

BID - 61 - V - 2005 - 1 - A - 044 PPTA



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDACIÓN PARA LA  
INNOVACIÓN AGRARIA

<b>PROPUESTA DEFINITIVA</b>	<b>"GIRA TECNOLÓGICA A ESPAÑA: CAPTURA DE EXPERIENCIAS EN LA GESTIÓN DE EMPRESAS Y PROYECTOS BIOTECNOLÓGICOS EN LAS ÁREAS AGROPECUARIA, FORESTAL Y ACUICOLA"</b>
<b>CODIGO</b>	<b>BID-CD-V-2005-1-A-165 - BID-61-V-2005-1-A-044</b>
<b>EJECUTOR TECNICO/PARTICIPANTE INDIVIDUAL</b>	<b>UNIVERSIDAD DE SANTIAGO</b>
<b>SUPERVISOR PROPUESTA</b>	<b>MAURICIO CAÑOLES</b>
<b>COORDINADOR EJECUCION</b>	<b>CLAUDIA ORTIZ</b>
<b>MODIFICACIONES</b>	



GOBIERNO DE CHILE  
FUNDAION PARA LA  
INNOVACION AGRARIA

**OFICINA DE PARTES - FIA**  
**RECEPCIONADO**

Fecha 05 DIC 2005  
Hora 14:05  
N° ingreso 4648

05 DIC. 2005

**PROGRAMA DE CAPTURA  
Y DIFUSIÓN TECNOLÓGICA**  
**SECCIÓN COMÚN A TODAS LAS PROPUESTAS**

FOLIO DE  
BASES

284

CÓDIGO  
(uso interno)

FIA - CD - V - 2005 - 1 - A - 165

**SECCIÓN 1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA**

**NOMBRE DE LA PROPUESTA**

Gira Tecnológica a España: captura de experiencias en la gestión de empresas y proyectos biotecnológicos en las áreas agropecuaria, forestal y acuícola

**TIPO DE INICIATIVA(S) A LA(S) QUE POSTULA**

(marcar la o las opciones a las cuales está postulando)

Gira  
Tecnológica

Realización de Eventos  
Técnicos o Ferias  
Tecnológicas

Becas para asistir a Eventos  
Técnicos o Ferias  
Tecnológicas

Contratación de  
consultores

Elaboración de  
Documentos Técnicos

**AREAS O SECTORES**

Agrícola

Pecuario

Forestal

Dulceacuícola

Acuícola

**RUBRO (S)**

(Señalar el o los rubros que aborda, por ejemplo: frutales, bovinos, ovinos, hortalizas, flores, entre otros).

Agroindustrias, silvoagropecuario

**TEMAS (S)**

(Indicar el o los temas que aborda según listado en Anexo 2 del documento "Bases de postulación e Instructivo")

Biotecnología, Gestión



### ENTIDAD RESPONSABLE

**Nombre: UNIVERSIDAD DE SANTIAGO**

**RUT:**

**Identificación cuenta bancaria: 155-01832-09 Bco. Chile**

**Dirección comercial: Av. Alameda B. O'Higgins 3363 Estación Central**

**Fono: 6811100**

**Fax:**

**Correo electrónico:**

**Página web:**

### REPRESENTANTE LEGAL DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

**Nombre: Sr. Ubaldo Zúñiga Q.**

**Cargo en la Entidad Responsable: Rector**

**RUT:**

**Dirección: Av. Bernardo O'Higgins 3363 Estación Central**

**Fono: 6811100**

**Fax:**

**Correo electrónico: [uzuniga@lauca.usach.cl](mailto:uzuniga@lauca.usach.cl)**



### TIPO DE ENTIDAD RESPONSABLE

(Señalar si corresponde a una empresa productiva de servicios; organización o agrupación de productores pequeños, medianos o grandes; asociación gremial de productores pequeños, medianos o grandes; universidad; instituto de investigación, u otra entidad)

UNIVERSIDAD

### NATURALEZA DE LA ENTIDAD RESPONSABLE

Pública

Privada



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

**Nombre: Claudia Ortiz**

**Cargo en la Entidad Responsable: Profesor asistente**

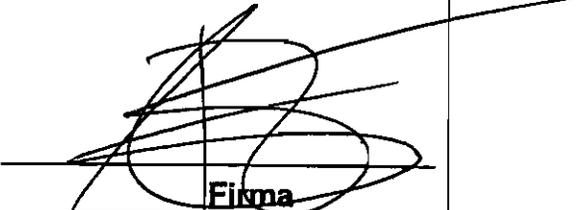
**RUT:**

**Dirección: Av Bernardo O'Higgins 3363 E. Central**

**Fono: 6811 366 an 787**

**Fax: 6812108**

**Correo electrónico: cortiz@lauca.usach.cl**



Firma

**FECHA DE INICIO Y TÉRMINO DEL PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

**Inicio: 11 de Febrero de 2006**

**Término: 26 de Febrero de 2006**



## SECCIÓN 2. RESUMEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA<sup>1</sup>

La actividad propuesta corresponde a una Gira Tecnológica a entidades españolas para lograr la captura de experiencias en la gestión de empresas y de proyectos biotecnológicos en las áreas agropecuaria, forestal y acuícola. La Gira comprende visitas a un espectro amplio de empresas, centros biotecnológicos y de gestión, parques y universidades españolas, lo que nos permitirá conocer y aprender de las experiencias exitosas y las estrategias de innovación de programas educacionales, centros de I+D+i, incubadoras y empresas del sector junto con captar oportunidades de negocios y establecer vínculos para cooperación internacional con aplicaciones en biotecnología y gestión para los rubros agropecuarios, forestal y acuícola.

Las empresas biotecnológicas chilenas, dado su frecuente origen académico con énfasis en investigación básica, poseen debilidades en gestión tecnológica manifiestas: en su estructuración de modelo de negocio, misión, estrategia a largo plazo, imagen y muy especialmente en la actitud hacia el trabajo asociativo en redes, interlocución y capacidad de interlocución en el marco de las políticas públicas, prácticas de RSE, entre otras. Temas como servicios estratégicos para la I+D de empresas, vigilancia y gestión tecnológica, inteligencia competitiva, comercialización de los resultados de investigación, el marketing tecnológico, las estrategias de propiedad intelectual, transferencia, comercialización y los planes de negocios que se articulan para llevar a cabo estas funciones son prácticamente nuevas y/o desconocidas en esferas empresariales y universitarias nacionales en la actualidad.

En el último par de años se han llevado a cabo iniciativas en este sentido, un tanto aisladas y desarticuladas, pero que han permitido comenzar a crear conciencia sobre el valor de los intangibles intelectuales, su protección y comercialización, agregando actores e iniciativas relevantes. No obstante, aún es escaso el aporte de estas iniciativas; por ejemplo las incubadoras no han respondido como se esperaba, la generación de patentes es baja, quizá la calidad también y su grado de comercialización casi nulo. Estos factores debilitan a una industria nacional incipiente -independientemente de las capacidades de I+D locales - y ponen en entredicho la factibilidad real de su inserción en mercados globales.

En tal sentido nos parece importante analizar la experiencia de las empresas e instituciones españolas, incluyendo aquellas encargadas del fomento y apoyo a PYMES en la materia.

Los lugares a visitar corresponden a:

En Madrid:

- \* Centro Nacional de Biotecnología- Consejo Superior Investigación Científica (CNB-CSIC-MADRID)

En el País Vasco

- \* Grupo Mondragón
- \* Universidad del País Vasco

<sup>1</sup> Nota: esta sección se puede extender como máximo en 3 páginas.



- \* Biobask
- \* Centro Tecnológico Gaiker
- \* Comisión I+D+i de la Diputación Foral del País Vasco

En Valencia:

- \* Instituto de Economía Internacional – Universidad de Valencia
- \* Instituto de Gestión de la Innovación y el Conocimiento (CSIC-Valencia)

En Barcelona:

- \* IALE
- \* Parque Científico de Barcelona
- \* Consejo Superior de Investigación Científica (CSIC-Barcelona)
- \* Instituto de Biología Molecular en Vegetales

En Vigo:

- \* ENCE-CIT
- \* Instituto de Investigaciones Marinas (CSIC-Vigo)

El amplio espectro de entidades españolas nos permitirá generar vínculos para responder a las necesidades del área silvoagropecuaria, acuícola y educacional detectadas en nuestro país y que buscan mejorar la competitividad, rentabilidad y posicionamiento de los productos elaborados en Chile, además de promover políticas de investigación, desarrollo e innovación que permitan realizar a futuro alianzas estratégicas y de cooperación que permitan generar innovación basada en modelos españoles de referencia.

Se propone la visita al Consejo Superior de Investigación Científica (CSIC) de las comunidades autónomas de Madrid, Cataluña (ayuntamiento Barcelona), Valencia y Vigo ya que como consejo agrupan centros de investigación del más alto nivel abarcando proyectos biotecnológicos en el área silvoagropecuaria y acuícola cercanos a la realidad nacional, destacando no sólo el área de investigación y desarrollo de dichos proyectos sino también la gestión, alianzas universidad-empresas, alianza y redes internacionales, aspectos educativos, sociales, culturales y ambientales vinculados a los desarrollos biotecnológicos.

Se propone la visita a ENCE-CIT un centro de investigación biotecnológica forestal ya que ellos desarrollan proyectos biotecnológicos en *Eucalyptus globulus*, segunda especie forestal de importancia económica en Chile con más de 300.000 has. plantadas y cuyo principal objetivo de producción es la celulosa, producto altamente demandado en el mercado internacional para la producción de papeles de diferentes calidades y carácter.

Se visitarán grupos fundamentales para el desarrollo científico-tecnológico de comunidades como el País Vasco, destacando el grupo Mondragón, Universidad del País Vasco y el proyecto Biobask 2010, grupos cuyo objetivo común es posicionar a dicha comunidad como líder en biociencias apoyando un tejido de empresas ya existentes, en base a desarrollos biotecnológicos, programas educacionales innovadores, aplicación y desarrollo de herramientas de gestión, etc.



Además se incluyen empresas biotecnológicas y de gestión (Gaiker, IALE) para observar, aprender y luego potenciar el desarrollo biotecnológico a partir de la empresa particular con vinculaciones a las universidades y centros de investigación.



## SECCIÓN 3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

### OBJETIVO GENERAL

Gira Tecnológica a empresas, centros y universidades españolas con el objetivo principal de conocer y aprender de las experiencias exitosas y las estrategias de innovación de centros de I+D+i, incubadoras y empresas del sector junto con captar oportunidades de negocios y establecer vínculos para cooperación internacional con aplicaciones de biotecnología y gestión principalmente para los rubros agropecuarios, forestal y acuícola.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer las actividades, identificar las especializaciones y servicios ofrecidos por centros de I+D+i y centros de transferencia tecnológica en que existan y funcionen redes de conectividad y alianzas estratégicas internacionales en temáticas de biotecnología y gestión aplicadas a los sectores agropecuarios, forestales y acuícolas.
2. Conocer incubadoras de negocios y centros de biotecnológicos a partir de sus proyectos (exitosos y fracasados), modelos de gestión, vigilancia prospectiva, formas de valorización y comercialización de tecnologías intangibles.
3. Conocer y observar las prácticas y estrategias de innovación de las empresas con procesos productivos sustentables y con buenas prácticas en el área agropecuaria y forestal.
4. Identificar y contactar redes y alianzas estratégicas del sector para captar oportunidades de negocios y cooperación internacional.
5. Conocer aplicaciones prácticas en sectores educativos del fomento a la (bio)tecnología e innovación.
6. Transferir y difundir las experiencias de la gira.

## SECCIÓN 4. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA

En disquet adjunto se encuentra el archivo Microsoft Excel para completar esta sección: ver hoja "Cuadro 2".

FECHA (día/mes/año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
13/2/2006	Visita Consejo Superior de Investigación Científica Madrid	Conocer y aprender acerca de la mayor red de Investigación científica en España	CSIC Madrid
13/2/2006	Visita Centro Nacional de Biotecnología	Conocer proyectos españoles en biotecnología, redes de contactos y alianzas internacionales	CNB Madrid
14/2/2006	Visita a Universidad de Mondragón	Aprender modelos educativos en innovación y tecnología, alianzas estratégicas y cooperativismo	U. Mondragón País Vasco
15/2/2006	Visita Universidad del País Vasco	Desarrollo de alianzas estratégicas Universidad-Empresas, Modelos de gestión de la innovación	U. País Vasco en el País Vasco
15/2/2006	Visita al Programa Biobask	Conocer modelos de estrategias regionales para desarrollo de Biociencias	Estrategia Biobask País Vasco
16/2/2006	Visita al Centro tecnológico Gaiker	Aprender a cerca de incubación de negocios, alianzas estratégicas y proyectos biotecnológicos	Centro Tecnológico Gaiker País Vasco
17/2/2006	Visita al Instituto de Gestión de la Innovación y el Conocimiento	Aprender estrategias de gestión tecnológica y gestión de proyectos	INGENIO Valencia
21/2/2006	Visita al Instituto Tecnológico IALE	Aprender y conocer estrategias de Vigilancia Tecnológica, Inteligencia Competitiva y Propiedad intelectual	IALE Valencia
22/2/2006	Visita CSIC Barcelona	Conocer Proyectos de Biotecnología Vegetal, alianzas estratégicas, redes de contactos	CSIC Barcelona
23/2/2006	Visita ENCE-CIT	Conocer Proyectos de Biotecnología Forestal, alianzas estratégicas y redes de contactos	ENCE-CIT Vigo
24/2/2006	Visitar Instituto de Investigaciones Marinas	Conocer Proyectos de Biotecnología Acuícola, alianzas estratégicas y redes de contactos	IIM Vigo

**SECCIÓN 5. ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN**

(En disquet adjunto se encuentra el archivo Microsoft Excel para completar esta sección): ver hoja "Cuadro 3")

FECHA (día/mes/año)	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
21/04/2006	Seminario	Difundir experiencias de la Gira Tecnológica	USACH	75, investigadores, empresarios, estudiantes	Nuevas tecnologías y tendencias en gestión y biotecnología
20/04/2006	Folleto	Difundir experiencias de la Gira Tecnológica	Santiago	50, investigadores, empresarios, estudiantes	Nuevas tecnologías en gestión y biotecnología
19/04/2006	Taller	Difundir experiencias de la Gira Tecnológica/Búsqueda de oportunidades de negocios	Santiago	30 empresarios, profesionales de áreas productivas	Oportunidades de negocios en biotecnología



## SECCIÓN 6. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Al cumplir los objetivos planteados para la gira se espera de manera concreta:

- Apoyar eficientemente la modernización empresarial a través del desarrollo de innovaciones tecnológicas, transferencias tecnológicas y escalamiento productivo.
- Impulsar y promover el desarrollo de nuevas técnicas y tecnologías para los sectores agrícola, forestal y acuícola.
- Obtener el conocimiento del "estado de arte" de la biotecnología forestal aplicado a la industria forestal del Eucalyptus
- Una vez comprendido los procesos biotecnológicos I+D involucrados efectuar la transferencia tecnológica adaptándola a la realidad del país (transferencia tecnológica), De esta forma podrá generarse un proyecto tecnológico que permita desarrollar líneas genéticas de árboles por ejemplo tolerantes a la sequía.
- Generar redes de contactos, alianzas estratégicas y negocios en biotecnología con aplicación en las áreas silvoagropecuaria y agrícola.
- incentivar la práctica de la gestión tecnológica a nivel nacional, a través del conocimiento y experiencia de centros de gestión e innovación, universidades y empresas españolas.
- Difusión y transferencia a agricultores, pequeñas y medianas empresas, profesionales del área y público en general que se interese en incorporar y desarrollar innovaciones tecnológicas en el área silvoagropecuaria.
- Conocer e incorporar la experiencia de los distintos centros productivos o de capacitación laboral para incorporarlos en nuestro medio, adoptándolas eficientemente al ámbito de la Educación Pública tomando en cuenta las necesidades de la población, específicamente los sectores de marginalidad y los considerados altamente vulnerables, para proponer iniciativas viables y organizar a la comunidad desde las estructuras regionales.
- Chile se encuentra rezagado en iniciativas relacionadas con la explotación de los resultados de la I+D realizado en empresas y principalmente en Universidades, la vinculación de estos actores para agregar valor a las investigaciones o generar soluciones a la demanda. Entonces, se espera conocer la experiencia española, contrastarla con la realidad chilena y obtener una forma o sistema de establecer y obtener ventajas competitivas de la I+D nacional.
- Conocer en terreno como se articulan actividades de Transferencia y Gestión Tecnológica, para apoyar algunas iniciativas chilenas en estas materias, con el objetivo de tener resultados concretos.
- Diseño y gestión de redes asociativas. Acuerdos de colaboración, aspectos jurídicos nacionales y prácticas internacionales
- Desarrollo de modelos de participación ciudadana en los temas controversiales de la biotecnología,

- Diseño de políticas de comunicación e interlocución con universidades, agentes públicos y privados; desarrollo de capacidad de interlocución de las empresas locales para participar en el desarrollo de políticas públicas de fomento al sector

## **SECCIÓN 7. ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE Y DE LAS ENTIDADES ASOCIADAS**

### **ANTECEDENTES DE LA ENTIDAD RESPONSABLE**

(Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo 3)

La Universidad de Santiago de Chile (USACH, [www.usach.cl](http://www.usach.cl)) es una institución de educación superior de más de ciento cincuenta y tres años de vida. Nació como Escuela de Artes y Oficios, más tarde se integró a otras instituciones de educación, para formar la Universidad Técnica del Estado en 1947, con sus diversas sedes en provincia, hasta la actual Universidad.

En su historia, se representa el proceso de cambios y transformación permanente, que se origina en una escuela técnica de gran prestigio que se amplía al resto del país, se continúa en una universidad científico-tecnológica, que asume las tareas de formar profesionales para la industrialización nacional y culmina en una Universidad como la que existe hoy día, con diversidad disciplinaria, ampliación de oferta educativa, excelencia académica y énfasis en los valores humanísticos.

La misión de la Universidad de Santiago de Chile consiste, en el presente, en preocuparse de la creación, preservación, cultivo, transmisión y búsqueda del conocimiento a través de la docencia, la investigación y la extensión en los campos de la ciencia, las artes, las humanidades y la tecnología. Al mismo tiempo, nuestra Universidad reitera su compromiso con la sociedad y el futuro del país y prioriza el desarrollo de la conciencia crítica de académico y estudiantes, en un ámbito pluralista, en el que imperan la libertad de expresión y la tolerancia. Para ello, cuenta con la excelencia de su cuerpo académico, el compromiso de sus funcionarios y el nivel educacional de sus estudiantes, en cuya calidad y diversidad se busca conformar los cuadros intelectuales, científicos y técnicos de relevo que requiere el futuro del país.

La tarea de la Universidad se ha ampliado a la investigación, asistencia técnica, trabajo con empresas y organismos gubernamentales, instituciones privadas nacionales e internacionales, además del intercambio científico, tecnológico y cultural con universidades nacionales y extranjeras.

Su visión es la de una Universidad dinámica, flexible, capaz de percibir y responder rápidamente a los desafíos de su comunidad, creadora de líderes con sensibilidad nacional e internacional por la relevancia de su producción académica, de su gestión, de su tradición científica y tecnológica y sus aportes al desarrollo nacional y a la conformación de un sujeto cultural con nuevas aspiraciones y utopías.

Para ello, privilegia una serie de valores centrales que la definen como comunidad universitaria, entre los cuales están la excelencia académica integral, el pluralismo y la diversidad de las posiciones profesionales e ideológicas, la tolerancia y el respeto por la diferencia de las personas, la libertad académica y el libre desarrollo de las ideas, la cooperación individual e institucional, la necesidad de apoyar a los sectores sociales menos privilegiados económicamente teniendo como valor esencial el carácter humanista de nuestra educación centrada en la dignidad, la justicia, la solidaridad y el espíritu crítico.

La USACH imparte conocimientos en 54 carreras de pregrado, suma más de 18.000 alumnos, cuenta con siete facultades que cubren las principales actividades del conocimiento (Ingeniería, Humanidades, Ciencia, Administración y Economía, Química y Biología, Ciencias Médicas y Tecnológica). Administra 10 programas de doctorado y 32 programas de magíster, además de numerosos cursos de especialización y postítulo que se dictan a través de las distintas unidades académicas y de investigación. La investigación que realiza la USACH se encuentra apoyada por 80 proyectos FONDECYT, 12 FONDEF, 2 FIA y más de 16 proyectos externos de otros

tipos. Internamente la USACH apoya la investigación a través de fondos aportados por diversos tipos de proyectos administrados por la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo que alcanzan a cerca de 125 proyectos.

Como resultado se han publicado mas de 120 artículos científicos y tecnológicos, así como presentado mas de 12 patentes de invención, creando un Departamento de Gestión Tecnológica a Nivel Central y en la Facultad de Ingeniería, dotados con personal especializado en la gestión de proyectos, teniendo como objetivo el orientar la investigación a áreas específicas que poseen un mercado conocido y dar un apoyo real a los investigadores para transformar sus resultados de investigación en productos o prototipos industriales. Este mismo departamento fomenta la creación de empresas de base tecnológica entre los académicos y alumnos, para dar mayor valor agregado a las actividades de la Universidad.

Desde la reforma de la educación superior de 1981, la Universidad de Santiago concentra sus actividades en el Área Metropolitana y, en particular, realiza sus labores de docencia, investigación y extensión en su propio campus de 34 hectáreas, en el tradicional y popular barrio de Estación Central.

## **SECCIÓN 9. VINCULACIÓN DE LAS PERSONAS O ENTIDADES POSTULANTES CON EL TEMA O CONTENIDOS DE LA INICIATIVA PROPUESTA**

### **PERFIL DE LOS POTENCIALES PARTICIPANTES, ASISTENTES, BENEFICIARIOS, ENTRE OTROS.**

Los participantes en la presente propuesta pertenecemos ya sea como alumnos o académicos al primer Magister en Gestión Tecnológica mención Biotecnología chileno, dictado por la Universidad de Santiago de Chile. Particularmente somos profesionales de áreas como Ingeniería, Bioquímica, Biología y Pedagogía, nos desarrollamos como empresarios, investigadores y académicos. En general, nos vinculamos con gestión tecnológica habitualmente lo que nos ha llevado a planificar la presente propuesta para aprender, observar y en lo posible interactuar con empresas, centros biotecnológicos y universidades de España como parte de nuestra formación de Magíster.

Dadas las diferentes áreas de desarrollo profesional y emprendimiento que presentan los integrantes del grupo, los beneficiarios puede ser un grupo variado, amplio y transversal a las áreas de la técnica de colaboradores, clientes, alumnos y usuarios de los servicios y capacidades de los participantes. En particular empresarios relacionados con el área forestal, agropecuaria y acuícola, actores de las ciencias biológicas, personas interesadas en la transferencia y protección de tecnologías.

### **ANTECEDENTES TÉCNICOS Y VIABILIDAD DE INCORPORACIÓN AL SISTEMA PRODUCTIVO NACIONAL LA(S) TECNOLOGÍA(S) INVOLUCRADA(S)**

Las experiencias que recojamos tanto en aspectos biotecnológicos como de gestión nos permitirán desarrollar nuevas tecnologías en el país, formas (redes de cooperación y contactos internacionales, conocer emprendimientos exitosos. Todas estas experiencias son viables de incorporar al sistema productivo nacional ya que existen las herramientas tecnológicas y formación profesional en el país adecuada para realizar adopción de nuevas tecnologías especialmente útiles para el sector silvoagropecuario y acuícola al igual que existe el capital humano adecuado para desarrollar proyectos y crear redes de cooperación. De hecho todos los profesionales participantes de la gira pertenecemos, trabajamos y nos relacionamos con diversos actores del sistema productivo nacional lo que facilitará dicha incorporación.

En particular, la experiencia rescata de las iniciativas de transferencia y gestión tecnológica, políticas y estrategias de protección de los intangibles intelectuales, valoración, y marketing tecnológico, serán de gran utilidad para complementar las labores de asesoría a universidades y empresarios nacionales que deseen proteger, transferir y comercializar sus desarrollos.

### **RELACIÓN DE LA PROPUESTA CON LAS ACTIVIDADES INNOVATIVAS QUE LOS POSTULANTES DESARROLLAN O TIENEN PREVISTO DESARROLLAR EN EL CORTO PLAZO**

Cada profesional participante en la gira ya sea como estudiante del Magister en Gestión Tecnológica o en su labor profesional actual aplicará elementos innovadores de gestión como vigilancia tecnológica, inteligencia competitiva, propiedad intelectual, etc. Lo mismo para el área de I+D en biotecnología aplicada a los sectores silvoagropecuarios.

Como se puede apreciar en los currículum vitae de cada participante las labores profesionales son diversas relacionándose principalmente con:

Protección Intelectual

I+D+i en Biotecnología

Asesorías en normativas (ISO, ambientales)

Consultores y empresarios relacionados a Biotecnología aplicada a los sectores silvoagropecuarios y acuícolas

Asesores en vitivinicultura

Educación

Modelamientos de negocios

Ambitos estrechamente relacionados con la gestión de negocios y proyectos biotecnológicos, situación que permitirá a asociar los resultados de la gira con las actividades de los participantes eficientemente y a corto plazo.



## GIRAS TECNOLÓGICAS

284

CÓDIGO   
(uso interno)

### NOMBRE DE LA GIRA TECNOLÓGICA

Gira Tecnológica a España; captura de experiencias en la gestión de empresas y proyectos biotecnológicos en las áreas agropecuaria, forestal y acuícola.

### LUGAR DE ENTRENAMIENTO

- País(es) : ESPAÑA
- Ciudad(es) : MADRID, PAÍS VASCO, VALENCIA, BARCELONA, VIGO

### OBJETIVO ESPECÍFICO DE LA GIRA TECNOLÓGICA

Gira Tecnológica a empresas, centros y universidades españolas para conocer políticas de I+D+i, funcionamiento de redes y alianzas estratégicas, incubadoras de negocios y empresas innovadoras con procesos productivos sustentables y buenas prácticas con aplicaciones de biotecnología y gestión principalmente para los rubros agropecuarios, forestal y acuícola. Buscar oportunidades de negocios y cooperación internacional.

## ITINERARIO PROPUESTO

(Adjuntar cartas de compromiso de cada visita en Anexo 6)

En disquet adjunto se encuentra el archivo Microsoft Excel para completar esta sección: ver hoja "Cuadro 6".

FECHA día/mes/año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR (Institución/ Empresa/Product or)
13/2/2006	Visita Consejo Superior de Investigación Científica Madrid	Conocer y aprender acerca de la mayor red de Investigación científica en España	CSIC Madrid ✓
13/2/2006	Visita Centro Nacional de Biotecnología	Conocer proyectos españoles en biotecnología, redes de contactos y alianzas internacionales	CNB Madrid ✓
14/2/2006	Visita a Universidad de Mondragón	Aprender modelos educativos en innovación y tecnología, alianzas estratégicas y cooperativismo	U. Mondragón País Vasco ✓
15/2/2006	Visita al Programa Biobask	Conocer modelos de estrategias regionales para desarrollo de Biociencias	Estrategia Biobask País Vasco ✓
16/2/2006	Visita al Centro tecnológico Gaiker	Aprender a cerca de incubación de negocios, alianzas estratégicas y proyectos biotecnológicos	Centro Tecnológico Gaiker País Vasco ✓
17/2/2006	Visita al Instituto de Gestión de la Innovación y el Conocimiento	Aprender estrategias de gestión tecnológica y gestión de proyectos	INGENIO Valencia ✓
21/2/2006	Visita al Instituto Tecnológico IALE	Aprender y conocer estrategias de Vigilancia Tecnológica, Inteligencia Competitiva y Propiedad intelectual	IALE Valencia ✓
22/2/2006	Visita CSIC Barcelona	Conocer Proyectos de Biotecnología Vegetal, alianzas estratégicas, redes de contactos	CSIC Barcelona ✓
23/2/2006	Visita ENCE-CIT	Conocer Proyectos de Biotecnología Forestal, alianzas estratégicas y redes de contactos	ENCE-CIT Vigo ✓
24/2/2006	Visitar Instituto de Investigaciones Marinas	Conocer Proyectos de Biotecnología Acuícola, alianzas estratégicas y redes de contactos	IIM Vigo ✓

## ANTECEDENTES DE LAS INSTITUCIONES (EMPRESAS, PREDIOS, ETC.) A VISITAR EN LA GIRA TECNOLÓGICA

(Adjuntar antecedentes adicionales de las entidades que serán visitadas en la Gira Tecnológica en el Anexo 7)

CSIC Madrid corresponde a una red de centros e institutos que está compuesto por los siguientes institutos – centros ([www.csic.es](http://www.csic.es)):

Por Autonomía: MADRID

CENTRO DE ASTROBIOLOGIA (CAB), CENTRO DE BIOLOGIA MOLECULAR SEVERO OCHOA (CBM), CENTRO DE CIENCIAS MEDIOAMBIENTALES (CCMA), CENTRO DE FISICA MIGUEL A. CATALAN (CFMAC), CENTRO DE HUMANIDADES (CH), CENTRO DE INFORMACION Y DOCUMENTACION CIENTIFICA (CINDOC), CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS (CIB), CENTRO DE QUIMICA ORGANICA LORA TAMAYO (CENQUIOR), CENTRO DE TECNOLOGIAS FISICAS L. TORRES QUEVEDO (CETEF), CENTRO NACIONAL DE BIOTECNOLOGIA (CNB), CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES METALURGICAS (CENIM), CENTRO TECNICO DE INFORMATICA (CTI), INSTITUTO DE ACUSTICA (IA), INSTITUTO DE ASTRONOMIA Y GEODESIA (IAG), INSTITUTO DE AUTOMATICA INDUSTRIAL (IAI), INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR ELADIO VIÑUELA (IBMEV), INSTITUTO DE BIOQUIMICA (IB), INSTITUTO DE CATALISIS Y PETROLEOQUIMICA (ICP), INSTITUTO DE CERAMICA Y VIDRIO (ICV), INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE MADRID (ICMM), INSTITUTO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE POLIMEROS (ICTP), INSTITUTO DE CIENCIAS AGRARIAS (ICA), INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCION EDUARDO TORROJA (IETCC), INSTITUTO DE ECONOMIA Y GEOGRAFIA (IEG), INSTITUTO DE ESTRUCTURA DE LA MATERIA (IEM), INSTITUTO DE FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA (IFT), INSTITUTO DE FERMENTACIONES INDUSTRIALES (IFI), INSTITUTO DE FILOLOGIA (IFL), INSTITUTO DE FILOSOFIA (IFS), INSTITUTO DE FISICA APLICADA (IFA), INSTITUTO DE FISICA TEORICA (IFTE), INSTITUTO DE GEOLOGIA ECONOMICA (IGE), INSTITUTO DE HISTORIA (IH), INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS ALBERTO SOLS (IIB), INSTITUTO DE LA LENGUA ESPAÑOLA (ILE), INSTITUTO DE MATEMATICAS Y FISICA FUNDAMENTAL (IMAFF), INSTITUTO DE MICROELECTRONICA DE MADRID (IMM-CNM), INSTITUTO DE NEUROBIOLOGIA RAMON Y CAJAL (INRC), INSTITUTO DE OPTICA DAZA DE VALDES (IO), INSTITUTO DE QUIMICA FISICA ROCASOLANO (IQFR), INSTITUTO DE QUIMICA MEDICA (IQM), INSTITUTO DE QUIMICA ORGANICA GENERAL (IQOG), INSTITUTO DE RECURSOS NATURALES (IRN), INSTITUTO DEL FRIO (IF), MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (MNCN), REAL JARDIN BOTANICO (RJB), UNIDAD DE POLITICAS COMPARADAS (UPC)

Centro Nacional de Biotecnología ([www.cnb.uam.es](http://www.cnb.uam.es)) El CNB fue inaugurado en 1992 con el fin de promover la investigación en Biotecnología avanzada, actuando de enlace entre la investigación básica y las aplicaciones industriales.

Universidad de Mondragón: ([www.mondragon.edu](http://www.mondragon.edu)) El grupo Mondragón corresponde a uno de los ejemplos de cooperativismos funcionales más reconocidos a nivel mundial. La Investigación y la innovación tecnológica han sido una constante en la Corporación y un pilar básico para el

desarrollo de los negocios, actuando hoy como principal elemento tractor los diversos Centros Tecnológicos integrados en MCC, que en 2003 contaron con un presupuesto global de 34,4 millones de euros y una plantilla de 613 personas.

Universidad del País Vasco: ([www.ehu.es](http://www.ehu.es)) Universidad por excelencia impulsora de las alianzas de cooperación entre empresas y universidad, impulsando la creación de empresas de base tecnológica.

BIOBASK ([www.biobask.org](http://www.biobask.org)) Es una estrategia para el desarrollo de un nuevo sector empresarial relacionado con las biociencias, y representa una nueva apuesta que debe permitir al País Vasco posicionarse en un ámbito en el que tradicionalmente ha tenido poca presencia.

GAIKER: ([www.gaiker.es](http://www.gaiker.es)) En el Centro Tecnológico GAIKER disponen de tecnologías innovadoras relacionadas con los Plásticos y Composites, la Sostenibilidad y el Medio Ambiente, el Reciclado y la Valorización y la Biotecnología para las empresas.

CSIC-Valencia: Corresponde a la red de institutos y centros listados a continuación:  
Por Autonomía: VALENCIA

INSTITUTO – CENTRO, CENTRO DE INVESTIGACIONES SOBRE DESERTIFICACION (CIDE), INSTITUTO DE ACUICULTURA TORRE DE LA SAL (IATS), INSTITUTO DE AGROQUIMICA Y TECNOLOGIA DE ALIMENTOS (IATA), INSTITUTO DE BIOLOGIA MOL. Y CEL. DE PLANTAS PRIMO YUFERA (IBMCP), INSTITUTO DE BIOMEDICINA DE VALENCIA (IBV), INSTITUTO DE FISICA CORPUSCULAR (IFIC), INSTITUTO DE GESTION DE LA INNOVACION Y DEL CONOCIMIENTO (INGENIO), INSTITUTO DE HISTORIA DE LA CIENCIA Y DOCUMENT. LOPEZ PIÑERO (IHCD), INSTITUTO DE NEUROCIENCIAS (IN), INSTITUTO DE TECNOLOGIA QUIMICA (ITQ),

INGENIO ([www.ingenio.upv.es](http://www.ingenio.upv.es)): INGENIO orienta su actividad al estudio de la economía y gestión de la innovación tecnológica y del conocimiento y sus objetivos son contribuir a la producción de resultados científicos en estos campos y difundirlos entre los agentes sociales, para favorecer el desarrollo socio-económico.

IALE: ([www.iale.es](http://www.iale.es)) IALE Tecnología es una consultora que trabaja en la frontera entre la investigación, las instituciones y las empresas. Presta servicios en: • El área de la Gestión de la Innovación y la Tecnología, en general • El área de la Vigilancia Tecnológica / Inteligencia Competitiva, en particular.

CSIC-Barcelona: Corresponde a la comunidad autónoma de Cataluña, la cual está integrada por: Por Autonomía: CATALUÑA

CENTRO DE ESTUDIOS AVANZADOS DE BLANES (CEAB), CENTRO DE INVESTIGACION CARDIOVASCULAR (CIC), CENTRO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (CID), CENTRO MEDITERRANEO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y AMBIENTALES (CMIMA), CENTRO NACIONAL DE MICROELECTRONICA (CNM), INSTITUCION MILA Y FONTANALS (IMF), INSTITUTO BOTANICO DE BARCELONA (IBB), INSTITUTO DE ANALISIS ECONOMICO (IAE), INSTITUTO DE BIOLOGIA MOLECULAR DE BARCELONA (IBMB), INSTITUTO DE CIENCIA DE MATERIALES DE BARCELONA (ICMAB), INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA

TIERRA JAUME ALMERA (ICTJA), INSTITUTO DE CIENCIAS DEL ESPACIO (ICE), INSTITUTO DE CIENCIAS DEL MAR (ICM), INSTITUTO DE INVESTIGACION EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IIIA), INSTITUTO DE INVESTIGACIONES BIOMEDICAS DE BARCELONA (IIBB), INSTITUTO DE INVESTIGACIONES QUIM. Y AMBIENT. J.PASCUAL VILA (IIQAB), INSTITUTO DE MICROELECTRONICA DE BARCELONA (IMB-CNM), INSTITUTO DE ROBOTICA E INFORMATICA INDUSTRIAL (IRII), OBSERVATORIO DE FISICA COSMICA DEL EBRO (OE), UNIDAD DE TECNOLOGIA MARINA (UTM).

Visitaremos especialmente el Instituto de Biología Molecular de Barcelona ([www.ibmb.csic.es](http://www.ibmb.csic.es)) que está dedicado al estudio de los mecanismos moleculares y genéticos implicados en procesos biológicos relevantes para el desarrollo y la fisiología de los organismos vivos.

Sus principales programas de investigación son la Biología Estructural, la Biología del Desarrollo, la Regulación Génica, la Biología Molecular de Plantes y la Fisiología de Insectos

ENCE-CIT ([www.ence.es](http://www.ence.es)): Las Divisiones Forestal y de Celulosa de ENCE comparten un Centro de Investigación y Tecnología (CIT), que tiene su sede en Pontevedra y dependencias en Huelva, Navia y Fray Bentos (Uruguay).

El CIT (Centro de Investigación y Tecnología) es el instrumento a través del cual el Grupo realiza sus programas de investigación y tecnología. La política del CIT tiene como objetivos principales la innovación y mejora de los procesos industriales y la mejora genética y silvícola de *Eucalyptus globulus*.

Instituto de Investigaciones Marinas: ([www.iim.csic.es](http://www.iim.csic.es)) Destacado Instituto de Investigaciones en acuicultura, respondiendo a la demanda potencial de los distintos sectores socio-económicos relacionados con el ámbito marino (Oceanología, pesquerías, cultivos marinos, transformación y conservación de productos marinos, impacto medio ambiental,...).

# IDENTIFICACIÓN DE LOS PARTICIPANTES DE LA GIRA TECNOLÓGICA

Nombre del participante	RUT	Lugar o entidad en donde trabaja	Cargo y antigüedad en el cargo	Actividad que realiza (productor, investigador, docente)	Labores y responsabilidad	Firma
X Carlos Canales ✓		CIGAR	Gestor Tecnológico	Investigación y Gestión Tecnológica	Gestión Tecnológica	
X Jorge Casals ✓		Inversiones Biotecnológica	Director 6 años	Investigador	Dirección, nuevos negocios	
X Patricia Dauelsberg ✓				Asesor Independiente	Asesorías	
X Rafael Karque ✓		Inversiones Biotecnológica	Gerente de Desarrollo 6 años	Investigador	Gerente de Desarrollo	
X Ernesto Manríquez ✓		Estudio Hamecker - Neo	de Transferencia Tecnológica y L	Asesor	Transferencia Tecnológica	
X Ricardo Muñoz ✓		Universidad de Santiago	or y Docente de la Facultad de	Investigador y Docente	encia, Investigación, Asesorías	
X Pilar Orellana ✓		Liceo Fidel Pinochet Le Brun	Profesora de Química 4 años	Docente	Docencia, I+D+i	
X Claudia Ortiz ✓		Universidad de Santiago	ocencia e Investigadora por 8 añ	Investigador y Docente	Docencia, I+D+i	
X Marcelo Oyarce ✓		Universidad de Santiago	Investigador Asociado 3 años	Investigador	Investigación y Asesorías	
X Karla Pineda ✓		mpañía Cervecera CCU C	Ingeniero Suministro	Productor	Nuevas Tecnologías	
X Patricio Rojas ✓		Bioteknica	Gerente	empresario	biotecnología forestal.	
X Raúl Ruiz ✓				Asesor Independiente	Asesorías	
X Mónica Santalices ✓		apablaza y Santalices Ltd	ente técnico y de Desarrollo, 12	Investigación	Gerencia técnica, I+D+i	