



PROGRAMA DE PROMOCIÓN PARA  
LA INNOVACIÓN AGRARIA

FOLIO DE  
BASES

038

CÓDIGO  
(uso interno)

FIA-PR-L-2002-1- A - 10

**1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA**

**NOMBRE DE LA PROPUESTA**

ALTERNATIVAS DE PROCESAMIENTO INDUSTRIAL PARA BERRIES

**TIPO DE ACTIVIDAD (de acuerdo a la Especificación Técnica de las Bases)**

Seminario

**LUGAR DONDE SE REALIZARÁ LA ACTIVIDAD**

Región: Metropolitana

Provincia :

Ciudad o localidad: Santiago

**AREA DE LA ACTIVIDAD (de acuerdo a la Especificación Técnica de las Bases)**

Rubro o área temática: Berries

Tema: Alternativas agroindustriales para berries

**ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD**

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

RUT:

Dirección comercial:

Fono:

Fax:

E- mail

**REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE QUE REALIZA LA ACTIVIDAD**

Nombre: Mario Silva Genneville, DECANO

RUT

Dirección: :

Fono:

Fax:

E-mail:

Firma



**COORDINADOR DE LA PROPUESTA (Adjuntar curriculum vitae en Anexo 1)**

Nombre: MARIA DE LA LUZ HURTADO PUMARINO

Cargo en la Entidad Responsable: Académico , Profesor Asistente

RUT:

Dirección:

Fono:

Fax:

E-mail:

\_\_\_\_\_  
Firma

**ENTIDAD(ES) ASOCIADA(S)**

Nombre: UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE

Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos

RUT:

Dirección:

Fono:

Fax:

E-mail:

**REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD ASOCIADA**

Nombre: Manfred Max Neef

Cargo en la Entidad Asociada: Rector

RUT:

Dirección:

Fono:

Fax:

E-mail:

\_\_\_\_\_  
Firma



### FECHA DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Inicio: . 4 Agosto - 2002

Término: 30 de Diciembre - 2002

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

APORTE DE CONTRAPARTE

## 2. RESUMEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

Las bayas o berries, como la frutilla, frambuesa, mora, zarzaparrilla, grosella, arándano, cranberry y murta entre otras, se caracterizan por tener componentes que poseen interesantes propiedades promotoras de la salud (antocianos y ácido ascórbico) y que les proporcionan un atractivo color (antocianos); estos compuestos son sensibles a las condiciones del medio como luz, pH y temperatura de procesamiento.

Chile es un importante exportador de berries frescos, lo que representa una posibilidad interesante de diversificación de las exportaciones frutícolas tradicionales, principalmente a los países del hemisferio norte, aprovechando las ventajas de producir en otra estación, respecto a los mercados de Norteamérica, Europa y Japón. Las plantaciones de berries que tiene Chile permiten suponer que habrá un aumento importante de producción la que no necesariamente encontrará mercado al estado fresco.

En Chile, estas bayas tiene bajo consumo y prácticamente no se industrializan, excepto para la producción de "commodities" (congelados, jugos concentrados y deshidratados). Una posibilidad interesante para ellas, la constituye la elaboración de alimentos tipo "snack" como las pieles y bastones de frutas, y las frutas infundidas que no contengan saborizantes, colorantes u otros aditivos artificiales, lo que les puede otorgar un mayor grado de diferenciación; junto a lo anterior, la obtención de vinagres, licores y pigmentos naturales abre perspectivas innovativas para estos frutos.

La calidad de estas bayas depende en gran medida de su manejo agronómico y de sus características varietales; algunas, especialmente las de recolección, presentan gran variabilidad intrínseca lo que afecta sin duda su comportamiento durante el procesamiento.

Para mantener en los productos elaborados, la calidad nutricional y el aspecto atractivo que ofrecen las materias primas, es necesario aplicar procesos optimizados en sus diferentes etapas, lo que requiere de conocimientos de la cinética de degradación de las características de calidad bajo las condiciones de procesamiento a las que serán sometidas, especialmente a tratamientos térmicos durante la elaboración de productos derivados.

Junto a la producción destinada a la comercialización formal, que enfrenta altas exigencias de competitividad en el actual escenario económico nacional e internacional, existen otras bayas, como la murta, la mora y el calafate que se obtienen de recolección de plantas silvestres y que se venden en los mercados locales para consumo doméstico, sin que haya una industrialización de ellos. El interés por estos frutos se basa en algunas características, por las que los consumidores están dispuestos a pagar mejores precios; ellos forman parte de los productos "delicatessen" o exquisiteces y poseen propiedades benéficas para la salud.

Se estima que se podría establecer una demanda más permanente de ellos al incorporarles valor agregado a través de su industrialización innovativa en productos que sean atractivos y conserven las características de calidad de las materias primas, como su alto contenido de ácido ascórbico y antocianos.

En Chile se ha observado un progresivo aumento de la obesidad y de la incidencia de las enfermedades cardiovasculares y cáncer causadas, entre otras cosas, por el cambio de hábitos alimenticios. Existen antecedentes que sostienen que el consumo de fibra y sustancias antioxidantes pueden prevenir el desarrollo de tales enfermedades, lo cual otorga un atractivo adicional al consumo de los productos derivados de los berries.



En la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile existen años de experiencia, tanto en la evaluación de materias primas, en el desarrollo de productos y procesos para la industrialización de frutas, como también en estudios de mercado para los productos desarrollados. Junto a lo anterior existe una importante trayectoria en la realización de cursos y seminarios para difundir los conocimientos, tanto desarrollados en la propia Facultad, como en otros centros de excelencia nacional e internacional

Se propone una asociación con la Universidad Austral de Chile, porque se han desarrollado trabajos conjuntos en el ámbito de los berries, generándose una interesante experiencia que sería conveniente difundir a los productores e industriales del rubro.

Nota: en esta o en las otras secciones del documento se pueden agregar cuántas hojas el postulante estime necesario. Al final del formulario se adjuntan hojas en blanco para anexar.



### **3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Difundir al sector productivo agrario y agroindustrial los conocimientos tecnológicos disponibles y experiencias de innovación en la transformación industrial de los berries, con especial énfasis en aquellos no tradicionales, de manera de aumentar la disponibilidad y el acceso a tecnologías que puedan ser incorporadas en los diversos sistemas productivos del país, aumentando su competitividad.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Contribuir al mejoramiento del nivel de conocimientos de productores e industriales del rubro de los berries.

Dar a conocer los requerimientos de la producción de berries como materias primas para la agroindustria de productos con alto grado de diferenciación y la posibilidad de que Chile los satisfaga.

Difundir información referente a las alternativas de obtención de productos derivados de los berries, sobre la base de la conservación de su composición química y sus propiedades medicinales, funcionales, nutricionales, etc.

Poner a disposición de los productores y sector agroindustrial la información técnica y los diversos avances tecnológicos desarrollados a nivel nacional e internacional en la transformación agroindustrial de los berries.

Entregar un enfoque de marketing para el desarrollo de productos derivados de berries.

Elaborar una publicación técnica que permita dejar registrados los conocimientos entregados



## **4. PARTICIPANTES EN LA ACTIVIDAD**

### **4.1. PERFIL DE LOS PARTICIPANTES O DESTINATARIOS (Tipo, actividad, ámbito)**

El seminario está dirigido a todos los sectores involucrados con los berries, tanto del sector público como privado, incluyendo el área productiva agrícola e industrial, como también el ámbito educacional. Lo anterior involucra a productores y productoras, procesadores agroindustriales, académicos e investigadores.

Esta actividad estará dirigida a profesionales, técnicos, empresarios, académicos, investigadores.

### **4.2. CARACTERÍSTICAS DE INSCRIPCIÓN (valor, materiales y beneficios que incluye)**

El costo del seminario por asistente, tendrá un valor de \$50.000.- , que incluirá la entrega de una carpeta con las fotocopias del material presentado en cada una de las charlas, block para apuntes, almuerzo, café y el posterior envío de una publicación técnica que se generará como resultado del evento realizado.

### **4.3. CUPOS DE ASISTENCIA (Nº máximo de participantes)**

El seminario tiene un cupo máximo de 70 personas

### **4.4. BECAS (Número y condiciones de becas de matrícula o becas de asistencia, o ambas)**

Se otorgará un número de 10 becas por parte de la entidad organizadora del seminario, a aquellas personas que estén interesadas en asistir al evento y que acrediten no estar en condiciones de pagar la matrícula. Los becarios tendrán los mismos beneficios que el resto de los asistentes.



## 5. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE REALIZA LA ACTIVIDAD

(Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo N° 2 )

ANTECEDENTES EN ANEXO N° 2

## 6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

| FECHA<br>(Día-mes-año)         | ACTIVIDAD  | OBJETIVO  | LUGAR                         |
|--------------------------------|--|---|-------------------------------|
| 11 Junio al 25 Junio           | Preparación y presentación Propuesta                                       |   | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 1º Agosto al 30 Octubre        | Reuniones de organización  | Coordinación de trabajo entre el personal de apoyo, encargado de la propuesta y la entidad asociada | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 15 Agosto al 15 Septiembre     | Elaboración Base de Datos  | Reunir antecedentes de los posibles participantes en el seminario                                   | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 1º Septiembre al 15 Septiembre | Elaboración material de difusión   | Diseño y elaboración de trípticos   | Imprenta                      |
| 1º Octubre                     | Envío material a los posibles participantes, según base de datos formulada | Difusión  | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 15 Octubre al 15 Noviembre     | Chequeo posibles participantes vía telefónica, según base de datos         | Confirmar la recepción del material de difusión enviado y captar participantes en el seminario      | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 1º Noviembre                   | Publicación aviso prensa   | Difusión  | Diario El Mercurio            |

|                             |  |   |                               |
|-----------------------------|--|---|-------------------------------|
| 30 Octubre al 15 Noviembre  | Preparación material pedagógico a presentar por los charlistas | Conocer estado de avance de los expositores y la claridad de presentación | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 1º Noviembre                | Adquisición materiales pedagógicos e insumos                   | Contar con los materiales para preparar el evento                         |                               |
| 15 Noviembre                | Arriendo salas y equipos                                       | Programar el uso de salas   | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 15 Noviembre                | Contratación servicios de alimentación                         | Programar el uso del casino   | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 29 Noviembre                | Ejecución del Seminario  | Realización del seminario   | Facultad Ciencias Agronómicas |
| 1 diciembre al 30 diciembre | Elaboración y edición de una publicación                       | Registrar y difundir los conocimientos entregados en el seminario         | Facultad Ciencias Agronómicas |

## 7. DESCRIPCIÓN DEL SEMINARIO O DOCUMENTO

### 7.1. RESUMEN O CARACTERÍSTICAS GENERALES

El Seminario "Alternativas de procesamiento industrial para Berries" se realizará el día 29 de Noviembre de 2002, en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. El equipo relator participante está compuesto por 4 académicos de la Universidad de Chile, 2 académicos de la Universidad Austral de Chile y 1 investigador internacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). El seminario tendrá una duración de 7,5 horas cronológicas (10 horas pedagógicas lectivas) y el objetivo principal del seminario es difundir al sector productivo agrario y agroindustrial los conocimientos tecnológicos disponibles y experiencias de innovación en la transformación industrial de los berries, con especial énfasis en aquellos no tradicionales.

### 7.2. METODOLOGÍA

El Seminario se realizará a través de charlas o clases presenciales, donde cada relator contará con equipamiento como máquina de transparencias, computador y datashow, máquina proyectora de diapositivas y equipo de audio y video.

### 7.3. CONTENIDOS TEMÁTICOS

El seminario está dividido en 2 grandes temas con los siguientes contenidos:

#### **Tema 1: LOS BERRIES COMO MATERIA PRIMA AGROINDUSTRIAL**

◆ **Antecedentes generales de los berries:**

Características de los berries, importancia en la nutrición, propiedades funcionales, consumo a nivel mundial, tendencias.

◆ **Limitantes agronómicas para el abastecimiento de berries a la industria:**

Momento de cosecha, sistemas de recolección, vida útil de los berries, genotipos y variedades, disponibilidad de variedades para uso industrial.

◆ **Composición fenólica y capacidad antioxidante de los berries:**

Composición química de berries, composición fenólica general, diferenciación de especies por antocianos y capacidad antioxidante en relación a su composición fenólica.

◆ **Calidad tecnológica de los berries como materia prima y su influencia sobre los procesos:**

Factores que afectan la calidad tecnológica de la materia prima: almacenamiento, transporte; Calidad del proceso: temperatura, humedad, tiempo; Criterios y metodología de evaluación de los cambios.



## **7. DESCRIPCIÓN DEL CURSO O SEMINARIO (u otra actividad técnica de formación según especificación técnica)**

### **7.3. CONTENIDOS TEMÁTICOS (continuación)**

#### **Tema 2: ALTERNATIVAS INDUSTRIALES PARA BERRIES**

- ◆ **Procesamiento de berries por disminución de la actividad de agua.**  
Elaboración de frutas deshidratadas (pasas de berries); Elaboración de frutas infundidas (deshidratado osmótico/secado; frutas confitadas); Láminas de frutas ("Fruit leathers").
- ◆ **Elaboración de licores y vinagres a partir de berries:**  
Obtención de vinagre de frambuesa, licores dulces elaborados a partir berries no tradicionales, destilación, maceración, requerimiento tecnológico.
- ◆ **Obtención de colorantes y aromas de berries:**  
Colorantes líquidos concentrados, colorantes en polvo, aroma concentrado, descripción de tecnología, estabilidad y equipamiento
- ◆ **Desarrollo de productos no tradicionales: un enfoque de marketing:**  
Ruta crítica para el desarrollo de nuevos productos, concepto de calidad, percepción de calidad, ciclo de vida de un producto.

### **7.4. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EQUIPO EXPOSITOR, ORGANIZADOR, O AUTOR (número, institución, trayectoria, especialidad y nacionalidad, entre otros)**

El grupo expositor está integrado por 4 académicos de la Universidad de Chile, 2 académicos de la Universidad Austral de Chile y 1 investigador internacional del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), España. Dentro del grupo relator, 4 de ellos cuentan con el grado de Doctor, y 2 con el grado de Magister. Los académicos cuentan con una gran experiencia en el campo de la docencia y la investigación, encontrándose diversas especialidades dentro de el grupo expositor, información que se adjunta en al ANEXO 4, Curriculum Vitae equipo docente.



## **7. DESCRIPCIÓN DEL CURSO O SEMINARIO (u otra actividad técnica de formación según especificación técnica)**

### **7.5. MATERIAL DE APOYO**

A cada participante en el seminario se le entregará una carpeta con las fotocopias de todas las exposiciones que realizarán los relatores del evento. Además se les hará llegar con posterioridad, una publicación que se generará como resultado del seminario, con todas las charlas escritas *in extenso*, además de comentarios, sugerencias y proposiciones que puedan surgir durante la realización del seminario

### **7.6. HORAS DEDICADAS A CADA EXPOSICIÓN**

El seminario tiene una duración de 1 día, con 7,5 horas cronológicas de charlas expositivas, lo que equivale a 10 horas pedagógicas lectivas. Las exposiciones tendrán duraciones en tiempo variables, que van desde 30 minutos hasta 1 hora, 15 minutos. En el **ANEXO 3 CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD**, se detalla el programa, con la duración de cada una de las charlas y el expositor encargado de realizarla.

### **7.7. OTRAS OBSERVACIONES**



## 8. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Con el desarrollo de este seminario se espera dar a conocer la existencia de nuevas alternativas agroindustriales para el procesamiento de berries, distintas a los procesos ya establecidos en el país y dando un énfasis especial a aquellos berries no tradicionales, que, tanto por sus características nutritivas, sensoriales, físicas y químicas, como también por los volúmenes no exportables que se pueden generar en el futuro, tiene un gran potencial de ser industrializados y de esta manera poder colaborar en la toma de decisiones para incursionar en posibles nuevos negocios.

| <b>9. EQUIPO ORGANIZADOR, EXPOSITOR O AUTOR (Adjuntar curriculum vitae en Anexo 4)</b> |     |      |                  |                                       |   |                     |       |
|--|-----|------|------------------|---------------------------------------|---|---------------------|-------|
| NOMBRE   | RUT | FONO | DIRECCIÓN POSTAL | REGIÓN (Ciudad y país si corresponde) | LUGAR DE TRABAJO                                | ACTIVIDAD PRINCIPAL | FIRMA |
| 1. MARIA LUZ HURTADO PUMARINO  |     |      |                  | Metropolitana                         | UNIVERSIDAD DE CHILE                            | ACADEMICO           |       |
| 2. MARCO SCHWARTZ MELGAR   |     |      |                  | Metropolitana                         | UNIVERSIDAD DE CHILE                            | ACADEMICO           |       |
| 3. PILAR MIRANDA AVENDAÑO  |     |      |                  | Metropolitana                         | UNIVERSIDAD DE CHILE                            | ACADEMICO           |       |
| 4. RODRIGO INFANTE ESPÍNEIRA   |     |      |                  | Metropolitana                         | UNIVERSIDAD DE CHILE                            | ACADEMICO           |       |
| 5. FERNANDO FIGUEROLA RIVAS  |     |      |                  | Valdivia, Décima Región               | UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE                    | ACADEMICO           |       |
| 6. KONG SHUN AH-HEN  |     |      |                  | Valdivia, Décima Región               | UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE                    | ACADEMICO           |       |
| 7. CARMEN GOMEZ-CORDOVES   |     |      |                  | Madrid, España                        | CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS | Científico Titular  |       |
| 8.   |     |      |                  |                                       |   |                     |       |

PARTICIPANTES UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE-ICYTAL

**EQUIPO ORGANIZADOR, EXPOSITOR O AUTOR (Adjuntar curriculum vitae en Anexo 4)**

| NOMBRE                      | RUT | FONO | DIRECCION<br>POSTAL | REGION<br>(Ciudad y país<br>si corresponde) | LUGAR DE<br>TRABAJO | ACTIVIDAD<br>PRINCIPAL | FIRMA |
|-----------------------------|-----|------|---------------------|---|---------------------|------------------------|-------|
| 1. Kong shun Ah-Hen         |     |      |                     | X   | Icytal-UACH         | Profesor               |       |
| 2. Fernando E. Figuerola R. |     |      |                     | X   | Icytal-UACH         | Profesor               |       |
| 3.                          |     |      |                     |   |                     |                        |       |
| 4.                          |     |      |                     |   |                     |                        |       |
| 5.                          |     |      |                     |   |                     |                        |       |
| 6.                          |     |      |                     |   |                     |                        |       |



## 11. CONVOCATORIA DEL PÚBLICO ASISTENTE

La convocatoria se difundirá a través de el envío de trípticos por correo, según base de datos elaborada, considerando un número de 400 personas (empresas, productores, universidades, institutos de investigación, etc.) y además se publicará un aviso en el Diario El Mercurio programado para el día 1º de Noviembre de 2002.



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

# CURRICULUM VITAE

## *MARIA LUZ HURTADO PUMARINO*

### 1. INFORMACIÓN PERSONAL

**NOMBRE** : **María de la Luz Hurtado Pumarino**

### 2. ESTUDIOS REALIZADOS

#### **Licenciado en Ciencias Agrarias**

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales (1994)

#### **Ingeniero Agrónomo**

Universidad de Chile (1996)

Mención: Agroindustria y Tecnología de los Alimentos

Estudios entre 1988 y 1993. Examen de título rendido en Julio de 1996, aprobado con Distinción.

Memoria de Título: 1996. "Obtención de productos crocantes tipo "snack" por fritura profunda de maíz amarillo y de tres cultivares de frejol".

#### **Magister en Ciencias Agropecuarias (2001)**

Universidad de Chile

Especialidad: Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Estudios entre 1996 y 1998. Examen de Magister rendido en Enero de 2001.

Tesis de Grado: 2000. "Efecto del uso de recubrimientos comestibles sobre la calidad de nueces var. Vina en almacenamiento".

## **2.2. Actividades de perfeccionamiento**

### **2.2.1. Asistencia a cursos o seminarios**

**Seminario:** “La agroindustria en el siglo XXI, Chile y el mundo.” 13 y 14 Noviembre, 2001. Santiago, Hotel Crown Plaza. Organizado por Fepach y Fundación Chile.

**Seminario:** “Alimentos, Gestión ambiental y Calidad de Vida”. En el Segundo Encuentro Nacional de la Industria y los Alimentos. Santiago, Casapiedra, 16 de Octubre, 2001. Organizado por FAO, Sochital y Fundación Chile.

**Seminario:** “Desafíos en calidad para la competitividad agroalimentaria en Chile”. 17 Noviembre, 2000. Santiago, en Fundación Chile. Organizado por Ministerio de Agricultura y Fundación Chile.

**Seminario:** “La situación actual de la alimentación en Chile”. En el Primer Encuentro Nacional de la Industria y los Alimentos. Santiago, Casapiedra, 10 Noviembre, 2000. Organizado por FAO y Sochital.

**Curso de perfeccionamiento docente:** “Perfeccionamiento en la docencia Universitaria”. Universidad de Chile, Fac. Cs. Agronómicas. 25-29 de Octubre. 2000.

**Curso de perfeccionamiento docente:** “Análisis de Prueba”. Universidad de Chile, Departamento de pre-grado, Diagonal Paraguay Torre 15. 21-26 de Julio. 2000.

**Curso de actualización:** “Métodos no térmicos en el procesamiento de alimentos”. Santiago, CasaPiedra, 10-12 Mayo, 2000.

**Curso de perfeccionamiento docente:** “Mapas conceptuales: un instrumento para el aprendizaje significativo”. Universidad de Chile, Fac. Cs. Agronómicas. 20-21 Enero. 1999. Certificado de asistencia.

**Seminario:** “ Análisis de trazas por cromatografía de gases de alta selectividad”. Dictado por la empresa Weisser Analítica y Cía. Ltda., 2 de diciembre. 1998. Certificado de asistencia.

**Curso Internacional:** “Propiedades físicas y funcionales del almidón. Aplicaciones a sistemas alimentarios”. Dictado en Universidad de Santiago de Chile, Facultad Tecnológica, Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. 9 - 10 de Octubre, 1997. Certificado de asistencia.

**Curso Internacional:** “Envases Plásticos de Uso en Alimentos, Aplicaciones y Control”. Universidad de Chile, Fac. Cs. Químicas y Farmacéuticas, 26 - 29 Agosto. 1997. Certificado de asistencia.

**Curso Evaluación Sensorial: “Introducción a la cata de vino”.** Universidad de Chile. Fac. de Cs. Agrarias y Forestales. Depto. de Agroindustria y Tecnología de Alimentos. 8-26 Enero. 1996. Certificado de asistencia.

**Curso Internacional: “El color: Factor de calidad de productos agroindustriales”.** Universidad de Chile, Fac. Cs. Agrarias y Forestales, 26 - 27 Septiembre. 1995. Certificado de asistencia.

**Curso Internacional: “Química y Tecnología de Aceites y Grasas”.** Universidad de Chile, Fac. Cs. Químicas y Farmacéuticas. Depto. Cs. de los Alimentos y Tecnología Química, 7 - 16 Agosto. 1995. Certificado de asistencia.

**Curso Internacional: “Producción y comercialización de Edamame y Castaña de Agua”.** Fundación Chile, 12 - 13 Julio. 1995.

**Curso Internacional: “Evaluación sensorial y aseguramiento de la calidad en la Agroindustria”.** Universidad de Chile. Fac. Cs. Agrarias y Forestales. Depto. de Agroindustria y Tecnología de Alimentos, 24 - 28 Octubre. 1994.

**Curso Internacional: “Prácticas de buena manufactura y análisis microbiológicos en la Agroindustria”.** Fundación Chile, 4 - 6 Julio, 1994.

### **2.2.2. Estadías de Perfeccionamiento**

En **Washington State University, Department of Biological Systems Engineering. Pullman, Estados Unidos de Norteamérica**, Invitación realizada por el Profesor Dr. Gustavo Barbosa-Cánovas.

Realiza investigación en los laboratorios de Ingeniería de los Alimentos, trabajando en la caracterización de coberturas comestibles, utilizando microscopía electrónica de barrido, cromatografía gaseosa de head-space, análisis de permeabilidad de membranas. Además de conocer, estudiar y practicar nuevos tratamientos de conservación de los alimentos por métodos no térmicos como pulsos eléctricos y altas presiones, como también nuevas técnicas de análisis de alimentos. Duración: 15 Octubre- 15 Noviembre 1998.

### **2.2.3. Técnicas de especialización:**

Realiza entrenamiento en técnicas de cromatografía gaseosa de “head-space” con el Dr. Luis Valle, en Cepedeq, Facultad de Química y Farmacia, Universidad de Chile. Duración: 3 meses, año 1998.

### **3. ACTIVIDADES ACADEMICAS:**

#### **3.1 Docencia:**

##### ***Asignaturas de Pregrado:***

##### **Operaciones Unitarias**

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Agronomía, Departamento de Agroindustria y Enología

Asignatura obligatoria de carrera. 10 unidades docentes.

El número de estudiantes por año es entre 90 y 180

Profesor ayudante de la asignatura desde 1994 hasta 2000. Dicta el 40% de la teoría y es responsable del 100% del programa de prácticas.

Profesor responsable de la asignatura desde 2001. Dicta el 100% de la teoría y es responsable del programa de prácticas en un 100%, apoyado por ayudantes alumnos.

##### **Tecnología de los Productos Vegetales**

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Agronomía, Departamento de Agroindustria y Enología, mención de Agroindustria.

Asignatura electiva de mención, optativa para otras menciones. 7 unidades docentes.

El número de estudiantes por año es entre 6 y 16

Profesor colaborador de la asignatura de 1995 a 1998. Dicta el 20% de la teoría y es responsable del programa de prácticas, el cual es realizado en conjunto con otro profesor colaborador. Participa en las prácticas de terreno.

##### **Enología II**

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Agronomía, Departamento de Agroindustria y Enología, mención de Enología.

Asignatura obligatoria de mención. 7 unidades docentes.

El número de estudiantes por año es entre 28 y 30

Profesor colaborador de la asignatura, desde el año 2000. Dicta la clase "Transferencia de calor en la industria vitivinícola"

##### ***Asignaturas de Postgrado y Postítulo***

##### **Fisiología de Postcosecha.**

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas. Escuela de Postgrado, Magister en Ciencias Agropecuarias, Mención Producción Frutícola.

Asignatura obligatoria de mención, optativa para otras menciones. 12 unidades docentes.

El número de estudiantes por año es entre 5 y 10.

Profesor colaborador de la asignatura desde 1998. Dicta la clase: "Transferencia de calor: enfriamiento de materiales biológicos".

## **Enotecnia**

Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas. Escuela de Postgrado, Programa de Postítulo en Tecnología en Producción de Vinos.

Asignatura obligatoria del programa

Número de estudiantes: 20

Profesor colaborador de la asignatura desde el año 2001. Dicta la clase: "Transferencia de calor en la industria vitivinícola: uso de intercambiadores de calor"

### **3.2. Investigación**

#### **Proyectos de investigación**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Título Proyecto :         | <b>“Desarrollo de alimentos de consumo inmediato tipo "snack" de alto aporte calórico-proteico”</b>  |
|                           | Proyecto: DTI A 30/31  |
| Años :                    | 1995 - 1996  |
| Calidad :                 | Alumno memorante y coinvestigador  |
| Fuente de financiamiento: | Universidad de Chile   |
| Director Proyecto:        | Ana María Estévez  |
| Objetivos:                | Mejorar el aporte nutricional de diferentes alimentos tipo "snack", a través del uso de materias primas de alto contenido de proteínas, fibras y calorías  |
| Labor realizada:          | Desarrollo de un alimento "snack" en base a frejoles y maíz fritos.  |
| <br>                      |  |
| Título Proyecto :         | <b>“Extracción, caracterización y aplicación de almidón de fuentes no tradicionales”.</b>  |
| Años :                    | 1994 - 2000  |
| Calidad :                 | Coinvestigador   |
| Fuente de financiamiento: | Empresa Privada (AVEBE Ltda.), Depto. Agroindustria y Enología.  |
| Director Proyecto:        | Ana María Estévez  |
| Objetivos:                | Diseñar líneas de flujo adecuadas para la extracción de almidón de distintas especies, utilizando medios físicos, químicos y enzimáticos. Evaluar las características físicas, químicas y funcionales de los almidones extraídos. Formular y obtener recubrimiento comestibles a partir de distintos tipos de almidones. |
| Labor realizada:          | Formulación y caracterización de comportamiento de diferentes coberturas comestibles en base a almidón.  |

Título Proyecto : **“Optimización de la calidad y uso postcosecha de nueces”.**

Años : 1997 - 1998

Calidad : Coinvestigador

Fuente de financiamiento: Fondef, Empresa Privada y Depto. Agroindustria y Enología.

Director Proyecto: Ana María Estévez

Objetivos: Evaluar los cambios físicos, químicos y organolépticos que ocurren durante la conservación de los frutos secos bajo diferentes condiciones de almacenamiento; Diseñar tecnologías innovadoras para fomentar su aprovechamiento industrial desarrollando productos de buena calidad y estabilidad en almacenamiento comercial.

Labor realizada: Aplicación de coberturas comestibles de almidón sobre nueces en mitades y caracterización del comportamiento de las mismas durante el almacenamiento.

Título Proyecto : **“Hidrocoloides de especies de zonas áridas: Extracción, caracterización y aplicaciones”.**

Proyecto Fondecyt 1010245- Universidad de Chile

Años : 2001 - 2003

Calidad : Coinvestigador

Fuente de financiamiento: Fondecyt.

Director Proyecto: Carmen Sáenz H.

Objetivos: Utilización de especies de zonas áridas para la obtención de polisacáridos como aditivos naturales para la industria, principalmente alimentaria.

Labor realizada: Optimización de los procesos de extracción de hidrocoloides a partir de semillas de Algarrobo.

### **3.3 Extensión y divulgación**

#### **3.3.1. Coordinación de Cursos**

Curso: **Manipulación y Conservación de Alimentos**  
Calidad: Coordinador  
Año: 1998.  
Lugar: Fac. Cs. Agrarias y Forestales. Universidad de Chile  
Dirigido a: Estudiantes del Programa Chile Joven, Municipalidad de la Pintana, Gobierno de Chile.

Seminario: **Presente y Perspectivas de la Industria de “Snack” en Chile**  
Calidad: Coordinador General  
Año : 1999.  
Lugar : Facultad de Ciencias Agronómicas, Universidad de Chile.  
Dirigido a: Profesionales del sector Agroindustrial, académicos y estudiantes.

Curso: **Métodos no Térmicos en el Procesamiento de Alimentos**  
Calidad: Coordinador General  
Año: 2000.  
Lugar: Centro de Eventos CasaPiedra  
Dirigido a: Profesionales de la Industria de Alimentos

Seminario **Alimentos, Gestión ambiental y Calidad de Vida**  
Calidad: Coordinador  
Año: 2001  
Lugar: Centro de Eventos CasaPiedra  
Dirigido a: Profesionales de la Industria de Alimentos, Académicos, Representantes sector privado y de gobierno.

### **3.3.2. Conferencias**

#### **Conferencias orientadas a profesionales**

Conferencia: **“Extracción, caracterización y aplicación de almidón de fuentes no tradicionales”**

Año: 1997

Lugar: Fac. Cs. Agrarias y Forestales, Universidad de Chile

Actividad: Primer Seminario de Investigación Silvoagropecuaria

Conferencia: **“Uso y procesamiento de frutos de nuez como materia prima”**

**“Envases para productos snacks”**

Año: 1999

Lugar: Universidad de Chile, Fac. Cs. Agronómicas

Actividad: Seminario de actualización: “Presente y perspectivas de la industria de “snacks” en Chile”

Conferencia: **Uso y procesamiento de frutos de nuez**

Año: 2000

Lugar: Centro de Eventos CasaPiedra

Actividad: Seminario de Actualización: “Industria de Productos Snack”

#### **Cursos de Extensión**

Curso: **“Manipulación y Conservación de los Alimentos”**. Programa Chile Joven. Participa como relator y ejecutor de prácticas en Planta Piloto del Depto. de Agroindustria. 120 horas.

### **3.3.3. Conferencias como invitado internacional**

Conferencia: **“Edible coatings for fruits and vegetables”**.

Año: 2000

Lugar: El Cairo, Egipto.

Actividad: Postharvest Technology Update Seminars: Transport and Packaging.

## **4. DIFUSION Y COMUNICACIONES**

### **4.1. Revistas internacionales**

M.L.Hurtado, A.M. Estévez and B. Escobar. 2001. Mezclas legumbre/cereal por fritura profunda de maíz y tres cultivares de frejol, para consumo inmediato. Arch. Lat. de Nutrición. Vol. 51.

M.L.Hurtado, A.M. Estévez and B. Escobar. 2001. Procesamiento y caracterización de frejoles fritos cv. Pinto 114, Suave 85 y Tórtola Inia. Arch. Lat. de Nutrición. Vol. 51.

### **4.2 Otros escritos e informes**

M. L. Hurtado. 2000. "Efecto del uso de recubrimientos comestibles sobre la calidad de nueces var. Vina en almacenamiento". Tesis de Grado de Magister en Ciencias Agropecuarias, mención Ciencia y Tecnología de Alimentos. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Agronómicas, Escuela de Postgrado. 50 p.

M. L. Hurtado. Edible coatings for fruits and vegetables. Three conferences: Food Safety; Postharvest Update; Transportation and Packaging: 77-79. Ronco/USAID Project N° 263-0204. Publication N° 136. April 2001.

### **4.3. Ponencias a congresos**

#### **4.3.1. Sometidas a referato y publicadas in extenso**

M.L. Hurtado, A.M. Estévez, and G. Barbosa-Cánovas 2001. "Physical characterization of a potato starch edible coating used in walnut storage". Proceedings of the Fourth International Conference on Postharvest Science. Acta Horticulturae 553 (2): 627-630.

#### **4.3.2. Otras ponencias nacionales**

**XI Congreso de Nutrición. La Serena, Chile. 28 - 30 Septiembre. 1994**  
"Caracterización química y sensorial de mezclas de frejol-maíz fritos para snacks"  
M. L. Hurtado ; A.M. Estévez y B.Escobar  
Modalidad: Poster

**XI Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Viña del Mar, Chile. 15 - 17 Octubre. 1995**  
"Desarrollo de un snack de frejol Pinto 114 y maíz por fritura profunda". M. L. Hurtado ; A.M. Estévez y B.Escobar



**ANEXO 3  
CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD**

## PROGRAMA

### SEMINARIO: ALTERNATIVAS DE PROCESAMIENTO INDUSTRIAL PARA BERRIES

8<sup>30</sup> – 9<sup>00</sup> : Inscripción

9<sup>00</sup> – 9<sup>30</sup> : Inauguración. Palabras del Decano y Representante del FIA

#### TEMA 1: LOS BERRIES COMO MATERIA PRIMA AGROINDUSTRIAL

9<sup>30</sup> – 10<sup>00</sup> : **Antecedentes generales de los berries (30 min.)**

Relator: María Luz Hurtado P.

10<sup>00</sup> – 11<sup>00</sup> : **Limitantes agronómicas para el abastecimiento de berries a la industria (1 hora)**

Relator: Rodrigo Infante E.

11<sup>00</sup> – 11<sup>15</sup> : Café

11<sup>15</sup> – 12<sup>30</sup> : **Composición fenólica y capacidad antioxidante de los berries (1 hora, 15 min.)**

Relator: Carmen Gomez-Cordovez

12<sup>30</sup> – 13<sup>30</sup> : **Calidad tecnológica de los berries como materia prima y su influencia sobre los procesos ( 1 hora)**

Relator: Kong Shung Ah-Hen

13<sup>30</sup> - 14<sup>30</sup> : Almuerzo

#### TEMA 2: ALTERNATIVAS INDUSTRIALES PARA BERRIES

14<sup>30</sup> – 15<sup>30</sup> : **Procesamiento de berries por disminución de la actividad de agua ( 1 hora)**

Relator: Fernando Figuerola R.

15<sup>30</sup> – 16<sup>15</sup> : **Elaboración de licores y vinagres a partir de berries (45 min.)**

Relator: Pilar Miranda A.

16<sup>15</sup> – 16<sup>30</sup> : Café

16<sup>30</sup> – 17<sup>30</sup> : **Obtención de colorantes y aromas de berries (1 hora)**

Relator: Marco Schwartz M.

17<sup>30</sup> – 18<sup>30</sup> : **Desarrollo de productos no tradicionales: un enfoque de marketing (1 hora)**

Relator: Marco Schwartz M.

18<sup>30</sup> – 19<sup>00</sup> : Clausura y Entrega de Diplomas



**ANEXO 4**  
**CURRICULUM VITAE DEL EQUIPO EXPOSITOR, ORGANIZADOR O**  
**AUTOR**

# CURRICULUM VITAE

## *RODRIGO INFANTE ESPIÑEIRA*

### 1. INFORMACIÓN PERSONAL

**NOMBRE**

**Rodrigo Arturo INFANTE ESPIÑEIRA**

**CARGO ACTUAL EN LA  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
DEPARTAMENTO  
FACULTAD O INSTITUTO  
TIPO DE JORNADA Y  
NOMBRAMIENTO**

Académico Jornada Completa (44 h)

Producción Agrícola Área de Fruticultura  
Facultad de Ciencias Agronómicas  
Jornada Completa (44 h), Planta

**JERARQUIA ACADEMICA ACTUAL**

Prof. Asistente, desde: 01 de julio de 1997.

**DIRECCIÓN ACADEMICA**

Casilla 1004, Santiago

**FONO**

**FAX**

**E-Mail**

**DIRECCIÓN PARTICULAR**

**FONO**

### ESTUDIOS REALIZADOS

**Doctorado en Investigación (Dottorato di Ricerca)**

Università di Bologna, Bologna, Italia. (1994)

Dipartimento di Colture Arboree

Especialidad: Genética Frutal

## Ingeniería Agronómica

Facultad de Ciencias Agronómicas (1986)

Universidad de Chile

### BREVE CRONOLOGIA LABORAL

Julio 1997 a la fecha. Es académico jornada completa en el Departamento de Producción Agrícola de la Universidad de Chile. Es responsable de las cátedras de pregrado "Frutales No Tradicionales" y "Taller Profesional". Participa en la cátedra "Fruticultura General" de pregrado y es responsable del curso "Cultivo de Tejidos Vegetales" y "Mejoramiento Frutal" de post grado. Es director responsable de dos proyectos de innovación tecnológica: FONDEF y FDI relacionados con la sanidad frutal y el mejoramiento de los cultivos. Actualmente es subdirector del Departamento de Producción Agrícola.

### PRINCIPALES PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Proyecto:                 | Centro Repositorio de Plantas Genéticas y Fundación para la Producción de Plantas Frutales de Carozo Certificadas<br>FONDEF D97 I 2030      |
| Presupuesto               |   |
| Años :                    | 1998 – 2001   |
| Calidad :                 | Director  |
| Fuente de financiamiento: | FONDEF  |
| Objetivos:                | Desarrollar la producción de plantas frutales de calidad en la industria nacional que permita abrir el mercado de exportación del producto. |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Proyecto:                 | Mejoramiento genético de duraznero y nectarín para la obtención de variedades orientadas a satisfacer las necesidades agronómicas y comerciales de Chile                                       |
| Presupuesto               |  |
| Años :                    | 1998 – 2002  |
| Calidad :                 | Director   |
| Fuente de financiamiento: | FDI-CORFO  |
| Objetivos:                | Desarrollo en la Facultad de Ciencias Agronómicas de un consorcio tecnológico empresa-universidad que busca crear variedades de duraznero y nectarín para satisfacer las necesidades del país. |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Proyecto:                 | Producción de plantas de frutilla de alta calidad para la exportación a los mercados de hemisferio Norte FONDEF D97 I 2011 |
| Presupuesto               |  |
| Años :                    | 1998 – 2001  |
| Calidad :                 | Investigador   |
| Fuente de financiamiento: | FONDEF   |
| Objetivos:                | Crear un sistema productivo de plantas de frutilla que esté orientado al producto frío conbervado de exportación.          |

## **PUBLICACIONES INTERNACIONALES**

Ha publicado 14 artículos de carácter científico en revistas internacionales con comité editorial y 15 presentaciones a congresos internacionales, sometidas a referato y publicadas in extenso. Todas las publicaciones dicen relación con fisiología frutal, fruticultura general, certificación y sanidad de material de propagación.

# CURRICULUM VITAE

*María Pilar Miranda Avendaño*

## **Educación**

Educación Universitaria 1991 - 1995

Ingeniería Agronómica, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad de Chile.

Educación Media y Básica 1976 - 1987

Colegio Universitario Salvador.

## **Experiencia Laboral**

Bodega de Licores Quinta Normal – Universidad de Chile, agosto 2000 a la fecha.  
Encargada de Bodega de Licores, preparación de licores, destilación, organización de labores, etc.

Profesora ramo de Vinificación, 2002

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

Profesora Ayudante Curso de Degustación

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

Viña Casa Rivas – María Pinto, febrero a octubre 2001.

Winemaker half time.

Viña Undurraga, Vendimia 2000 febrero - julio.

Jefe del equipo de vendimia 2000. Trabajo en vinos tintos y blancos, incluyendo todos los aspectos de la vinificación, organización de las labores de vendimia, degustaciones y otros.

Casa Lapostolle, noviembre - diciembre 1999.

Caracterización edafoclimática de los predios de Casa Lapostolle ubicados en Casablanca, Requinoa y Santa Cruz.

Viña Undurraga, Vendimia 1999.

Trabajo en vinos tintos, blancos y vinos base para vinos espumosos.

Kendall & Jackson, California, Vendimia 1998.

Parte del equipo de vendimia. Participación en distintos trabajos, durante la vendimia.

Viña Undurraga, Vendimia 1998.

Parte del equipo de vendimia. Participación en distintas tareas durante la vendimia: inoculaciones, movimiento de vinos, remontajes, etc.

#### *Durante años universitarios*

- Exportadora Chiquita Ltda. 1996 - 1997
- Exportadora David del Curto, Enero - Febrero 1996.
- Exportadora Chiquita Ltda., Enero - Marzo 1995.
- Exportadora Chiquita Ltda., Enero - Marzo 1994.
- Exportadora Fupac Ltda., Enero - Febrero 1992.

#### **Idiomas**

Inglés (hablado y escrito)

#### **Computación**

Manejo de ambiente Windows, programas wordperfect, word, excel, groupwise, etc., e internet.

#### **Referencias**

Hernán Amenábar

Ing. Agrónomo Enólogo de Viña Undurraga, Talagante. Teléfono 56 - 2 - 817 2346

Cecilia Guzmán

Ing. Agrónomo Enólogo Viña Casa Rivas. Teléfono 56 - 2 - 835 4177

Sebastián Ruiz

Ing. Agrónomo Enólogo Viña Misiones de Rengo, Rengo. Teléfono 56 - 2 - 819 2776

Patrick Campbell

Laurel Glenn Vineyard, California, Estados Unidos. P.O box 584 Glenn Ellen, CA 95442.

Alvaro Peña

Dr. Ingeniero Agrónomo Enólogo Profesor de Enología

Departamento de Agroindustria y Enología, Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile. 56-2-678 5731

#### **Cursos de Perfeccionamiento**

- Seminario Internacional de Wine Marketing, Crecimiento Global y Oportunidades para el Vino Chileno, Facultad de Agronomía e Ing. Forestal y Centro del Vino de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago 10 de mayo 2001.

- Seminario Internacional de Microbiología y Polifenoles del Vino. Departamento de Agroindustria y Enología Universidad de Chile, Santiago 6 y 7 de diciembre 1999.
- VII Congreso Latinoamericano de Viticultura y Enología. "La Vitivinicultura del Hemisferio Sur". Mendoza, Argentina 28 de noviembre al 3 de diciembre 1999.
- Jornadas Técnicas Franco-Chilenas, Ciencias y Tecnologías del Vino Francia 2000, centro Cultural Estación Mapocho, Santiago, noviembre 1997.
- Seminario de Enología Partner / Laffort & Cie., Santiago, noviembre 1997.
- Gestión ambiental en empacadoras y productoras hortofrutícolas. Investigación, capacitación calidad hortofrutícola S.A. Auspicio Sociedad de Exportadores de Chile (ASOCEXPORT), octubre 1997.
- II Jornada de Viticultura, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de las Américas, Santiago agosto 1997.
- Primer Curso Internacional de Postcosecha, Estrategias Tecnológicas en Postcosecha para Frutos de Carozos. Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago octubre 1996.

### **Otros**

- Proyecto de promoción de vino, Vintage Chile.
- Relator cursos de perfeccionamiento para Fundación Rural y Acitec.
- Clases de degustación.

## RESUMEN CURRICULAR

**MARCO SCHWARTZ.** Doctor en Ciencias (Agroindustria, Universidad de Valencia, España), Diplomado Especialista en Tecnología de Alimentos (Instituto Agroquímica y Tecnología de Alimentos, IATA; España), Diploma en Gestión de Empresas Agroindustriales (Facultad Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Chile), Diploma en Creación de Empresas (ESADE, España). Estudios de postgrado en Marketing, Investigación de Mercados, Preparación y Evaluación de Proyectos (Universidad de Chile). Magister en Ciencias (Pontificia Universidad Católica de Chile), Químico (Pontificia Universidad Católica de Chile), Postdoctorado (IATA, España).

**Profesor Titular de la Universidad de Chile.** Facultad de Ciencias Agronómicas. Ex Director de Investigación y Extensión. Ex Jefe Dpto. Agroindustria. Profesor del Programa de Doctorado en Nutrición y Alimentación. Profesor del Programa de Doctorado en Ciencias Silvoagropecuarias, Profesor del Programa Magister en Ciencias Agrarias mención Producción Agroindustrial, con las Cátedras de Gestión y estrategias de la agroindustria hortofrutícola, Creación y desarrollo de empresas agroindustriales, Procesos de conservación de alimentos, Química y bioquímica de alimentos e Higiene y sanidad en la industria alimentaria. Director y profesor del Diplomado en Producción y mercado de jugos de fruta. Profesor de Química general. Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas en las Cátedras de Gestión y estrategias del sector agroindustrial y Procesos agroindustriales.

**Consultoría internacional.** Ha sido o es consultor de Naciones Unidas (PNUD y PNUMA) y de agencias gubernamentales (Ministerios de Agricultura, Industria y Comercio, Planeación) de Argentina, Brasil, Colombia, El Salvador, Guatemala, Paraguay y Uruguay; de OIM (Organización Internacional de Migraciones); del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). Consultor de la Agencia de Cooperación Internacional (AGCI) del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

**Consultoría nacional.** Corporación de Fomento, CORFO (PROFO, FAT, FDP) y ProChile (organismo promotor de exportaciones de la Cancillería chilena). FEPACH (Federación de Empresas Procesadoras de Alimentos de Chile). Ministerio de Salud en la preparación del Reglamento Sanitario de los Alimentos. Perito judicial de Tribunales de Justicia. Asesor de empresas agroindustriales procesadoras de frutas.

Ex Vicepresidente de la Sociedad Chilena de Tecnología de Alimentos. Ex miembro de la Comisión Nacional de la Fruta del Ministerio de Agricultura,

Miembro de la Comisión Food and Agriculture Forum de la Fundación Chilena del Pacífico (Ministerio de Relaciones Exteriores). Ex productor de frutas.

Ha presentado más de 120 ponencias científicas, tecnológicas y comercio internacional en Argentina, Brasil, Bolivia, Colombia, Corea, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, España, Irlanda, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay y Venezuela. Cuenta con 40 publicaciones en revistas de circulación internacional. Editor y coautor de doce libros/monografías, con registro ISBN, sobre procesos de conservación de alimentos, gestión, mercados y educación agrícola.

Director de proyectos de investigación, innovación y desarrollo patrocinados por FONDEF, FONDECYT, FIA (Fundación de Innovación Agraria/Ministerio de Agricultura de Chile), CORFO, Comisión Chilena de Energía Nuclear, ODEPA (Oficina de Estudios y políticas Agrarias del Ministerio de Agricultura de Chile), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (España), CYTED (Programa Internacional de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo)

### **Publicaciones atinentes a la educación agrícola:**

Libros (coautor o coautor/editor):

- Perfeccionamiento e infraestructura de los establecimientos técnico-agrícola. 2002.
- Plan y programas de estudio de la especialidad agropecuaria. Tercer y cuarto año de enseñanza media (formación diferenciada técnico profesional). 2001.
- Construyendo planes y programas de estudio para la enseñanza técnico profesional agrícola. 2000.
- Participando en la autogestión educativa (en prensa)
- Química (2002)

Trabajos presentados en congresos:

2000. XXIII Congreso Argentino, X Latinoamericano, III Iberoamericano de Horticultura, Mendoza, Argentina.

2001. Congreso Agronómico.

### **Dirección y ejecución de proyectos con componentes tecnológicos, de educación , mercados y comercio**

- Mejoramiento de la competitividad del país mediante la formación integral de los recursos humanos en el sector agrícola, en el marco de la reforma Educacional y la Modernización de la enseñanza media técnico agrícola (2002). Patrocinado por FONDEF, IICA, FIDE-Técnica, IER, Municipalidad de Quillota.
- Diagnóstico del sector olivícola nacional y formulación de estrategias de desarrollo. Patrocinado por ProChile/Gerencia de alimentos y Ministerio de Agricultura/ODEPA. (2001)

## Codirección de proyectos

- Empresas agroindustriales en Chile: análisis de riesgo y rentabilidad. 1998
- Situación mundial de los cítricos y perspectivas para la mandarina chilena en los mercados de Canadá y EE.UU. 1996
- Perú: una opción comercial para Chile en el sector frutícola
- Desempeño de los mercados nacionales e internacionales de la almendra
- Efectos de las reglas de origen en el intercambio comercial de productos agropecuarios. El Acuerdo Chile-MERCOSUR y el Tratado Chile-Canadá. 1998
- Política e infraestructura del transporte aéreo chileno y su uso actual y potencial en las exportaciones de fruta fresca, hacia los mercados de Norteamérica y Europa.
- Oportunidades de intercambio comercial agroindustrial entre México y Chile. 1996.

Dirección y ejecución de otras tesis de carácter científico y tecnológico: más de 30

## **CONFERENCIAS INTERNACIONALES IMPARTIDAS POR INVITACIÓN** (últimos cinco años)

1. Industria exportadora de frutas de Chile. Política económica y el transporte. Seminario Internacional de logística. Porto Alegre. Brasil. 2001.
2. Competitividad de la industria de frutas de exportación: una visión desde Chile. MERCOFRUT 2000. Rio Grande do Sur. Brasil
3. Estrategias de mercadeo internacional para la industria frutícola. II Congreso Venezolano de Ciencia y Tecnología de Alimentos, 1999. Venezuela
4. Conservación de frutas y hortalizas por métodos combinados: una estrategia para productores y agroindustria. En el IX Congreso Latinoamericano de Horticultura. 1999. Santiago. Chile.
5. Comercio Internacional agroindustrial. Programa CYTED. Proyecto Antocianos y betalaína colorantes de uso industrial. 1999. Santiago. Chile,
6. Oportunidades de mercados mediante procesos agroindustriales. X Convención Centroamericana y Exposición Agrícola Internacional-AGRITRADE. 1999. Guatemala.
7. Análisis estratégico y estructural de la industria. Cámara de Industrias de Tunturagua. 1999. Ambato. Ecuador.
8. Contribución del sistema universitario al desarrollo agroindustrial de los países de CARICOM. Seminario Evolución y desafíos del sector pequeña y mediana agroindustria de Chile. Programa de cooperación entre Chile y CARICOM. Panelista. Santiago. Chile. 1999.
1. La industria de la fruta y las barreras comerciales. Jornadas Internacionales de alimentos de origen agropecuario. Mendoza. Argentina. 1998.

2. Conservación de frutas por métodos combinados. Feria Internacional Alimentaria. Managua. Nicaragua. 1998. Invitado por la Asociación de Productores y Exportadores No tradicionales de Guatemala.
3. Producción y mercado mundial de la mora. II Seminario Frutales de Clima Frio Moderado. 1998. Manizales. Colombia.
4. Mercado y transformación industrial de la fresa. II Seminario Frutales de Clima Frio Moderado. 1998. Manizales Colombia
5. Chile y alternativas al uso de bromuro de metilo. Primer Taller Regional sobre uso de Bromuro de metilo y la destrucción de la capa de ozono. 1997. Linares. Chile.
6. Comercio internacional de frutas frescas y procesadas. Conferencia inaugural. III Encuentro Bromatológico Latinoamericano. 1997. Córdoba. Argentina.
7. Oportunidades de inversión en fruticultura. Ministerio de Agricultura y Ganadería de Guatemala/ proyecto PROFRUTA. 1997.
8. Tipificación y comercio exterior del sector frutas frescas y procesadas de Chile. Encuentro Brasil-Chile: frutas y hortalizas en el extremo sur de Brasil. Universidad Federal de Pelotas. 1997. Brasil.
9. Panelista en el Seminario internacional "Evolución y desafíos del sector pequeña y mediana agroindustria en Chile" 12 y 13 de abril 1999. con delegados de 18 países que conforman el Caribe- CARICOM. Invitado por Ministerio de Agricultura/ODEPA.
10. Mejoramiento de la calidad de frutas y hortalizas procesadas por tratamiento 'osmótico. Encuentro Bromatológico Latinoamericano. Córdoba. Argentina. 1996.
11. Fumigación de frutas con bromuro de metilo: sustitución o control de las emisiones. Regional Workshop on Methyl Bromide for Latin America and the Caribbean. 1995. Bogotá. Colombia
12. Food Technology at University of Chile. 1995. Workshop on collaboration between University of Chile and Washington State University. Estado de Washington. EE.UU.
13. Comercialización y aspectos de mercadotecnia de substitutos de frutas deshidratadas. Proyecto CYTED XI.2 . Preservación de frutas a granel por métodos combinados. México. 1994.
14. Comercio internacional de jugos de naranja, pomelo y limón. Producción, mercado y comercio internacional de cítricos. En Seminario Comercio e industria de cítricos. Ministerio de Industria y Comercio. Paraguay. 1994
15. Comercio internacional del almidón y sus derivados. Producción mundial de almidón. Producción mundial de mandioca. En Seminario Comercio e industria de la mandioca. Ministerio de Industria y Comercio. Paraguay . 1994
16. Tipificación del sector agroindustrial chileno. Encuentro Chile-Brasil: Ciencia, Tecnología y Empresa. CONICYT. 1996.

## CONFERENCIA NACIONALES DICTADAS POR INVITACIÓN

Producción, comercio internacional y mercado de berries. Taller Producción y comercialización de berries. INDAP-Talca.1999.

Procesos agroindustriales para los berries. Taller Producción y comercialización de berries. INDAP-Talca.1999.

Secado solar del pimiento. II Encuentro Nacional de la Agroindustria Rural. El Canelo de Nos. 1994.

Tecnologías de procesos agroindustriales acondicionados a la economía campesina. II Encuentro Nacional de la Agroindustria Rural. El Canelo de Nos.1994

Mesa redonda Modelos de vinculación Universidad/Empresa en le sector alimentario. Seminario Relación Universidad/ Empresa en el sector alimentario nacional. Sociedad Chilena de Tecnología de Alimentos/Universidad de La Serena. La Serena. 1994.

Conservación de frutas y hortalizas por métodos combinados. X Congreso Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Valdivia. Chile. 1993.

## **CURSOS INTERNACIONALES IMPARTIDOS (ULTIMOS CINCO AÑOS)**

1. Gestión y estrategias del sector frutícola. 44 horas. EMBRAPA/Ministerio de Agricultura, Rio Grande do Sur. Pelotas Brasil.
2. Gestión y estrategias del sector frutícola. 22 horas. Universidad Católica de Cuyo. Argentina. 2000.
3. Procesos agroindustriales de frutas y hortalizas. 40 horas. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y Ministerio de Ganadería, Agricultura Pesca de Uruguay. Uruguay. 1999.
4. Gestión estratégica del sector frutícola y tópicos sobre procesos agroindustriales. 40 horas. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. 1999.
5. Gestión y estrategias del sector frutícola. 40 horas. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA de OEA) y Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay. Uruguay. 1998.
6. Procesos agroindustriales de frutas y hortalizas (teórico-práctico). 60 horas. Proyecto Profruta. Ministerio de Agricultura de Guatemala. 1998
7. Agroindustria de frutas y hortalizas. 20 horas Gremial de exportadores. Guatemala. 1999
8. Gestión y estrategias del sector frutícola. 40 horas. Proyecto Profruta. Ministerio de Agricultura de Guatemala.1997
9. El mercadeo estratégico como herramienta de la agroindustria. 4 horas. Asociación Guatemalteca de Tecnólogos de Alimentos. 1998.
10. Textura y reología de los alimentos. Escuela de postgrado. Facultad Ciencias Agrarias y Forestales de la U. de Chile.

# CURRICULUM VITAE

## *FERNANDO FIGUEROLA RIVAS*

### FORMACIÓN PERSONAL

NOMBRE

Fernando Figuerola Rivas

CURSO ACTUAL EN LA  
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE  
FACULTAD O INSTITUTO

Académico Jornada Completa (44 h)

Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos  
(ICYTAL)

TIPO DE JORNADA Y  
CARGO

Jornada Completa (44 h), Planta

CATEGORÍA ACADÉMICA ACTUAL

Profesor Auxiliar

DIRECCIÓN ACADÉMICA

Casilla 47, Valdivia

TELÉFONO

CORREO

EMAIL

### ESTUDIOS REALIZADOS

**Master of Science, Food Science**  
University of California (1981)  
Especialidad: Food Science

**Ingeniería Agronómica**  
Facultad de Ciencias Agronómicas (1973)  
Universidad de Chile

## BLICACIONES

### blicaciones in extenso:

ltrineri, G.; Figuerola, F.; Rojas, L. 1998. Procesamiento de frutas y hortalizas mediante métodos artesanales y de pequeña escala. Libro publicado por FAO, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 2ª Ed. 241 p.

ltrineri, G. y Figuerola, F. 1997. Procesamiento a pequeña escala de frutas y hortalizas amazónicas nativas e introducidas. Versiones en español e inglés. Libro editado por el Tratado de Cooperación Amazónica y la FAO, Oficina Regional para América Latina y el Caribe. 214 p.

stévez, A.M.; Castillo, E.; Figuerola, F. y Yañez, E. "Effects of processing on some chemical and nutritional characteristics of dried, pre-cooked and dehydrated gume". *Plant Foods for Human nutrition*. 41: 193-201. 1991.

## RESENTACIONES A CONGRESOS

th International Conference on Postharvest Science : Postharvest 2000. Jerusalem, Israel. March 26 – 31, 2000.

Chemical and sensorial characteristics of edible coated walnuts, stored during six months". M.L. Hurtado, A.M. Estévez, and F. Figuerola.  
Modalidad: Poster

El Seminario Latinoamericano y del Caribe de Ciencia y Tecnología de Alimentos. XIII Congreso Chileno de Ciencia y Tecnología de Alimentos. Alimentos 2000: Mirando al Futuro. Santiago, Chile. 9 – 12 Mayo. 2000.

Efecto de coberturas comestibles de almidón de maíz sobre las características químicas y sensoriales de nueces almacenadas". Hurtado, M.L.; Estévez, A.M. y Figuerola, F.  
Modalidad: Poster

Elaboración de pulpa estabilizada y parcialmente desgrasada de aguaje (*Mauritia flexuosa*)".

Conservación de pulpa de aguaje (*Mauritia flexuosa*) estabilizada y parcialmente desgrasada".

# CURRICULUM VITAE

**KONG SHUN AH-HEN**

## 1. INFORMACIÓN PERSONAL

**NOMBRE**

**Kong Shun Ah-Hen**

**CARGO ACTUAL EN LA  
UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE  
FACULTAD O INSTITUTO**

Académico Jornada Completa (44 h)

Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos  
(ICYTAL)

**TIPO DE JORNADA Y  
NOMBRAMIENTO**

Jornada Completa (44 h), Planta

**JERARQUIA ACADEMICA ACTUAL**

Profesor Auxiliar

**DIRECCIÓN ACADEMICA**

Casilla 47.Valdivia

**FONO**

**FAX**

**E-Mail**

## ESTUDIOS REALIZADOS

**Doctorado en Ingeniería**

Technische Universität Berlin (1994)

Alemania

**Ingeniería en Alimentos**

Technische Universität Berlin (1994)

Alemania

## **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

2001- 2002. Estudios en la cinética de decoloración de la murta (Ugni molina Turcz) durante el procesamiento térmico para la optimización del control de procesos a nivel industrial. DID 200101. Investigador responsable.

Fuente Financiamiento: Dirección de Investigación y Desarrollo, Universidad Austral de Chile.

## **PUBLICACIONES**

Ah-Hen, K.S. Beitrag zur kinetik der fructosekristallisation (Contribución a la cinética de cristalización de la fructosa). Dissertation, Technische Universität Berlin, Berlin, Alemania, D38, FB 15 Nr. 008, 126 p., 1994.



---

**Comisión Interministerial de  
Ciencia y Tecnología**

---

## **Curriculum vitae**

**Nombre: Carmen Gómez-Cordovés de la Vega**

**Fecha: 25 de junio de 2002**

 **Plan Nacional de I+D**

## 1. DATOS PERSONALES

**Apellidos:** GOMEZ-CORDOVES DE LA VEGA

**Nombre:** MARIA DEL CARMEN

**ORGANISMO:** CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS.

**CENTRO:** INSTITUTO DE FERMENTACIONES INDUSTRIALES.

**DEPARTAMENTO:** TECNOLOGIAS SECTORIALES.

**DIRECCION:**

**TELF:**

**FAX:**

**CORREO ELECTRONICO:**

**ADSCRIPCION CIENTIFICA UNESCO:**

330903. Antioxidantes en los alimentos.

330918. Bebidas no alcohólicas

330929. Vino.

## LINEAS DE INVESTIGACION

Polifenoles, antioxidantes, enzimas, vino, frutos, zumos, subproductos.

## FORMACION ACADEMICA.

**LICENCIATURA:** CIENCIAS QUIMICAS. U. COMPLUTENSE. MADRID. 1968.

TECNICO BROMATOLOGO. U. COMPLUTENSE. MADRID. 1974.

**DOCTORADO:** CIENCIAS QUIMICAS. U. COMPLUTENSE. MADRID. 1971.

## ACTIVIDADES ANTERIORES DE CARACTER CIENTIFICO O PROFESIONAL.

**CATEGORIA:** Investigador Científico. Jefe de Departamento.

1995-2002. Miembro del Subcomité SC1 (Zumos de frutas y hortalizas) del CTNA/34 del Comité Europeo de Normalización (CEN).

1990-2002 Vocal de la Junta de Gobierno del Grupo Especializado de Química Agrícola y Alimentaria de la Real Soc. Española de Química.

1993-2002 Censor de la revistas *Grasas y Aceites*; *Journal of Agricultural and Food Chemistry*; *Journal of the Science of Food and Agriculture*; *Journal of Food Composition and Analysis*; *Phytochemical Analysis* y *Food Science and Technology International*.

## PROYECTOS DE I+D.

**FINANCIACION:** C.I.C.Y.T. (ALI95-0073)

**CENTRO DE EJECUCION:** I. de la Grasa, I. Ferment. Ind. y U. de Sevilla.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Valentina Ruiz Gutierrez.

**TITULO:** Estudio de la actividad farmacológica de los componentes menores del aceite de oliva virgen y girasol alto-oléico.

**PERIODO:** Julio 1995- Julio 1996.

**FINANCIACION:** Comisión Mixta CSIC-CNCPRST (Marruecos).

**CENTRO DE EJECUCION:** I. de la Grasa, I. Ferment. Ind. y U. de Cadi Ayyad de Semlalia (Marruecos).

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Valentina Ruiz Gutierrez.

**TITULO:** Virgin olive oil polyphenols and their relationship with apolipoproteins genes expression.

**PERIODO:** Año 1996.

**FINANCIACION:** C.I.C.Y.T. ALI96-0456

**CENTRO DE EJECUCION:** I. de la Grasa e I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Valentina Ruiz Gutierrez.

**TITULO:** Influencia de los triglicéridos y componentes menores del aceite de oliva virgen y girasol alto oléico sobre el metabolismo lipídico: estudios in vivo e in vitro.

**PERIODO:** Junio 1996- Junio 1999.

**FINANCIACION:** C.I.C.Y.T. OLI96-2161-C04-01

**CENTRO DE EJECUCION:** I. de Fermentaciones Industriales C.S.I.C.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Guillermo Reglero Rada.

**TITULO:** Extracción de productos químicos de alto valor añadido a partir de orujo agotado. Diseño y optimación del proceso de extracción con fluidos supercríticos.

**PERIODO:** Marzo 1997- Marzo 1999.

**FINANCIACION:** CAM 06G7042/96

**CENTRO DE EJECUCION:** I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega

**TITULO:** Aprovechamiento del bagazo de cebada. Obtención de Antioxidantes.

**PERIODO:** Marzo 1997- Marzo 1999.

**FINANCIACION:** CICYT ALI97-0590

**CENTRO DE EJECUCION:** I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C. y U. de Valladolid.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega

**TITULO:** Obtención de productos de valor añadido a partir del bagazo de malta de cebada.

**PERIODO:** Agosto 1997- Agosto 2000

**FINANCIACION:** Ministerio de Educación y Ciencia. Acciones Integradas. HB-1997-0076.

**CENTRO DE EJECUCION:** I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C. y U. de Norwich.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega

**TITULO:** Esterasas fenólicas en la obtención de productos de valor añadido a partir del bagazo de malta de cebada.

**PERIODO:** Abril 1998- Abril 2000

**FINANCIACION:** MCYT AGL2000-1427-C02-02.

**CENTRO DE EJECUCION:** I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C.

**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega

**TITULO:** Papel de la composición fenólica en la determinación de la madurez de la uva y las características sensoriales del vino, en función de la biotecnología.

**PERIODO:** Diciembre 2000- Diciembre 2001

**FINANCIACION:** CSIC/CONICYT 2001CL0018

**CENTRO DE EJECUCION:** I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C.  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega  
**TITULO:** Caracterización de la fracción polifenólica de uvas y vinos de las variedades yintas de vid (*Vitis vinifera* L.) Cabernet-Sauvignon, Merlot, Carmenere y Shiraz de distintas zonas vitivinícolas de Chile  
**PERIODO:** Febrero 2001- Febrero 2003

**FINANCIACION:** MCYT CAL01-066-C7-7  
**CENTRO DE EJECUCION:** I. Fermentaciones Industriales C.S.I.C.  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega  
**TITULO:** Capacidad antioxidante y composición fenólica de mieles españolas  
**PERIODO:** Diciembre 2001- Diciembre 2003

## **PUBLICACIONES.**

### **Revistas incluidas en el SCI:**

**AUTORES:** Quesada,C, Bartolomé, B, Nieto,O, Gómez-Cordovés,C, Hernández, T, y Estrella,I.  
**TITULO:** Phenolic inhibitors of  $\alpha$ -amylase and trypsin enzymes by extracts from pears, lentils and cocoa.  
**REVISTA:** *J. Food Protection*, 59, 1996, 185-192.

**AUTORES:** Bartolomé ,B, Hernández,T, Bengoechea, L, Quesada, C, Gómez-Cordovés, C y Estrella,I.  
**TITULO:** Determination of some structural features of procyanidins and related compounds by photodiode-array detection  
**REVISTA:** *J. of Chromatography A* 723, 1996, 19-26.

**AUTORES:** Delgado,T, Gómez-Cordovés, C y Scott P.M.  
**TITULO:** Determination of alternariol and alternariol methy ether in apple juice using solid phase extraction and high performance liquid chromatography.  
**REVISTA:** *J. of Chromatography A* , 731, 1996, 109-114.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés, C y Varela, F. Larrigandiere, CH., Vendrell,M.  
**TITULO:** Effect of Ethephon and Seniphos treatments on the Anthocyanin composition of Starking apples.  
**REVISTA:** *J. Agric Food Chem.* 44, 1996, 3449-3452.

**AUTORES:** Hernández-Perez,M., Hernández,T., Gómez-Cordovés,C., Estrella,I., Rabanal,R.  
**TITULO:** Phenolic composition of the "Mocan"(*Visnea mocanera*).  
**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.* 44, 1996, 3512-3515.

**AUTORES:** Hernández, T, Ausín, N, Bartolomé, B, Bengoechea, L, Estrella, I, Gómez-Cordovés, C.  
**TITULO:** Variation in the phenolic composition of fruit juices with different treatments.  
**REVISTA:** *Lebensm. Unters Forsch A* 204., 1997,151-155.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés, C., Bartolomé, B. y Jimeno,M.L..  
**TITULO:** Identification of 2,3 dihydroxy-1-guayacylpropan-1-one in brandies.  
**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.*, 45, 1997, 873-876.

**AUTORES:** Bengoechea, L. ,A. Sancho, B. Bartolomé, I. Estrella, C. Gómez-Cordovés y T. Hernández  
**TITULO:** Phenolic composition of industrially manufactured purées and concentrates from peach and apple fruits.  
**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.*, 45, 1997, 4071-4075.

**AUTORES:** Bartolomé,B , L. Bengoechea. A. Sancho, I. Estrella, T. Hernández y C. Gómez-Cordovés .

**TITULO:**Differentiation of intermediate products (concentrates and purées) from the fruit industry by means of phenolic content.

**REVISTA:** *Lebensm. Unters Forsch. A*, 1998, 206, 355-359.

**AUTORES:** Delgado, T. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:**Natural occurrence of Alternariol and Alternariol methyl ether in Spanish apple juice concentrates.

**REVISTA:** *J. of Chromatogr. A*, 1998, 815, 93-95.

**AUTORES:** Revilla, I., González-San José, M.L. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:** Chromatic modifications of aged red wines depending on aging barrel type.

**REVISTA:** *Food Sci. Tech. Int.* 1999, 5 (2), 177-181.

**AUTORES:** Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:** Barley spent grain: release of hydroxycinnamic acids (ferulic and *p*-coumaric acid) by commercial enzyme preparations.

**REVISTA:** *J. Sci. Food Agric.*, 1999, 79, 435-439.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés, C. y Bartolomé, B.

**TITULO:**Role of simple lignin phenolics in spirits (brandies and cognacs) aged in oak wood.

**REVISTA:** *Recent Res. Devel. in Agricultural and Food Chem.*, 1999, 423-433.

**AUTORES:** Bartolomé, B., Peña-Neira, A. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:** Phenolics and related substances in alcohol-free beers.

**REVISTA:** *Eur. Food Res. Technol.*, 2000, 210, 419-423.

**AUTORES:** del Alamo, M., Bernal, J.L. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:** Red wine aging in oak barrels. Evolution of the monosaccharides content.

**REVISTA:** *Food Chem.* 2000, 71 (2), 189-193

**AUTORES:** del Alamo, M., Bernal, J.L. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:** Behavior of monosaccharides, phenolic compounds and color of red wines aged in used oak barrels and in the bottle

**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.*, 2000, 48(10), 4613-4618.

**AUTORES:** del Alamo, M., Gómez-Cordovés, C. y Bernal J.L.

**TITULO:** Influencia de la especie del roble de barricas nuevas y usadas en el envejecimiento de un vino tinto de la D.O. Ribera del Duero.

**REVISTA:** *Food Sci. Tech. Int.* 2000, 6 (6), 483-493.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés, C., Bartolomé, B., Vieira, W. Y Virador, V.M.

**TITULO:** Effect of wine phenolics and sorghum tannins on tyrosinase activity and growth of melanoma cells.

**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.* 2001, 49 (3), 1620-1624.

**AUTORES:** Cifuentes, A., Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés, C.

**TITULO:** Fast determination of procyanidins and other phenolic compounds in food samples by Micellar Electrokintetic Chromatography using acidic buffers.

**REVISTA:** *Electrophoresis* 2001, 22, 1561-1567.

**AUTORES:** Sancho, A., Bartolomé, B., Gómez-Cordovés, C., Williamson, G. y Faulds, C.B.,

**TITULO:** Release of ferulic acid from cereal residues by barley enzymatic extracts.

**REVISTA:** *J. Cereal Sci.* 2001, 34, 173-179.

**AUTORES:** Hernanz, D.; Nuñez, V.; Sancho, A.; Faulds, C.B.; Williamson, G.; Bartolomé, B.; Gómez-Cordovés, C.;

**TITULO:** Hydroxycinnamic acids and ferulic acid dehydrodimers in barley and processed barley

**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.*, 2001, 9 (10) 4884-4888.

**AUTORES:** González-Neves, G. **Gómez-Cordovés, C.**, y Barreiro, L.  
**TITULO:** Anthocianic composition of young red wines of Merlot, Cabernet-Sauvignon and Tannat from Uruguay.  
**REVISTA:** *J. Wine Res.* 2001, 12 (2), 125-133.

**AUTORES:** Bartolomé, B., Santos, M., Jimenez, J.J., del Nozal, M.J. **Gómez-Cordovés, C.**,  
**TITULO:** Pentoses and hydroxycinnamic acids in brewer's spent grain  
**REVISTA:** *Journal of Cereal Science* (aceptado) .

**AUTORES:** M. Santos<sup>1</sup>, J. J. Jiménez<sup>1</sup>, B. Bartolomé<sup>2</sup>, **C. Gómez-Cordovés<sup>2\*</sup>**, M. J. del Nozal<sup>1</sup>.  
**TITULO:** Variability of brewer's spent grain within a brewery.  
**REVISTA:** *Food Chem.* (aceptado).

**AUTORES:** Monagas, M., Nuñez, V., Bartolomé, B., **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Peculiar characteristics of the anthocyanin profile of wines from the spanish *Vitis vinifera* L. cv Graciano  
**REVISTA:** *J. Agric. Food Chem.*, (enviado).

**AUTORES:** Nuñez, V., Monagas, M., **Gómez-Cordovés, C.**, Bartolomé, B.  
**TITULO:** *Vitis vinifera* L. cv. Graciano grapes characterized by its anthocyanin profile  
**REVISTA:** *Post Harvest Biol. Technol.* (enviado).

#### Revistas españolas no incluidas en el SCI

**AUTORES:** Calderón, F., Vila, J., Navascués, E., Callejo, M.J., Colomo, B., Suárez, J.A., Barcenilla, J.M., Hernández, T. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Estudio analítico de vinos de D.O. Vinos de Madrid. Caracterización química y microbiológica de mostos (1ª Parte).  
**REVISTA:** *Viticultura y Enología profesional*, 44, 1996, 56-66.

**AUTORES:** Calderón, F., Vila, J., Navascués, E., Callejo, M.J., Colomo, B., Suárez, J.A., Barcenilla, J.M., Hernández, T. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Estudio analítico de vinos de D.O. Vinos de Madrid. Caracterización química y microbiológica de mostos (2ª Parte).  
**REVISTA:** *Viticultura y Enología profesional*, 45, 1996, 53-66.

**AUTORES:** Barcenilla, J., Hernández, T. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Estudio de la fermentación de mostos de verdejo y jerez con diferentes cepas de levadura.  
**REVISTA:** *Alimentaria*, 277, 1996, 111-115.

**AUTORES:** Barcenilla, J., Hernández, T. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Agentes de fermentación vinica de la zona con D.O. Rueda (Valladolid)  
**REVISTA:** *Alimentación, Equipos y Tecnología*, 8, 1996, 51-54.

**AUTORES:** **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Modificadores del color de los vinos tintos.  
**REVISTA:** *Alimentación, Equipos y Tecnología*, Diciembre 1997, 75-80.

**AUTORES:** Palacios, A.T., **Gómez-Cordovés, C.**, Suverbiola, J., Tienda, P. Y Suarez, J.A.  
**TITULO:** Evolución del color en vinos tintos con crianza biológica. Diferencias entre la crianza en depósito y en bodega de roble.  
**REVISTA:** *Alimentación, Equipos y Tecnología* 1999, 10, 67-77.

**AUTORES:** Dávalos, A., Bartolomé, B. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Futuras tendencias en la alimentación.  
**REVISTA:** Alimentación, Equipos y Tecnología, 2000, 1, 191-196.

**AUTORES:** **Gómez-Cordovés, C.** Del alamo, M. y Bernal, J.L..  
**TITULO:** Envejecimiento de un vino tinto de Ribera del Duero: Variaciones de los monosacáridos, familias fenólicas y color, debidas al tipo de roble y tonelería de procedencia.  
**REVISTA:** Viticultura/ Enología Profesional, 2001, 72, 36-43.

#### Revistas extranjeras no incluidas en el SCL

**AUTORES:** Diaz-Plaza, E.M., Bartolomé, B., and **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Phenolic antioxidants from barley spent grain.  
**REVISTA:** Polyphenols Communications 98, 1998, vol.2, 275-276.

**AUTORES:** Bartolomé, B., and **Gómez-Cordovés, C.**  
**TITULO:** Phenolic antioxidants extracts obtained enzymatically from barley spent grain.  
**REVISTA:** Polyphenols Communications 2000, vol.2, 383-384.

#### Volumenes Colectivos.

**AUTORES:** **Gómez-Cordovés, C.** Hernández,T y Estrella,I.  
**EDITOR:** Fundación Bancaja  
**TITULO:** Identificación de colorantes en una colgadura tejida en la Real Fabrica de Valencia. En: Arte de la Seda en la Valencia del siglo XVIII.  
**CIUDAD Y AÑO:** Valencia, 1997  
**EDITORIAL:** Fundación Bancaja. ISBN:84-88715-75-7.  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 161-173.

**AUTORES:** Bengoechea, M.L.; Sancho A.;  
Bartolomé, B., Hernández,T., **Gómez-Cordovés, C.** y Estrella,I.  
**EDITOR:** R. Armadó, H. Andersson, S. Bardócz, F. Serra, Eds.  
**TITULO:** Levels of antioxidant phenolic compounds in products manufactured from peach and apple fruits. En "Bioactive plant cell wall components in nutrition and health".  
**CIUDAD Y AÑO:** Luxembourg., 1997  
**EDITORIAL:** European Communities, Luxembourg, (ISSN: 1018-5593)  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 215-219.

**AUTORES:** , I González-San José, ML y **Gómez-Cordovés, C.**  
**EDITOR:** Oenologie. Office International de la Vigne et du Vin.  
**TITULO:** Vino Tinto: ¿Influye el tipo de roble en el color?.  
**CIUDAD Y AÑO:** Buenos Aires, 1997  
**EDITORIAL:** Carlos Jorge Corradi Ed. ISBN 987-96782-0-6.  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 1-9.

**AUTORES:** **Gómez-Cordovés, C.**  
**EDITOR:** Oenologie. Office International de la Vigne et du Vin.  
**TITULO:** Influencia de la variedad, el clon y la producción de la vid sobre el perfil antociánico de vinos tintos  
**CIUDAD Y AÑO:** Lisboa (Portugal). 1998.  
**EDITORIAL:** L'Oenologie de l'Avenir et la Qualité de Vic. ISBN972-8023-26-X.  
**VOLUMEN, PAGINAS:** Vol.II, 213-220.

**AUTORES:** González-Neves, G.; **Gómez-Cordovés, C.**; Barreiro, L.; Boichicchio, R.; Gatto, G.; Gil,G.; Tessore,A. y Balado, J.  
**EDITOR:** Oenologie. Office International de la Vigne et du Vin.  
**TITULO:** Composición de vinos tintos Merlot, Cabernet-Sauvignon. Y Tannat de Uruguay.

**CIUDAD Y AÑO:** Lisboa (Portugal). 1998.  
**EDITORIAL:** L'Ocnologie de l'Avenir et la Qualité de Vie. ISBN972-8023-26-X.  
**VOLUMEN, PAGINAS:** Vol.II, 389-404.

**AUTORES:** Valdés, G, Rodriguez, JM. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**EDITOR:** Carmelo García Barroso.  
**TITULO:** Edad química, polimerización y color en vinos tintos.  
**CIUDAD Y AÑO:** El Puerto de Santa María. (Cadiz) 1999.  
**EDITORIAL:** Ayuntamiento de El Puerto de Santa María y Universidad de Cadiz.  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 259-266.

**AUTORES:** Bernal, J.L., del Nozal, M.J., del Alamo, M. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**EDITOR:** Carmelo García Barroso.  
**TITULO:** Evolución de los monosacáridos en un vino tinto durante su envejecimiento en barricas de roble.  
**CIUDAD Y AÑO:** El Puerto de Santa María. (Cadiz) 1999.  
**EDITORIAL:** Ayuntamiento de El Puerto de Santa María y Universidad de Cadiz.  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 277-284.

**AUTORES:** Bartolomé, B. y **Gómez-Cordovés, C.**  
**EDITOR:** S.Martens, D. Teutter y G. Forkmann.  
**TITULO:** Phenolic antioxidant extracts obtained enzymatically from barley spent grain  
**CIUDAD Y AÑO:** Freising-Weihestephan (Alemania) 2000  
**EDITORIAL:** Groupe Polyphenols  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 383-384.

**AUTORES:** **Gómez-Cordovés, C.** Bartolomé, B., Vieira, W. Y Virador, V.  
**EDITOR:** I.T.Johnson and G.R. Fenwick.  
**TITULO:** Antioxidant Properties of Wine Phenolic Fractions.  
**CIUDAD Y AÑO:** Cambridge (UK) 2000.  
**EDITORIAL:** The Royal Society of Chemistry  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 238-241

**AUTORES:** **Gómez-Cordovés, C.** Bartolomé, B., Virador, V.  
**EDITOR:** Pérez Rodríguez, L., Gómez Benítez, J., Palacios Macías, V.M.  
**TITULO:** Influencia de la capacidad antioxidante del vino en la actividad melanogénica de células.  
**CIUDAD Y AÑO:** Puerto de Santa María 2001  
**EDITORIAL:** : U. de Cadiz y Ayuntamiento del Puerto de Santa María  
**VOLUMEN, PAGINAS:** 91-98

## CONTRATOS

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Estrella, I.  
**TITULO:** Optimización de procesos tecnológicos en vinos de Rioja.  
**DESTINATARIO:** Bodegas CUNE  
**AÑO:** 1997-1998.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Hernández, T  
**TITULO:** Caracterización de sidra por su composición fenólica.  
**DESTINATARIO:** Empresa Valle, Ballina y Fernández, S.A.  
**AÑO:** 1997.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Carmen Gómez-Cordovés  
**TITULO:** Identificación por cromatografía líquida de alta eficacia de colorantes naturales en tejidos del siglo XVIII.  
**DESTINATARIO:** Fundación BANCAJA  
**AÑO:** 1997.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Carmen Polo Sanchez.  
**TITULO:** Estudio de pacharanes de distintos orígenes.  
**DESTINATARIO:** Delvico Advertising, S.A.  
**AÑO:** 1999.

**INVESTIGADOR RESPONSABLE:** Carmen Gómez-Cordovés de la Vega  
**TITULO:** "Uso no alimentario en leguminosas grano. Estudio de la composición fenólica y capacidad antioxidante y/o antifúngica de las semillas del género *Vicia sp.* Aprovechamiento como sustrato de microorganismos para producir enzimas de interés industrial implicadas en la liberación de compuestos fenólicos".  
**DESTINATARIO:** AGROSA SEMILLAS SELECTAS, S.A.  
**AÑO:** 2001-2003

### Estancias en Centros extranjeros

**Centro:** Instituto Nacional de Vitivinicultura  
**Localidad:** Las Piedras      **País:** Uruguay      **Fecha:** 3Nov-8 Dic. 1997      **Duración:** 4 s.  
**Tema:** Los compuestos fenólicos de los vinos      **Clave:** I (Impartir curso)

**Centro:** Facultad de Ciencias Agronómicas. Universidad de Chile  
**Localidad:** Santiago      **País:** Chile      **Fecha:** 20 Oct.- 21 Nov. 2001      **Duración:** 5 s.  
**Tema:** Los compuestos fenólicos de los vinos      **Clave:** Investigación

### CONTRIBUCIONES A CONGRESOS

**CONGRESO:** 10<sup>th</sup> FESPP CONGRESS.  
**TITULO:** Grape anthocyanins biosynthesis under different light treatments.  
**AUTORES:** M.L. González-Sanjosé y Gómez-Cordovés, C.  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Florencia (Italia). Septiembre. 1996.

**CONGRESO:** XXV Reunión Internacional del Grupo de Cromatografía y Técnicas Afines.  
**TITULO:** Importancia de los monosacáridos en el envejecimiento del vino tinto.  
**AUTORES:** J.L. Bernal, del Nozal, del Alamo, M. y Gómez-Cordovés, C.  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Barcelona. Octubre., 1996.

**CONGRESO:** Cost 916. "Bioactive plant cell wall components in nutrition and health". 1<sup>st</sup> Workshop "Polyphenols in Food".  
**TITULO:** Levels of antioxidant phenolic compounds in products manufactured from peach and apple fruits.  
**AUTORES:** M.L. Bengechea, Sancho A., Bartolomé B., Hernández T., Gómez-Cordovés, C. y Estrella, I.  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Aberdeen (Reino Unido). Abril 1997.

**CONGRESO:** XXII Congrès de la vigne et du vin.  
**TITULO:** Vino tinto: ¿influye el tipo de roble en el color?  
**AUTORES:** I. Revilla, González-San José, M.L. y Gómez-Cordovés, C.  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Buenos Aires (Argentina). Diciembre 1997.

**CONGRESO:** XXIII Congrès de la vigne et du vin.  
**TITULO:** Influencia de la variedad, el clon y la producción de la vid, sobre el perfil antociánico de vinos tintos.  
**AUTORES:** Gómez-Cordovés, C.  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Lisboa (Portugal) Junio 1998.

**CONGRESO:** Ferulate 98

**TITULO:** Use of different enzyme preparations for the release of ferulic acid from barley spent grain

**AUTORES:** Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés, C.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Norwich (Gran Bretaña), Julio 1998.

**CONGRESO:** XIXth International Conference on Polyphenols.

**TITULO:** Phenolic antioxidants from barley spent grain.

**AUTORES:** Diaz-Plaza, E., Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés, C.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Lille (Francia), Septiembre 1998.

**CONGRESO:** Joint Meeting Nutritional Enhancement of Phenolic Plant Foods in Europe.

**TITULO:** Antioxidant properties of phenolic fractions from different vegetable extracts rich in anthocyanins and procyanidins.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés C. y Bartolomé, B.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Murcia (España), Febrero 1999.

**CONGRESO:** Food and Cancer Prevention. III.

**TITULO:** Antioxidant properties of wine phenolic fractions.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés C., Bartolomé, B y Virador MV.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Norwich. U.K. Septiembre, 1999.

**CONGRESO:** X Congreso de la AEL y II Ibérico de Limnología.

**TITULO:** Macrophyte feeding preference on the red swamp crayfish, *Procambarus clarkii* in Las Tablas de Daimiel National park.

**AUTORES:** Santos, C., Camargo J.A., Gómez-Cordovés C. y Medina, L.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Valencia ( España). Junio 2000.

**CONGRESO:** VIII Congreso Latinoamericano de Cromatografía y Técnicas afines

**TITULO:** Caracterización de la composición antocianica de vinos tintos uruguayos mediante HPLC

**AUTORES:** González-Neves, G., Gómez-Cordovés C., y Barreiro, L.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Buenos Aires (Argentina). Abril, 2000.

**CONGRESO:** 9<sup>th</sup> Meeting of Panamerican Society for Pigment Cell Research

**TITULO:** Effects of wine phenolic compounds on mouse and human melanomas

**AUTORES:** Vieira, W., Gómez-Cordovés C., Bartolomé, B. y Virador V.M.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Texas. USA, Junio. 2000.

**CONGRESO:** XX<sup>th</sup> International Conference on Polyphenols

**TITULO:** Phenolic antioxidant extracts obtained enzymatically from barley spent grain.

**AUTORES:** Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés C.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Freising-Weihenstephan. (Alemania). Septiembre, 2000.

**CONGRESO:** Cost 916. "Bioactive compounds in Plant Foods". Final Conference "Health effects and perspectives for the food industry".

**TITULO:** Content of hydroxycinnamic acids and ferulic acid dehydrodimers in kernels of eleven barley (*Hordeum vulgare* L.) varieties.

**AUTORES:** Hernenz, D., Nuñez, V., Sancho A.I., Faulds, C.B., Williamson, G., Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés C.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Tenerife (España). Abril 2001

**CONGRESO:** Cost 916. "Bioactive compounds in Plant Foods". Final Conference "Health effects and perspectives for the food industry".

**TITULO:** Wine phenolic fractions. Antioxidant properties and effects on mouse and human melanomas.

**AUTORES:** Gómez-Cordovés, C., Bartolomé, B., Vieira, W. and Virador, V.

**LUGAR DE CELEBRACION:** Tenerife (España). Abril 2001.

**AUTORES:** Monagas, M., Nuñez, V., Bartolomé, B. y Gómez-Cordovés, C.  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Valencia. Junio 2001.

#### **TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS.**

**TITULO:** Envejecimiento en barricas de roble del vino tinto de la D.O. Ribera del Duero. Estudio de la evolución de los monosacáridos y de sus relaciones con los compuestos fenólicos y los porcentajes de color.  
**DOCTOR:** María del Alamo Sanza.  
**UNIVERSIDAD:** Valladolid. **FACULTAD:** Ciencias.  
**AÑO:** 1997. **CALIFICACION:** cum laude.

#### **TESINAS. (Trabajos de Licenciatura)**

**TITULO:** Aprovechamiento del bagazo de malta de cebada: obtención vía enzimática de ácidos y derivados hidroxicinámicos.  
**LICENCIADO:** Alberto Dávalos Herrera.  
**UNIVERSIDAD:** Nacional Mayor de San Marcos. Lima (Perú).  
**FACULTAD:** Farmacia y Bioquímica.  
**AÑO:** 1999.

#### **EXPERIENCIA EN ORGANIZACIÓN DE I+D**

**TIPO DE PARTICIPACION:** Moderador de Sesión.  
**CONGRESO:** Grupo de Investigación Enológica. Jornadas Científicas'97  
**LUGAR DE CELEBRACION:** Puerto de Santa María (Cádiz).  
**AÑO:** 1997.

#### **OTROS MERITOS O ACLARACIONES**

##### **Conferencias impartidas.**

**ACTO:** VACRO Day Alimentation. "Nuevas tecnologías en el sector agroalimentario".  
**LUGARES DE PRESENTACION:** Consejería de Industria. (Logroño) **AÑO:** 1995.  
**TITULO:** Aspectos básicos de la química de los colorantes.

**ACTO:** VACRO Day Alimentation. "Nuevas tecnologías en el sector agroalimentario".  
**LUGARES DE PRESENTACION:** CETENASA. Noain (Navarra). **AÑO:** 1995.  
**TITULO:** Aspectos básicos de la química de los colorantes.

**ACTO:** Tintes y Tintoreros de America. Aula de Estudios Americanistas.  
**LUGAR DE PRESENTACION:** Museo de America. **AÑO:** 1996  
**TITULO:** Química de los pigmentos naturales. en textiles indígenas americanos.

**ACTO:** I Jornadas del vino de Castilla y León  
**LUGAR DE PRESENTACION:** E.T.S. I. Agrarias. Junta de Castilla y León. Palencia **AÑO:** 1998  
**TITULO:** Los compuestos fenólicos en el vino: de la uva al envejecimiento

**ACTO:** Aspectos científicos y técnicos del color del vino.  
**LUGAR DE PRESENTACION:** F. de Enología. U. Rovira y Virgili. LALLEMAND. **AÑO:** 1998  
**TITULO:** Modifiers of color in red wines

**ACTO:** Semana del Vino.

**LUGAR DE PRESENTACION:** ETS Ingenierías Agrarias. Depto. de Enología. Palencia. **AÑO:** 2000

**TITULO:** Vino y Salud

**ACTO:** Perspectivas en Química.

**LUGAR DE PRESENTACION:** Universidad de Valladolid. Sección de Químicas. **AÑO:** 2002

**TITULO:** Polifenoles: Naturaleza y Actividad

*Método Oficial de análisis:* Determinación de acetilmetilcarbinol en líquidos alimentarios de fermentación. BOE nº 208, 20345-20346. 1979.

**CURSOS DE DOCTORADO:** Universidad Autónoma de Madrid. "Calidad nutricional y sensorial de alimentos vegetales". Años:1985 hasta 2000.

**CURSOS DE ESPECIALIZACION:** I.de Fermentaciones Industriales.C.S.I.C.(Coordinadora y profesora ) de: "Composición fenólica de productos agroalimentarios". Años: 1993 hasta 2001.

**CURSO DE ACTUALIZACION PARA POSTGRADUADOS:** Los compuestos fenólicos de los vinos. Instituto Nacional de Viticultura.(INAVI). Montevideo. Uruguay. 1997.

**CURSOS FOCCIMAF " Tecnologías en el procesado de alimentos".** Financiados por el fondo Social Europeo y la OTT del CSIC. IFI (CSIC).1998 y 1999.

**CURSO MASTER DE VITICULTURA Y ENOLOGIA.** UPM. Conferencias y Mesas Redondas. 1996 hasta 2001.

**CURSO DE FORMACION OCUPACIONAL PARA PARADOS DE LARGA DURACION:"Especialista en control de calidad en el sector agroalimentario":** Elaboración de vinos tintos y rosados. 1996 hasta 2001.

**CURSO FOCCICAM:** "Tecnologías para el procesado de alimentos". Financiados por el fondo Social Europeo y la OTT del CSIC. IFI (CSIC). 2000-2001.

**TRIBUNALES DE TESIS DOCTORALES.** En las Universidades de Granada, Salamanca, Sevilla, Vigo, Burgos, Albacete y Madrid hasta un total de 18, desde 1988 hasta 2002.

## **OTROS**

1992. Auditor externo da la Dirección General de Agricultura y Alimentación de la Comunidad de Madrid.

1993. Experta del Groupe Polyphenols para el proyecto de Investigación C-92-0270-01 del Depto. de Tecnología de Alimentos de la U. Politécnica de Madrid.

1996-2002. Evaluador de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva. CICYT

2000-2001. Miembro del tribunal de Suficiencia Investigadora de la Comisión de Doctorado del departamento de Tecnología de Alimentos de la ETSI Agrónomos de Madrid.