENTRO DE PADRES Y APODERADOS DEL JARDÍN INFANTIL DE LA FAC. DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES U. DE CHILE. 1991-1992.
- INTEGRANTE Y SECRETARIO DEL COMITÉ DE DESARROLLO DE LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRONÓMICA LAS CARDAS DE LA U. DE CHILE.
- INTEGRANTE DEL COMITÉ DE PRODUCCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS.
- INTEGRANTE DEL COMITÉ DE AGROINDUSTRIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES U. DE CHILE

#### **CARGOS PROFESIONALES FUERA DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE**

- CONSULTOR DE INDAP
- INCRITO EN EL REGISTRO ÚNICO NACIONAL DE CONSULTORES DE LA CORPORACIÓN DE



FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (FORFO) DESDE EL 26 SEPTIEMBRE DE 1997 Y REINSCRITO EN EL AÑO 1998.

## EXPERIENCIA ACADÉMICA Y PROFESIONAL

### ESTUDIOS DE ESPECIALIZACIÓN

- XVIII CURSO REGIONAL DE CAPACITACIÓN EN LECHERÍA; AUSPICIADO POR EL GOBIERNO DE CHILE Y DINAMARCA Y DESARROLLADO POR LA FAO, DEL 04 DE SEPTIEMBRE AL 14 DE DICIEMBRE DE 1972. CALIFICACION OBTENIDA "EXCELENTE". PAÍS CHILE
- PRIMER CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN TECNOLOGÍA DEL QUESO Y MANTEGUILLA, AUSPICIADO POR LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN, DEL 07 DE ABRIL AL 27 DE JUNIO DE 1975. PAÍS DINAMARCA.
- CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN "RECOMBINACIÓN Y RECONSTITUCIÓN DE LA LECHE Y SU UTILIZACIÓN". DICTADO POR A.C.T.I.M. (AGENCIA PARA LA COOPERACIÓN TÉCNICA, INDUSTRIAL Y ECONÓMICA), DESDE EL 2 DE MARZO AL 29 DE MARZO DE 1980. PAÍS FRANCIA.
- CURSO DE "ACTUALIZACIÓN PEDAGÓGICA", DICTADO POR EL DEPARTAMENTO DOCENTE DE LA DIRECCIÓN ACADÉMICA Y ESTUDIANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. DICTADO ENTRE EL 27 Y 2 DE JUNIO DE 1984, CON 24 HORAS DOCENTES. PAÍS CHILE.
- CURSO DE REDACCIÓN CIENTÍFICA. 1969 ICTA, CHILE.

### PARTICIPACIÓN COMO AUTOR O CO-AUTOR EN PUBLICACIONES DE EXTENSIÓN

- MANUAL "HIGIENE DE PLANTAS ELABORADORAS DE HELADOS". DEPTO. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, AREA DE AGROINDUSTRIA; AÑO 1974 ARTICULO: "LAVADO Y ESTERILIZACIÓN DE EQUIPOS LECHEROS."
- MANUAL "CALIDAD DE ALIMENTOS AL CONSUMIDOR". DEPTO. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, AREA DE AGROINDUSTRIA. AÑO 1975 ARTICULO: "CALIDAD DE LA LECHE EN POLVO", (11 PÁGINAS). "CALIDAD DE QUESOS", (10 PÁGINAS)
- MANUAL "CALIDAD DE ALIMENTOS". DEPTO. PRODUCCIÓN AGRICOLA, AREA DE AGROINDUSTRIA. AÑO 1976. ARTÍCULOS: "CALIDAD DE LECHE EN POLVO" Y "CALIDAD DE QUESO Y QUESILLOS".



- MANUAL "HIGIENE EN LA INDUSTRIA LECHERA". DEPTO. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. AÑO 1976. ARTÍCULOS: "LA LECHE CRUDA EN CHILE" Y "PASTEURIZACIÓN EN LA LECHE".
- MANUAL "FACTORES DE EFICIENCIA EN PLANTAS LECHERAS". DEPTO. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, AREA DE AGROINDUSTRIA. AÑO 1977. ARTÍCULOS: "ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA" Y "ELABORACIÓN DE YOGHURT".
- MANUAL "HIGIENE DE ALIMENTOS". DEPTO. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA, AREA DE AGROINDUSTRIA. AÑO 1978. ARTÍCULOS: "LA HIGIENE, LIMPIEZA Y SANITIZACIÓN DE EQUIPOS MISCELÁNEOS".
- MANUAL "HIGIENE INDUSTRIAL DE ALIMENTOS". DEPTO DE AGROINDUSTRIA. AÑO 1981. ARTÍCULOS: "ELABORACION DE YOGURT" Y "HOMOGENEIZACIÓN Y DESCREMADO DE LA LECHE".
- MANUAL "INDUSTRIALIZACIÓN CASERAS Y CALIDAD DE LOS PRODUCTOS LÁCTEOS". DEPTO. DE AGROINDUSTRIA. AÑO 1981. ARTÍCULOS: "ELABORACIÓN DE YOGURT A NIVEL ARTESANAL" Y "ELABORACIÓN DE QUESILLOS A NIVEL ARTESANAL".
- MANUAL "PRODUCCIÓN CAPRINA". FAC DE CIENCIAS AGRARIAS, VETERINARIA Y FORESTALES Y CENTRO DE ZONAS ÁRIDAS. AÑO 1983. ARTÍCULOS: "SANIDAD E HIGIENE DE UN ESTABLECIMIENTO DE ELABORACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS".
- MANUAL "TECNOLOGÍA DE LA ELABORACIÓN DE QUESOS". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. CENTRO DE ESTUDIOS DE ZONAS ÁRIDAS. ABRIL 1989.
- MANUAL "PROCESAMIENTO DE QUESOS Y MANEJO DE PRADERAS NATURALES CON GANADO CAPRINO". UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. CENTRO DE ESTUDIOS DE ZONAS ÁRIDAS. OCTUBRE 1991.
- MANUAL "FABRICACIÓN DE QUESOS DE CABRA". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. 1995.
- MANUAL "FACTORES QUE AFECTAN LA CALIDAD SANITARIA DEL QUESO". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. 1998.



- MANUAL " EL CHANCO, UN QUESO DE ORIGEN NACIONAL". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. 1998.
- MANUAL " EL QUESILLO FRESCO, UN PRODUCTO DE ORIGEN NACIONAL". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS. DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGÍA. 1999.
- MANUAL " USOS ALTERNATIVOS DE LA LECHE DE CABRA". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS. DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGÍA. 1999.
- MANUAL " ELABORACIÓN DE QUESO DE CABRA Y OVEJA". UNIVERSIDAD DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRONÓMICAS. DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIA Y ENOLOGÍA. 2000.

#### ARTÍCULOS DE PRENSA ESCRITA PUBLICADOS:

- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO: "ELABORACIÓN DE YOGURT CON AGREGACIÓN DE FRUTA NATURAL". FECHA 02/11/1976, PÁG. 34.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO: "ELABORACIÓN DE MANJAR BLANCO O DULCE DE LECHE". FECHA 30/11/1976, PÁG. 34.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO: "TRATAMIENTO DE LA CREMA PARA LA ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA". FECHA 15/03/1977, PÁG. 34.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO: "TRATAMIENTO DE LA CREMA PARA LA ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA". CONTINUACIÓN FECHA 22/03/1977, PÁG. 34.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO: "LA MANTEQUILLA, SU ELABORACIÓN". FECHA 29/03/1977, PÁG. 34. CONTINUACIÓN: FECHA 05/04/1977, PÁG. 32.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO: "INFORMACIÓN AL PRODUCTOR LECHERO, SOBRE ANÁLISIS A LA LECHE CRUDA". FECHA 07/02/1978, PÁG. 35.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO "PREPARACIÓN DE RICOTTA", VOL. 8 NQ 367. FECHA 23/07/1983.



- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO "ELABORACIÓN DE QUESOS A NIVEL PREDIAL". EDICIÓN N° 561 PAG. A11, A12. AÑO 1987.
- REVISTA DEL CAMPO, DIARIO EL MERCURIO, ARTÍCULO "NUEVAS TÉCNICAS PARA MEJORAR LA ELABORACIÓN DEL QUESO DE CABRA", VOL. NO 916. FECHA 02/03/1992.

#### **PUBLICACIONES EN REVISTAS DE CIRCULACIÓN NACIONAL**

- REVISTA EL CAMPESINO. ARTÍCULO "MEJORAS EN EL QUESILLO FRESCO". OCTUBRE, NOVIEMBRE 1997. PAGINAS 4, 5, 6, 7, 8.
- REVISTA EL CAMPESINO. ARTÍCULO "ELABORACIÓN DEL QUESO CHANCO". ENERO, FEBRERO DE 1998. PAGINAS 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28.
- REVISTA EL CAMPESINO. ARTÍCULO "ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA". (PRIMERA PARTE). JUNIO, JULIO DE 1998. PAGINAS 20, 21, 22, 23, 24.
- REVISTA EL CAMPESINO. ARTÍCULO "ELABORACIÓN DE MANTEQUILLA." (SEGUNDA PARTE). JUNIO, JULIO DE 1998. PAGINAS 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53.

#### **CURSOS DE EXTENSIÓN DICTADOS**

- "HIGIENE DE PLANTAS ELABORADORAS DE HELADOS" INSTITUCIÓN: INDUSTRIA DE HELADOS SAVORY. DURACIÓN: JUNIO DE 1974 TIPO DE ALUMNOS: OBREROS ESPECIALIZADOS. CALIDAD Y GRADO DE PARTICIPACIÓN: CONFERENCIANTE.
- "CALIDAD DE ALIMENTOS AL CONSUMIDOR" INSTITUCIÓN: SECRETARÍA NACIONAL DE LA MUJER. DURACIÓN: NOVIEMBRE - DICIEMBRE DE 1975 TIPO DE ALUMNOS: PROFESORES DE ALIMENTACIÓN Y EDUCACIÓN PARA EL HOGAR. CALIDAD Y GRADO PARTICIPACIÓN: CONFERENCIANTE, COORDINADOR DEL CURSO.
- "CALIDAD DE ALIMENTOS" INSTITUCIÓN: SERVICIO NACIONAL DE SALUD DURACION MAYO - JULIO 1976 TIPO DE ALUNMOS: NUTRICIONISTAS. CALIDAD Y GRADO DE PARTICIPACIÓN: CONFERENCIANTE Y COORDINADOR DEL CURSO.
- "HIGIENE EN LA INDUSTRIA LECHERA" DURACIÓN: JULIO 1976 INSTITUCIÓN: INDUSTRIA LECHERA BRESLER. TIPO DE ALUMOS: OBREROS ESPECIALIZADOS. CALIDAD Y GRADO DE PARTICIPACIÓN: CONFERENCIANTE.
- "FACTORES DE EFICIENCIA DE PLANTAS LECHERAS" DURACIÓN: JUNIO 1977 INSTITUCIÓN: SOPROLE TIPO DE ALUMNOS: JEFES DE SECCIÓN DE LA INDUSTRIA. CALIDAD Y GRADO DE PARTICIPACIÓN: CONFERENCIANTE.



- "HIGIENE DE ALIMENTOS" INSTITUCIÓN: CASINO FAC. DE AGRONOMÍA, U. DE CHILE. DURACIÓN: JULIO 1978. TIPO DE ALUNRIOS: MANIPULADORES DE ALIMENTOS. CALIDAD Y GRADO PARTICIPACIÓN: CONFERENCIANTE, COORDINADOR DEL CURSO.
- "HIGIENE INDUSTRIAL DE ALIMENTOS". INSTITUCIÓN: INDUSTRIA PRODUCTOS LÁCTEOS LTDA. "PROLAC". DURACIÓN: JULIO 1981. TIPO DE ALUMNOS: JEFES SE SECCIÓN DE LA INDUSTRIA. CALIDAD Y GRADO PARTICIPANTES: CONFERENCIANTES Y COORDINADOR DE CURSO
- "HIGIENE INDUSTRIAL DE ALIMENTOS". INSTITUCIÓN: PROLAC. DURACIÓN: AGOSTO 1981. TIPO DE ALUMNOS: OPERARIOS DE LA INDUSTRIA. CALIDAD Y GRADO PARTICIPANTES: CONFERENCIANTE, COORDINADOR DE CURSO. DURACIÓN: OCTUBRE 1983. TIPO DE ALUNRIOS: PRODUCTORES DE QUESO DE CABRA. CALIDAD Y GRADO PARTICIPANTE: CONFERENCIANTE.
- "USOS ALTERNATIVOS DE LA LECHE DE CABRA. ELABORACIÓN DE RICOTTA, MANJAR BLANCO, QUESO FUNDIDO, MANTEQUILLA Y YOGHURT". DURACIÓN: 25 ALY 29 DE OCTUBRE DE 1999. TIPO DE ALUMNOS: OPERARIOS DE LA INDUSTRIA. SOCIEDAD AGRÍCOLA TULAHUÉN

#### **OTRAS ACTIVIDADES DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA REALIZADAS.**

- COORDINADOR DE LA SEDE SUR, CURSOS OPTATIVOS PARA LA CARRERA DE INGENIERÍA FORESTAL. POR TELEVISIÓN (TV 9). AGOSTO 1976.
- PARTICIPACIÓN EN SEMINARIO DEL DEPTO. DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA CONFERENCIANTE EN LA CHARLA. "PROBLEMAS PRINCIPALES DE LA LECHE EN POLVO EN CHILE". OCTUBRE 1975.
- CURSO DE CAPRINOS. DICTADO DENTRO DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A AGENTES DE EXTENSIÓN INDAP IV REGIÓN DE COQUIMBO. 21 AL 26 DE ABRIL DE 1989.
- PROCESAMIENTO DEL QUESO DE CABRA. SANIDAD Y MANEJO DE PRADERAS NATURALES CON GANADO CAPRINO. CURSO DICTADO A AGENTES DE EXTENSIÓN DE INDAP COQUIMBO. 21 AL 26 DE OCTUBRE DE 1991.
- PROCESAMIENTO DE QUESOS. CURSO DICTADO A OPERARIOS ESPECIALIZADOS. AUSPICIADO POR CENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIONES PARA EL



DESARROLLO (CIID) CANADA PATROCINADO POR IICA. INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA.

## **PARTICIPACIÓN INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

### **PROYECTOS ESPECÍFICOS**

- EVALUACIÓN DE ÍNDICES DE MADUREZ Y ELABORACIÓN DE JUGOS CONCENTRADOS Y CLARIFICADOS DE MANZANA. PROGRAMA CORFO-ICTA. 1967-1968. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- ELABORACIÓN DE JUGOS CONCENTRADOS DE UVAS. PROYECTO VITICULTURA. 1969. GRADO DE PARTICIPACIÓN: PARTE DEL PERSONAL RESPONSABLE.
- ELABORACIÓN DE JUGOS CONCENTRADOS DE LIMONES 1972. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- OBTENCIÓN DE JUGO PASTEURIZADO CONCENTRADO EN DOS VARIEDADES DE NARANJA. 1971. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- DETERMINACIÓN DE ESPORAS EN LECHE CRUDA. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DEL QUESILLO DE VENTA EN SANTIAGO. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD DE YOGHURT GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- CALIDAD DE LECHE PASTEURIZADA DE VENTA EN SANTIAGO. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.
- INCORPORACIÓN DE PAPAYAS, CHIRIMOYAS Y LÚCUMA AL YOGHURT 1976. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR
- INCORPORACIÓN DE MANÍ, ALMENDRAS Y NUEZ AL YOGHURT. 1977. GRADO DE PARTICIPACIÓN: COLABORADOR.

### **PUBLICACIONES REALIZADAS CON COMITÉ EDITOR**



- PROBLEMAS DE LA AGROINDUSTRIA ALIMENTARIA EN CHILE. CO-AUTOR. 1977. AREA DE AGROINDUSTRIA. DEPTO. PRODUCCIÓN AGRÍCOLA. FACULTAD DE AGRONOMÍA U. DE CHILE. 167 PÁGS.
- INCORPORACIÓN DE UVAS DESHIDRATADAS AL YOGHURT. CO-AUTOR: REVISTA ALIMENTOS (SOCHITAL), VOL. 8 NO 3. 1983. 63 PÁGS.
- PRODUCCIÓN DE LECHE DE CABRA CRIOLLA SEGUN NUMERO ORDINAL DE PARTOS. AVANCES CIENCIAS VETERINARIAS. VOL 2, PÁG. 121-125. 1987.
- USO DE ENZIMAS EN LA TECNOLOGÍA DE LA LECHE. REVISTA ALIMENTOS. VOLUMEN 12 N°3, PÁG 63-66. 1987.
- CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS, MICROBIOLÓGICAS Y ORGANOLÉPTICAS DEL QUESO CHANCO ELABORADO CON LECHE CRUDA TRATADA CON PERÓXIDO DE HIDRÓGENO Y CATALASA. SIMIENTE VOL. 57 N°3, PÁG 120.
- COMPORTAMIENTO DE STREPTOCOCCUS LACTIS Y STREPTOCOCCUS CREMORIS EN SUSTRATO LECHE DE VACA Y LECHE DE CABRA. SIMIENTE VOLUMEN 58 N°12 PÁG.
- PULPA DE KIWI. UTILIZACIÓN DE LA FRUTA NO EXPORTABLE. SIMIENTE VOLUMEN 58 N°12 PÁG 29. 1988.
- PULPA DE PAPAYA. AUMENTO DEL RENDIMIENTO EN SU PRODUCCIÓN INDUSTRIAL. SIMIENTE VOL. 58 N° 1-2 PÁG. 29. 1988.
- DETERMINE UD. MISMO EL PORCENTAJE DE MATERIA GRASA DE LA LECHE QUE PRODUCE. CHILE AGRÍCOLA, AÑO 13, N°137. 1988.
- ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS MÉTODOS DE HIGIENIZACIÓN DE LA LECHE DE CABRA IMPLEMENTADOS EN UNA QUESERÍA ARTESANAL. Y SU INCIDENCIA EN LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DEL QUESO. AVANCES DE PRODUCCIÓN ANUAL. VOL. 14 NOL Y 2. 1989. PÁGS. 161-168.
- PROCESAMIENTO DE QUESOS. EDITADA POR REDAR-CHILE. SERIE PRODUCTOS LACTEOS. CUADERNOS DE AGROINDUSTRIA RURAL. NOL -1991 . PÁGS. 31.
- PROCESAMIENTO DE QUESOS. SANIDAD Y MANEJO DE PRADERAS NATURALES CON GANADO CAPRINO FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. U. DE CHILE.



CENTRO DE ESTUDIOS DE ZONAS ÁRIDAS. DEPARTAMENTO AGROINDUSTRIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. 1991. PÁGS. 30.

- CALIDAD ORGANOLÉPTICA Y PREFERENCIAS DEL QUESO FRESCO DE CABRA SABORIZADO, ELABORADO CON ÁCIDOS ORGÁNICOS COMO MEDIO DE COAGULACIÓN DE LA LECHE. REVISTA CHILENA DE NUTRICIÓN. VOL. 18 N°2. PÁG. 102. 1990.
- PROCESAMIENTOS DE QUESOS. SERIE PRODUCTOS LÁCTEOS CUADERNOS DE AGROINDUSTRIA RURAL. EDITADO POR RED DE AGROINDUSTRIA RURAL (REDAR CHILE) VOL. 1. PÁG. 1 A LA 31. 1991
- UN QUESO DE CABRA ESPECIAL. REVISTA NUESTRA TIERRA N° 149. MAYO 1992, PÁGS 16 - 19.

#### PRESENTACION A ENCUENTROS CIENTÍFICOS (ÚLTIMOS 10 AÑOS)

- V. GUZMÁN, N. VENEGAS. 1988. DETERMINACIÓN DE BACTERIAS ENTERICAS Y BRUCELLA MALTENSIS EN EL QUESO DE CABRA DE VENTA EN LA REGIÓN METROPOLITANA. VIII CONGRESO LATINOAMERICANO DE NUTRICIÓN 07 AL 10 DE NOVIEMBRE DE 1988. REVISTA NUTRICIÓN 16(2):295.
- V. GUZMÁN, N. VENEGAS, A. VEGA Y P. VEGA. 1988. COMPORTAMIENTO DE STREPTOCOCCUS LACTIS Y STREPTOCOCCUS CREMORIS EN SUSTRATO LECHE DE VACA Y LECHE DE CABRA. SIMIENTE 58 N°1-2. PAG:26.
- V. GUZMÁN, N. VENEGAS, A. VEGA Y P. VEGA. 1988. COMPORTAMIENTO DE ALGUNOS MICROORGANISMOS LÁCTICOS EN QUESO DE CABRA, INCORPORADOS COMO FERMENTOS PREPARADOS EN LECHE DE CABRA Y LECHE DE VACA. III CONGRESO NACIONAL Y VI SEMINARIO LATINOAMERICANO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS "ALIMENTOS AÑO 2.000". BOGOTÁ, COLOMBIA. 11 -14 DE OCTUBRE, 1988.
- V. GUZMÁN, P. AZÓCAR Y O. MONDACA. 1989. CALIDAD MICROBIOLÓGICA DEL QUESO FRESCO DE CABRA ELABORADO CON ÁCIDO ACÉTICO COMO MEDIO DE COAGULACIÓN DE LA LECHE RESUMENES DE TEMAS LIBRES VIII CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. SANTIAGO. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES. UNIVERSIDAD DE CHILE. DEL 13 AL 17 DE NOVIEMBRE DE 1989, PÁG. 37.
- V. GUZMÁN, E. ARAYA, P. AZOCAR. 1990. CALIDAD ORGANOLÉPTICA Y PREFERENCIAS DEL QUESO FRESCO DE CABRA SABORIZADO Y ELABORADO CON ÁCIDOS ORGÁNICOS COMO



MEDIO DE COAGULACIÓN DE LA LECHE. IX CONGRESO DE NUTRICIÓN. 11 – 13 DE OCTUBRE DE 1990. REVISTA NUTRICIÓN VOL. 18 N° 2 PAG 102.

- V. GUZMÁN, G. BRUNA, R. VALLENZUELA Y P. AZÓCAR. 1990. ANÁLISIS DE MERCADO DE QUESO DE CABRA LAS CARDAS EN CUATRO ESTRATOS SOCIOECONÓMICOS DE LA CIUDAD DE SANTIAGO. REVISTA TERRA ARIDA N° 9:11.
- V. GUZMÁN J. TORRES. Y P. AZOCAR. 1990. CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN ARTESANAL DE UNA QUESERÍA DESTINADA AL PROCESAMIENTO DEL QUESO DE CABRA. REVISTA TERRA ARIDA N° 9:73.
- V. GUZMÁN, E. ARAYA, J.P. MONTAN, P. ESQUIVEL DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD ORGANOLÉPTICA DE QUESOS FRESCOS OBTENIDOS MEDIANTE COAGULACIÓN ÁCIDA CON INCORPORACIÓN A LA MASA DE SABORES NO TRADICIONALES. RESUMEN DE TEMAS LIBRES. X CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. PUCÓN, CHILE. 11 AL 13 DE NOVIEMBRE DE 1993 PÁG. 138.
- GUZMÁN, V.; ARAYA, E.; ESQUIVEL, P.; MONTAN, J.P. DETERMINACIÓN DE TIEMPOS DE AHUMADO DE QUESOS MADURADOS OBTENIDOS MEDIANTE COAGULACIÓN ENZIMÁTICA Y SU CALIDAD ORGANOLÉPTICA. RESUMENES DE TEMAS LIBRES. X CONGRESO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. PUCÓN, CHILE. 11 AL 13 DE NOVIEMBRE DE 1993. PÁG. 140.
- GUZMÁN, V. ARAYA, E.; HUERTADO, M. I.; COVARRUBIAS, G. EVALUACIÓN SENSORIAL DE NUEVAS VARIEDADES DE QUESOS FRESCOS Y MADURADOS UTILIZANDO LECHE DE CABRA COMO MATERIA PRIMA. XI CONGRESO NACIONAL DE NUTRICIÓN. LA SERENA 28 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 1994. REVISTA CHILENA DE NUTRICIÓN. VOL 22 N° 1 PAG. 36
- V. GUZMÁN. APROVECHAMIENTO DE QUESOS DE CABRA DE CALIDAD INFERIOR EN LA ELABORACIÓN DE QUESO FUNDIDO UNTABLE SABORIZADO CON SALMÓN PROCESADO. XX REUNIÓN ANUAL DE SOCHIPA A.G. LA SERENA, CHILE. 19 Y 20 DE OCTUBRE DE 1995. LIBRO DE RESUMENES PAG. 187.
- ROMANO, F.G.; RAGGI, S.A.; MAC NIVEN,V.; GUZMÁN,W.V.; FERRANDO, R. ESTUDIO PRELIMINAR DE LA COMPOSICIÓN DE LA LECHE DE ALPACA (LAMAS PACOS) EN LA ZONA CENTRAL DE CHILE. XX REUNIÓN ANUAL DE SOCHIPA A.G. LA SERENA, CHILE. 19 Y 20 DE OCTUBRE DE 1995. LIBRO DE RESUMENES PAG. 195.
- GUZMÁN, V., ALBORMOZ N. INFLUENCIA DE LA GELATINA EN LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES Y EN EL RENDIMIENTO DEL QUESILLO FRESCO. III TALLER



INTERNACIONAL SOBRE CALIDAD DE LA LECHE. UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE. FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS. INSTITUTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS. VALDIVIA. CHILE. 9 AL 11 DE OCTUBRE DE 1996.

- GUZMÁN, V. INDUSTRIALIZACIÓN DE PRODUCTOS LÁCTEOS DE RUMIANTES MENORES. SEMINARIO TALLER PARA AGRICULTORES DE LECHE DE RUMIANTES MENORES. ORGANIZADO POR LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD DE PURRANQUE Y LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE. 6 DE DICIEMBRE DE 1996.
- GUZMÁN W. V. CARACTERÍSTICAS SENSORIALES Y RENDIMIENTO DEL QUESILLO FRESCO ELABORADO EN CHILE CON INCORPORACIÓN DE GELATINA. FERIA INTERNACIONAL DE LA INDUSTRIA LÁCTEA Y PRODUCCIÓN LECHERA Y VI CONGRESO PANAMERICANO DE LA LECHE, FILAC 97. DESARROLLADO EN EL PREDIO FERIAL DE PALERMO, BUENOS AIRES, ARGENTINA. ORGANIZADO POR LA FEDERACIÓN PANAMERICANA DE LECHERÍA, CAPÍTULO ARGENTINO. 22 – 27 DE ABRIL DE 1997.

#### **EXPERIENCIA COMO CONSULTOR DE INDAP Y CORFO**

- IMPLEMENTACIÓN DE UNA QUESERÍA EN LA ESTACIÓN EXPERIMENTAL AGRONÓMICA LAS CARDAS DE ACUERDO AL CONVENIO INTENDENCIA REGIONAL DE COQUIMBO Y LA UNIVERSIDAD DE CHILE DENTRO DEL CONTEXTO DEL PROYECTO "EQUIPAMIENTO DE TECNOLOGÍA ESPECIAL PARA QUESO DE CABRA. IV REGIÓN". CÓDIGO BIP:20054135. AÑO 1991.
- DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UNA PLANTA QUESERA DENTRO DEL CONTEXTO DEL PROYECTO. "CENTRO DEMOSTRATIVO DE PRODUCCIÓN CAPRINA PUERTO OSCURO" PARA LA SOCIEDAD PEREIRA, CORTES, BRITO Y CIA. CON FINANCIAMIENTO FIA, SERCOTEC, SERPLAC, FOSIS. REALIZADO EN EL AÑO 1992 EN LA LOCALIDAD DE CANELA. IV REGIÓN.
- DISEÑO, CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA QUESERA EN LA LOCALIDAD DE LOS CORRALES, ESPIRITU SANTO, CANELA BAJA. COMUNA DE MINCHA, PROVINCIA DEL CHOAPA. PROYECTO FINANCIADO POR FOSIS IV REGIÓN.
- PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA DE UNA PLANTA ELABORADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS PARA LA FEDERACIÓN CAMPESINA NUEVA VICTORIA. RAUQUÉN, PROVINCIA DE QUILLOTA. PROYECTO REALIZADO CON LA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE VALPARAISO, FACULTAD DE AGRONOMÍA E INDAP, V REGIÓN.



- PARTICIPACIÓN EN EL DISEÑO, CONTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA QUESERA EN LA LOCALIDAD DEL TOCO, PICHIDEGUA VI REGIÓN. PROYECTO INDAP Y LA EMPRESA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DESARROLLO RURAL DE COLCHAGUA.
- PARTICIPACIÓN EN EL DISEÑO, CONTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA QUESERA EN LA LOCALIDAD DEL PUQUILLAY, PERALILLO VI REGIÓN. PROYECTO INDAP Y LA EMPRESA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DESARROLLO RURAL DE COLCHAGUA.(1997).
- PARTICIPACIÓN EN EL DISEÑO, CONTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLANTA QUESERA EN LA LOCALIDAD DE, PERALILLO VI REGIÓN. PROYECTO INDAP Y LA EMPRESA DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA DESARROLLO RURAL DE COLCHAGUA.(1997).
- DEFINICIÓN DE MATERIAS PRIMAS, FORMULACIÓN PREPARACIÓN E INCORPORACIÓN DE SABORES AL QUESO FUNDIDO PARA LA SOCIEDAD AGRÍCOLA Y GANADERA LORA LTDA.. SERVICIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA, FILIAL CORFO. DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE. (1997)
- IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS AL PROCESO DEL QUESO CHANCO. EMPRESA MARÍA TERESA LEYTON. SERVICIO DE COOPERACIÓN TÉCNICA. FILIAL CORFO. DIRECCIÓN REGIONAL DEL MAULE. (1997)
- PARTICIPACIÓN EN EL DISEÑO, CONSTRUCCIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PALNTA QUESERA DE LA SOCIEDAD LOS TRECE DE ANGOSTURA S.A. LOCALIZADA EN SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL.VI REGIÓN. FINANCIADO CON CRÉDITO DE INDAP VI REGIÓN (1998)
- IMPLEMENTACIÓN DE MÉTODOS RUTINARIOS PARA DETERMINAR LA CALIDAD DE LA LECHE DE CABRA COMO MATERIA PRIMA DESTINADA A LA ELABORACIÓN DE QUESOS. AGROINDUSTRIAL TAMAYA LTDA. SERCOTEC, FILIAL CORFO, IV REGIÓN. (1998)
- JEFE DE PROYECTO DE EVALUACIÓN TÉCNICA Y DISEÑO DE UNA PLANTA PROCESADORA DE PRODUCTOS LÁCTEOS (QUESOS Y LECHE FLUIDA PASTEURIZADA) PARA UN GRUPO DE CENTROS DE ACOPIO LECHERO DE LA ZONA DE TALCA SAN CLEMENTE. INDAP VII REGIÓN. (1999)
- DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y DIMENSIONES DE UNA PLANTA ELABORADORA DE LECHE



PASTEURIZADA Y QUESOS PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LOS MAITENES, MARCHIGUE, VI  
REGIÓN. COPEVAL, FORFO VI REGIÓN.(1999)

- PROPOSICIÓN DE EQUIPOS Y UTENSILIOS PARA LA PRODUCCIÓN DE QUESOS Y LECHE FLUIDA PASTEURIZADA, ORDENAMIENTO DEL SISTEMA PRODUCTIVO PARA LA EMPRESA LÁCTEOS LOS MAITENES, MARCHIGUE, VI REGIÓN. COPEVAL, CORFO VI REGIÓN.(1999)
- ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO, ECONÓMICO Y FINANCIERO DE UNA PLANTA ELABORADORA DE QUESO CHANCO PARA LA SOCIEDAD AGROLÁCTEOS DEL MAULE. INDAP VII REGIÓN (1999)



MANUEL SAAVEDRA CORREA

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Titulo Profesional : Ingeniero Agrónomo  
Domicilio : Providencia 2133 Of. 304, Santiago  
Fonos : 335 3180 / 231 0830  
Fecha de nacimiento : 15 de Marzo de 1960  
Nacionalidad : Chileno  
Estado civil : Casado  
RUT

#### ANTECEDENTES ACADÉMICOS SUPERIORES

1978-1984 : Realiza la carrera de Agronomía en la Facultad de Cs. Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile, obteniendo su título profesional de Ingeniero Agrónomo.  
1995 - 1996 : Realiza el Programa de Doctorado en Economía. Convenio Universidad SEK - Universidad de Lérida, España.

#### ANTECEDENTES ACADÉMICOS

2000 - a la fecha : Profesor Titular de la cátedra de Administración II, en la carrera de Ingeniería en Agronegocios. Universidad Central de Chile.  
1999 : Profesor Titular de la cátedra de Evaluación de Proyectos, en la carrera de Ingeniería en Agronegocios. Universidad Central de Chile.  
1999 : Diseño y coordinación del Diplomado en Enología. Universidad Mayor.  
1998-1999 : Diseño y Coordinación del Diplomado en Agronegocios. Convenio Fundación FADESS - Universidad Mayor, Mendoza, Argentina.  
1992 - 1999 : Profesor titular de la cátedra de Macroeconomía de la carrera de Agronomía. Universidad Mayor.  
1990 - 1997 : Profesor de Administración General en Curso de Diploma de Post-título en Administración Agrícola. Convenio Sociedad Nacional de Agricultura y Universidad Adolfo Ibáñez.  
1988 - 1998 : Académico en Investigación y Docencia. Departamento Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales,



Universidad de Chile. Cátedras Economía General,  
Administración Rural.

#### ANTECEDENTES LABORALES

- 1994 a la fecha : Consultor en el diseño y evaluación de empresas de comercialización de productos agrícolas en diversas regiones de Chile. Programas INDAP, CORFO.
- 1993 (octubre) : Consultor de NOVIB (Holanda) en el análisis de la organización Agraria Ltda. y evaluación de las actividades que desarrolla en el ambiente rural, bajo el financiamiento de INDAP.
- 1992 a la fecha : Evaluación agroeconómica de proyectos de riego en diversas regiones de Chile.
- 1991 a la fecha : Socio fundador de la consultora agrícola Saavedra & Asociados, la cual dirige hasta la fecha.
- 1990 - 1997 : Asesor en los Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT) en materias de administración, comercialización y mercados.
- 1990 : Asesor del PNUD en Estudio de Mercado para el Proyecto **Laboratorio de Residuos de Pesticidas en frutas y hortalizas de exportación**. Convenio PNUD, ODEPLAN, Universidad de Chile.

#### PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- 1992 (feb a dic) : Sistemas de Conocimiento en la Agricultura. Proyecto Universidad de Chile - Universidad de Wageningen (Holanda).
- 1991 (ene-jun) : Estudio del mercado de productos hortofrutícolas en Europa. Convenio Universidad de Chile - Decofrut. Rotterdam, Holanda.
- 1990 : Evaluación de rentabilidad y perspectivas comerciales de la producción de "berries" en Chile. Convenio Universidad de Chile - CORFO.
- 1990 : Development of the agribusiness system for fruits and vegetables in Chile. Proyecto financiado por AMIS, USA.
- 1989 : Flujo de captación de mano de obra en el sector forestal. Proyecto realizado en convenio INFOR - PNUD.



1989

: Estudio y evaluación de prefactibilidad técnica y económica de opciones productivas para conducir al desarrollo integral de la comuna de Melipilla. Convenio Universidad de Chile - I. Municipalidad de Melipilla.

#### PARTICIPACIÓN COMO RELATOR EN CURSOS DE CAPACITACIÓN

- 2001 (junio) : Curso de Formación de Consultores Agrícolas. APCA-Chile y Colegio de Ingenieros Agrónomos.
- 1998-2001 (varias fechas) : Curso de Formulación y Evaluación de Proyectos. Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile.
- 2001 (enero-abril) : Curso de Formación en Gestión y Habilidades Empresariales en tres comunidades atacameñas de la II Región (Calama - Chiu Chiu - Caspana. Convenio Programa Agrícola de Codelco - Sence - Gobierno Regional.
- 2001 : Denominación de Origen en Uvas y Vinos. Programa de formación de inspectores y contraparte.
- 2001 (marzo) : Curso de Formación de Corredores de Propiedades Agrícolas. con el Tema Marketing y Técnicas de Ventas de Propiedades Agrícolas. Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile.
- 2000 : El Código de Aguas y su visión desde la agricultura. Congreso de Derecho de Aguas. Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Chile.
- 1999 (enero) : Charla en Congreso de Estudiantes de Agronomía de Latinoamérica, con el Tema Globalización y Agricultura. Universidad Agraria de La Molina. Lima, Perú.
- 1995 (a la fecha) : Capacitación en el diseño de sistemas comerciales y organizaciones a pequeños agricultores; la capacitación está orientada a discernir las distintas variables involucradas en la gestión comercial. Diversas regiones de Chile (SNA, INDAP, CORFO, SENCE).
- 1995 (a la fecha) : Curso de Gestión de Costos en huertos frutales y lecherías, dictado a agricultores medianos de diversas regiones de Chile.
- 1993 (septiembre) : Conferencia "Cambios estructurales de la economía chilena y sus efectos en la agricultura. Comparación con la situación Argentina". Actividad organizada por la Sociedad Rural de Verado Tuerto, Provincia de Santa Fe, Argentina.
- 1993 (agosto) : Conferencista en "**Jornada de Formación Dirigencial Palermo'93**", con el tema "Cambios estructurales de la economía chilena y sus efectos en la agricultura.



Comparación con la situación Argentina". Evento organizado por el Centro de Estudios e Investigación para la Dirigencia Agropecuaria (CEIDA), entidad que agrupa a AACREA, Confederaciones Rurales Argentinas y Sociedad Rural Argentina. Buenos Aires, Argentina.

- 1993 (junio) : Expositor en el curso **Elementos de gestión en la empresa agrícola**, con los temas: "Introducción a la administración agrícola" y "Las tendencias de los mercados agrícolas mundiales". Actividad organizada por la consultora agrícola Manuel Saavedra & Asociados y dirigida a agricultores.
- 1993 (junio) : Profesor invitado al curso "Aplicaciones agrícolas de Lotus 1-2-3" con el tema "Aplicaciones de la planilla electrónica en tareas administrativas". Actividad organizada por Manuel Saavedra & Asociados en convenio con SCI Ltda.
- 1993 (marzo) : Moderador de la jornada: Análisis del sector agrícola. Fital 1993. Talca, VII Región.
- 1992 (noviembre) : Seminario: Tendencia económicas y efectos en la agricultura chilena. Cooperativa Agrícola Lechera Bio-Bío Ltda. Los Angeles, VIII Región.
- 1992 (octubre) : Congreso Agronómico. Presenta tres trabajos de investigación relacionados con el sistema de conocimiento en el sector frutícola.
- 1991 (noviembre) : Seminario de Capacitación en **Gestión Empresarial**. Encuentro anual de los Grupos de Transferencia Tecnológica de la IX Región. Villarrica.
- 1991 (agosto) : Seminario de Capacitación G.T.T. Grupo Bio-Bío, Los Angeles. Participa con el tema **Gestión Empresarial**.
- 1990 (octubre) : Congreso Agronómico. Presenta tres trabajos de investigación.
- 1990 (octubre) : Foro: **La prevención de riesgos de accidentes en el sector silvagrícola. Situación actual y bases para su desarrollo**. V Jornada Nacional de Prevención de Riesgos de Accidentes y Salud Ocupacional, V JORNAPRASO. Expositor en representación del Colegio de Ingenieros Agrónomos A.G.
- 1990 (agosto) : Seminario "Gestión empresarial y Relaciones laborales en la empresa agrícola" Curso dirigido a Grupos de Transferencia Tecnológica (GTT), realizado en cuatro comunas de la X Región: Valdivia, La Unión, Osorno y Llanquihue.



Coordinadora Nacional de GII, Sociedad Nacional de Agricultura.

- 1990 (junio) : **Metodologías computacionales para el cálculo de la rentabilidad económica de la producción agrícola.** Departamento Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. Curso para Ingenieros Agrónomos y técnicos del Banco del Estado de Chile.
- 1989 (noviembre) : **Evolución del agonegocio del deshidratado en Chile.** Sociedad Chilena de Tecnología de Alimentos (SOCHITAL). VIII Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos.
- 1989 (octubre) : **Oferta chilena de uva de mesa a los mercados externos: un modelo econométrico.** Sociedad Agronómica de Chile. 40º Congreso Agronómico.
- 1989 (octubre) : **La uva de mesa en el mercado de Filadelfia: un modelo econométrico.** Sociedad Agronómica de Chile. 40º Congreso Agronómico.
- 1989 (octubre) : **Métodos de pronóstico de cosecha.** Curso: **Aspectos Técnicos y Comerciales de la Fruticultura en Chile.** Departamento Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile. Curso para Ingenieros Agrónomos y técnicos del Banco del Estado de Chile.
- 1989 (junio) : Seminario "**Relaciones Laborales en la Empresa Agrícola**". Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias (INIA). Curso para Ingenieros Agrónomos y otros profesionales del agro. Puyehue, Osorno.
- 1989 (enero) : Curso "**Lotus 1-2-3**", dirigido a funcionarios y alumnos. Departamento Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.

#### ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES

- 2000 (julio) : Organiza el Seminario Internacional "Denominación de Origen", bajo el patrocinio del colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile y el Servicio Agrícola y Ganadero.
- 1990 (julio) : Coordinador "**Seminario Agrícola**" en la Feria Internacional de Computación SOFTEL'90. Sociedad Nacional de Agricultura.



- 1990 (junio) : Curso "**Aspectos técnicos y comerciales de la fruticultura en Chile**". Departamento Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile.
- 1989 (octubre) : Curso "**Aspectos técnicos y comerciales de la producción pecuaria y cultivos en Chile**". Departamento Desarrollo Rural, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad de Chile.
- 1988 (octubre) : Seminario "**Uso de la Computación en la Agricultura**". Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad de Chile. Salón de Congresos de FISA.

#### ACTIVIDADES EN GRUPOS DE INDAP

- 1996 (abril) : Charla a través de Flexibono: "Organización y Comercialización de Productos Agrícolas". Rinconada de Navarro, VI Región. Asociación de Pequeños Productores Agrícolas y Ganaderos de Colchagua.
- 1996 (abril) : Charla a través de Flexibono: "Comercialización y Organización en el mercado del Maíz". VI Región. Asociación de Pequeños Productores Agrícolas y Ganaderos de Colchagua.
- 1997 (febrero) : Charla a través de Flexibono: "Organización y Comercialización de Productos Agrícolas". Asociación de Pequeños Productores del Valle. VI Región.
- 1997 (marzo) : Charla a través de Flexibono: "Comercialización de Productos Agrícolas". Agroprogreso Ltda. VI Región.
- 1997 (junio) : Charla a través de Flexibono: "Comercialización de Productos Agrícolas y los efectos del Acuerdo con Mercosur". Socopab Dos Ltda. VI Región.
- 1997 (agosto - noviembre) : Curso "Gestión para el Crecimiento y Modernización de la empresa Agrícola Campesina". Federación Nacional Campesina La Voz del Campo. Santiago.
- 1997 (noviembre) : Seminario "Producción y Comercialización de Ajos y Cebollas". INDAP, Rengo, VI Región.
- 1998 (febrero) : Curso "Gestión para el Crecimiento y Modernización de la empresa Agrícola Campesina". Federación Nacional Campesina La Voz del Campo. Chillán, VIII Región.
- 1998 (abril) : Charlas Técnicas en Organización y Comercialización. convenio Prodesal INDAP-Municipalidad de Malloa, VI Región. Grupos Cantarrana, Corcolén y San Pedro.



- 1998 (abril) : Charlas Técnicas en Organización Campesina y Comercialización de Productos Agrícolas. Socopab Dos. Rengo, VI Región.
- 1998 (septiembre) : Charlas en Seminario "Producción y Comercialización de Ajos y Cebollas". Campocoop Ltda. Llay - Llay, V Región.
- 1999 (agosto) : Curso de Formación y Capacitación en Formulación de Proyectos Campesinos. Fundación Eduardo Frei. Santiago.

En los programas de INDAP ha participado en la Formulación de Proyectos, Programa GESTOR (VI Región), asesoramiento de organizaciones de pequeños agricultores.

#### ASISTENCIA A CURSOS Y SEMINARIOS

- 1991 (agosto) : **Uso y aplicación del Cappa en Chile.** Sistema Computarizado para la Capacitación y Asistencia en Análisis Sectorial y Proyecciones Agropecuarias y de Población. FAO, Santiago-Chile.
- 1990 (mayo) : **Las Nuevas Estrategias para la Administración del Recurso Humano.** Expositor: David R. Hampton. Organizado por la Universidad Adolfo Ibáñez.
- 1989 (junio) : **Primer Curso Básico de Gestión Tecnológica.** Chile, Centro Interuniversitario de Desarrollo.
- 1989 (enero) : **Taller "Evaluación del Aprendizaje".** Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Dirección General Académica y Estudiantil Universidad de Chile.
- 1988 (septiembre) : **Programación Multicriterio. Una Herramienta para la Planificación Agropecuaria.** Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias, Escuela de Post-Grado. Universidad de Chile.

#### Publicaciones

- 2000 : Denominación de Origen en Uvas y Vinos. Publicación de 1.000 ejemplares. Saavedra & Asociados – Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile. ISBN 956-8045-00-7.
- 1992-1993 : Editor de Check Fruit. Boletín Internacional del Negocio Frutícola. Publicación semanal de la actividad frutícola y los factores relacionados que influyen en su desarrollo. Santiago, Chile.
- 1991 : Co-editor de DECOMERCADO SUMMARY'91. Publicación anual con resumen de la temporada europea de frutas chilenas. Santiago, Chile.



- 1991 (marzo-junio) : Co-editor del reporte DECOMERCADO, informativo del mercado europeo de frutas y hortalizas chilenas. Rotterdam, Holanda.
- 1988 : **Motive a sus trabajadores a que se “pongan la camiseta”**. En: Chile Agrícola N° 154: 5 - 8.
- 1989 : **Métodos de pronóstico de cosecha**. En: Aspectos técnicos y comerciales de la fruticultura en Chile. Departamento de Desarrollo Rural, Universidad de Chile.
- 1989 : **Herramientas de Administración: Carta Gantt y Diagrama P.E.R.T.** Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales. Apuntes de clases. Fotocopias, 18 p.
- 1989 : **Programación lineal, su utilización en la empresa agrícola**. Universidad de Chile, Fac. de Ciencias Agrarias y Forestales. Cátedra de Administración. Apuntes de clases. Fotocopias, 15 p.
- 1989 : **Sea un Administrador Eficiente y Eficaz**. En: Chile Agrícola N° 150: 340 - 342.
- 1989 : **El Computador en la Empresa Agrícola, III Parte: La Planilla Electrónica**. En: Chile Agrícola N° 147: 135 - 140.
- 1989 : **El Computador en la Empresa Agrícola, II Parte: Programación Lineal en la Toma de Decisiones**. En: Chile Agrícola N° 145: 165 - 169.
- 1989 : **El Computador en la Empresa Agrícola**. En: Chile Agrícola N° 144: 73 - 76.
- 1988 : **El Mercado de la Uva de Mesa de Exportación: Un Modelo Econométrico**. Tesis para optar al título profesional de Ingeniero Agrónomo. Universidad de Chile.

#### INSTITUCIONES A LAS QUE PERTENECE

Colegio de Ingenieros Agrónomos de Chile. Ejerce como Consejero Nacional en el Consejo Nacional de la Orden. Director de Capacitación del Departamento de Capacitación de la entidad gremial.

Asociación Chilena de Economistas Agrarios. Cumplió funciones como Secretario de la Asociación.

#### PREMIOS



1994 (noviembre)

: Recibe el premio al mejor trabajo presentado en la Comisión de Producción Animal en el Congreso Agronómico. Trabajo de investigación realizado con el Sr. Patricio Azócar.

**ANEXO 6**  
**PAGARÉ CON VENCIMIENTO A LA VISTA**  
**FORMATO EJEMPLO**  
**(Se presenta sólo si la propuesta es aprobada)**



**Propuesta:**

PAGARE

\$.....Vencimiento "A LA VISTA"

Pagaré a la "FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA" "FIA" o a quien sus derechos represente, "A LA VISTA" la suma de \$ ..... (.....) (en letras).

El pago lo efectuaré en Santiago, en el domicilio del FIA, Avda. Santa María 2120, Providencia, Santiago; antes de las 12 horas del día siguiente en que venza el requerimiento de pago.

Se deja constancia que esta obligación tiene el carácter de indivisible y su pago podrá ser exigido a mis herederos y/o legítimos sucesores.

Libero expresamente al tenedor del presente instrumento de la obligación de protesto. Si este se efectúa, me obligo a pagar los gastos e impuestos de esta diligencia.

Santiago, \_\_\_\_\_

Firma del aceptante o suscriptor

Nombre del Aceptante: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

RUT: \_\_\_\_\_

Nombre del Representante Legal: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

RUT: \_\_\_\_\_

"FIRMÓ ANTE MI":

.....

NOTARIO PÚBLICO

Este documento está afecto al Impuesto de Timbres y Estampillas que fija el Art. 15 N°2 del Decreto-Ley N°347.