



INFORME TÉCNICO

OFICINA DE PARTES - FIA	
RECEPCIONADO	
Fecha	24 NOV 2008
Hora	10:30
Nº Ingreso	1068

Fecha de entrega del Informe
19 Noviembre 2008
Nombre del coordinador de la ejecución
Sofía Valenzuela Águila
Firma del Coordinador de la Ejecución
<i>Sofía A Valenzuela</i>

1. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA
Nombre de la propuesta
Biotechnica-Alemania
Código
2008-275 <i>EUP-2009-0275</i>
Entidad responsable
Universidad de Concepción, Centro de Biotecnología
Coordinador(a)
Sofía Valenzuela Águila
Fecha de realización (inicio y término)
<u>Octubre 4 al 11, 2008</u>



2. RESUMEN DE LA PROPUESTA

Resumir en no más de ½ página la justificación, resultados e impactos alcanzados con la propuesta.

La visita a Biotechnica, fue organizada por la cámara Chilena-Alemana. Su objetivo era estrechar vínculos con instituciones de investigación en Alemania y a la vez conocer el desarrollo de la Biotecnología en ese país. Durante la semana de duración de la visita se visitaron diferentes instituciones en el área de la Biotecnología Médica, Agrícola y Ambiental. A su vez se asistió a Biotechnica, una feria en la cual había expositores (empresas, universidades e instituciones gubernamentales) , lo que permitió visualizar nuevos equipamientos, servicios técnicos y la I+D llevada a cabo por cada una de ellas. Se visitó el Ministerio de Educación y Ciencia, donde diferentes instituciones de financiamiento del gobierno alemán realizaron presentaciones de posibilidades de presentar proyectos con contraparte alemana. Finalmente la interacción con la delegación latinoamericana permitió generar nuevos vínculos de colaboración las diferentes áreas de investigación.



3. ALCANCES Y LOGROS DE LA PROPUESTA

Problema a resolver, justificación y objetivos planteado inicialmente en la propuesta

Capturar nuevos conocimientos en el área de la biotecnología agrícola y forestal, con el fin de ampliar nuevas redes de colaboración chilena-alemana.

Objetivos alcanzados tras la realización de la propuesta

- 1.- Se adquirieron nuevos conocimientos en áreas de interés, especialmente en nuevas tecnologías que se están aplicando al sector agrícola y forestal.
- 2.- Se establecieron vínculos para presentar proyectos conjuntos en el futuro cercano.
- 3.- Se contactó a científicos que puedan apoyar la investigación que se está realizando en el área forestal del Centro de Biotecnología.
- 4.- Se conocieron las modalidades de colaboración entre Chile-Alemania, especialmente para intercambio entre investigadores y estudiantes.

Resultados e impactos esperados inicialmente en la propuesta

- 1.- Adquirir conocimientos en áreas de interés, especialmente en nuevas tecnologías que se están aplicando al sector agrícola y forestal.
- 2.- Establecer vínculos que permitan presentar proyectos conjuntos en el futuro cercano.
- 3.- Contactar a científicos que puedan apoyar la investigación que se está realizando en el área forestal del Centro de Biotecnología.

Resultados obtenidos

Descripción detallada de los conocimientos y/o tecnologías adquiridos. Explicar el grado de cumplimiento de los objetivos propuestos, de acuerdo a los resultados obtenidos.

- 1.- Se adquirieron nuevos conocimientos en áreas de interés, especialmente en nuevas tecnologías que se están aplicando al sector agrícola y forestal.
Durante la visita en Biotechnica fue posible contactar a empresas alemanas que prestan servicios en áreas de secuenciación y microarreglos. En muchos casos, aun que no tenían experiencia en el sector forestal, existió la disposición para desarrollar esta metodología en el futuro.
- 2.- Se establecieron vínculos para presentar proyectos conjuntos en el futuro cercano.
Mediante la visita a centros de investigación, especialmente el Fraunhofer Institute en Schamellberg y en Aachen, se lograron establecer vínculos que permitirán presentar proyectos de investigación en el futuro cercano.
En Biotechnica, fue posible contactar a otras instituciones (Fraunhofer Institute, Universidad de Goettingen), quienes desarrollan investigación en el área de biodiesel y



agrícola, respectivamente. Aunque no es el área de desarrollo directo de la persona que asistió al evento, se generaron contactos para la colaboración con otros investigadores del Centro de Biotecnología.

3.- Se contactó a científicos que puedan apoyar la investigación que se está realizando en el área forestal del Centro de Biotecnología.

Tanto durante la visita a Biotechnica como a los diferentes centros de investigación fue posible contactar a investigadores que pueden apoyar áreas de investigación actualmente en desarrollo. También se evaluó la posibilidad de enviara a alumnos de doctorado (o de pre-grado) a diferentes laboratorios para realizar estadías de investigación (programas tipo sandwich).

Resultados adicionales

Describir los resultados obtenidos que no estaban contemplados inicialmente.

4.- Se conocieron las modalidades de colaboración entre Chile-Alemania, especialmente para intercambio entre investigadores y estudiantes.

Durante varias de las visitas realizadas fue posible conocer las modalidades de colaboración existentes entre Chile y Alemania. Existe un amplio financiamiento para intercambio de investigadores y estudiantes (DAAD, BMBF, etc). Una debilidad fue la falta de una contraparte en los países de Latinoamérica presentes en la delegación, ya que si bien el BMBF posee financiamiento para proyectos de colaboración internacional, es necesario que exista una contraparte equivalente en cada país.

Aplicabilidad

Explicar la situación actual del sector y/o temática en Chile (región), compararla con las tendencias y perspectivas presentadas en las actividades de la propuesta y explicar la posible incorporación de los conocimientos y/o tecnologías, en el corto, mediano o largo plazo, los procesos de adaptación necesarios, las zonas potenciales y los apoyos tanto técnicos como financieros necesarios para hacer posible su incorporación en nuestro país (región).

Al comparar la situación de Chile con la Alemana, existen varias diferencias en el desarrollo de la Biotecnología. En Alemania hay definidos clusters de excelencia, financiados (Bioregiones) parcialmente por el BMBF y por las empresas de una región determinada. En conjunto con las universidades y centros de investigación se definen proyectos de interés para la región y país. Se fomenta la formación de nuevas empresas, que surjan de estas colaboraciones. En cada caso el financiamiento alcanza a unos 50-75 millones de euros. Cabe destacar que estas Bioregiones se implementan con el fin de fortalecer las capacidades ya existentes en las universidades de dicha región y buscar la asociación de empresas tanto de la región, alemanas o europeas.



Detección de nuevas oportunidades y aspectos que quedan por abordar

Señalar aquellas iniciativas que surgen como vías para realizar un aporte futuro para el rubro y/o temática en el marco de los objetivos iniciales de la propuesta, como por ejemplo la posibilidad de realizar nuevas actividades.

Indicar además, en función de los resultados obtenidos, los aspectos y vacíos tecnológicos que aún quedan por abordar para ampliar el desarrollo del rubro y/o temática.

Luego de la visita a Biotechnica y reuniones con diferentes entidades gubernamentales de Alemania, queda claro que si bien por parte de ellos hay una gran disposición a realizar proyectos en conjunto, falta la política en Latinoamérica, incluyendo a Chile, para concretar estas iniciativas. Es así, que se concluyó en uno de los talleres en el Ministerio Alemán de Ciencia y Educación, que aún falta determinar con los gobiernos de LAC, cómo se podrían financiar posibles proyectos de investigación conjuntos.

Respecto a los centros visitados, queda claro que aún hay una brecha tecnología, respecto al equipamiento que éstos poseen. En paralelo, la política de Alemania de fortalecer ciertos clusters específicos, conformados por Universidades y empresas, en las distintas regiones, apoyándolos con recursos económicos, ha resultado ser una excelente forma de I+D+i, evitando competencia por los recursos.

En algunas áreas la brecha que existe es enorme, así queda demostrado con la visita en Hanover a la Universidad, en forma especial a Twincore, cluster dedicado a la investigación en el área de la medicina. Poseen el know-how y los recursos necesarios para estudiar el desarrollo de nuevas drogas y a la vez realizar los ensayos clínicos necesarios. También realizan investigación de punta en el ámbito de transplantes y en la generación de nuevos tejidos. Esta es un área que posee recursos económicos muy significativos, siempre con el apoyo del gobierno alemán y las empresas. Estos recursos no sólo van dirigidos a la investigación, sino que en equipamiento e infraestructura, lo que permite que diversos grupos de I+D de las universidades participantes se encuentren en un lugar físico común potenciando su interacción y colaboración, lo que resulta en investigación de punta, optimizando a su vez los recursos en I+D.



4. ASPECTOS RELACIONADOS CON LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

Programa Actividades Realizadas

Nº	Fecha	Actividad
1	06/10/2008	Visita a Twincore, Hannover
2	06/10/2008	Asistencia a Inauguración oficial de Biotechnica
3	07 y 08/10/2008	Asistencia a Biotechnica
4	07/10/2008	Seminario con entidades del gobierno alemán
5	09/10/2008	Visita a IME Fraunhofer (Schamellberg)
6	10/10/2008	Visita AL Ministerio de Ciencia y Educación (BMBF)
7	10/10/2008	Visita al IME Fraunhofer, Aachen

Detallar las actividades realizadas, señalar las diferencias con la propuesta original. Resumir y analizar cada una de las exposiciones.

Las actividades realizadas durante la visita a Biotechnica fueron las siguientes:

06/10/2008. Visita a Twincore, Hannover. En este centro de investigación médica y biotecnológica, se presentaron varias charlas de investigadores en las distintas áreas del centro.

Por la tarde se asistió a la inauguración oficial de Biotechnica, donde se contó con la participación del vice-presidente la UE y Comisario para la Industria Sr. Gunter Verheugen

07/10/2008. Visita a Biotechnica. Por la mañana la delegación fue recibida por los organizadores de Biotechnica y del BMBF. Se realizó un recorrido por algunos stands de interés, entre ellos Fraunhofer, Max Planck Institute, BMBF.

Por la tarde se realizó un seminario, sólo para la delegación, donde se contó con la participación y exposición de las siguientes instituciones gubernamentales.

08/10/2008. Visita a Biotechnica. Durante el día, se asistieron a diferentes charlas que se llevaban a cabo en forma paralela, entre éstas se asistió a: la sesión de biocombustibles, tecnología blanca (industrial) y charlas de genómica en el ámbito de la medicina.

09/10/2008. Traslado a Schamellberg para visita a IME Fraunhofer, área Ecología. Em este instituto, se mostraron lãs diferentes áreas de I+D, asociadas principalmente AL área de la ecología.

Por la tarde La delegación se trasladó a Bonn. Se realizó un seminario donde cada



persona expuso lo que se realiza en su institución. Esta actividad permitió establecer posibles contactos en el futuro cercano para realizar colaboraciones con otras instituciones de LAC.

10/10/2008. Visita AL BMBF. Durante la mañana la delegación fue recibida por la vice-ministra del BMBF, Dra Bohl. Se realizaron exposiciones sobre las posibles formas de colaboración entre LAC-Alemania. Entre ellas, el intercambio de alumnos e investigadores y posibilidades de presentar proyectos conjuntos de I+D. También se realizaron exposiciones sobre los Institutos Max Planck y Leibnitz Universities.

Por la tarde se visitó el IME Fraunhofer Institute en Aachen, donde se realizó un recorrido por las dependencias del Instituto y el Dr. Rainer Fischer realizó una charla de las líneas de I+D.

Contactos Establecidos

Presentar los antecedentes de los contactos establecidos durante el desarrollo de la propuesta (profesionales, investigadores, empresas, etc.), de acuerdo al siguiente cuadro:

Institución Empresa Organización	Persona de Contacto	Cargo	Fono/Fax	Dirección	E-mail
Fraunhofer Institute	Rainer Fischer	Director	49-241-6085- 11021.	Universidad Aachen, Aachen	fischer@ molbiotec h.rwth- aachen.d e
DAAD	Michael Eschweiler	Head Latin America	49-228-882- 202	Kenedyalle 50, Bonn	eschweil er@daad.d e
BMBF	Inge Lamberz de bayas	North & South America Rep.	49-228-3821- 436	Heinrich- Konen- Strasse 1, Bonn	Inge.lamb erzdebay as@dir.d e
Medioeconomics	Kristin Kronberg	Project manager	49-511- 5609980	Misburger Str. 81b	kronberg @medioc onomics.c om
Fachhochshule Hnnover	Gordon Pfeiffer	Dipl. Ing.	49-511- 92962230	Heisterbergall e 12, Hannover	Gordon.pf eiffer@fh- hannover. de



Fraunhofer Gesellschaft	Lena Grimm	Int. Business Develop. LA	49-8912054715	Hansastrasse 27c Munchen	Lena.grimm@zv.fraunhofer.de
ImaGenes	Anja Kellerman	Asso. Director Sales & Management	49-3094892444	Robert-Rössle-Str 10	sales@imágenes-bio.de

Material elaborado y/o recopilado

Entregar un listado del material elaborado, recibido y/o entregado en el marco de la propuesta. Se debe entregar adjunto al informe un set de todo el material escrito y audiovisual, ordenado de acuerdo al cuadro que se presenta a continuación.

También se deben adjuntar fotografías correspondientes a la actividad desarrollada. El material se debe adjuntar en forma impresa y en un medio electrónico (disquet o disco compacto).

Elaborado

Tipo de material	Nombre o identificación	Preparado por	Cantidad

Recopilado

Tipo de Material	Nº Correlativo (si es necesario)	Caracterización (título)
Artículo		
Foto		
Libro		
Diapositiva		
CD		



Programa de difusión de la actividad

En esta sección se deben describir las actividades de difusión de la actividad, adjuntando el material preparado y/o distribuido para tal efecto.

En la realización de estas actividades, se deberán seguir los lineamientos que establece el "Instructivo de Difusión y Publicaciones" de FIA, que le será entregado junto con el instructivo y formato para la elaboración del informe técnico.

Se realizó una charla de difusión de la actividad el día 18 de Noviembre en el Centro de Biotecnología de la Universidad. Esta se difundió mediante una invitación electrónica (base de datos) SE realizó una presentación power point la cual se adjunta en el Anexo.



5. PARTICIPANTES DE LA PROPUESTA

Nombre	Sofía Alejandra
Apellido Paterno	Valenzuela
Apellido Materno	Águila
RUT Personal	10.206.414-3
Dirección, Comuna y Región	Victoria 631, Concepción
Fono y Fax	41-2203850/41-2207310
E-mail	sofvalen@udec.cl
Nombre de la organización, empresa o institución donde trabaja / Nombre del predio o de la sociedad en caso de ser productor	Centro de Biotecnología y Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción
RUT de la organización, empresa o institución donde trabaja / RUT de la sociedad agrícola o predio en caso de ser agricultor	81.494.400-K
Cargo o actividad que desarrolla	Profesor Asociado
Rubro, área o sector a la cual se vincula o en la que trabaja	Educación Superior



7. EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE DIFUSIÓN

a) Efectividad de la convocatoria (cuando corresponda)

A la actividad de difusión no llegaron muchas personas.

b) Grado de participación de los asistentes (interés, nivel de consultas, dudas, etc)

El pequeño grupo que asistió mostró un gran interés en la charla, realizando varias preguntas,

c) Nivel de conocimientos adquiridos por los participantes, en función de lo esperado (se debe indicar si la actividad contaba con algún mecanismo para medir este punto y entregar una copia de los instrumentos de evaluación aplicados)

Principalmente se enfocó la charla a la difusión de los mecanismos y formas de colaboración con Alemania, y a las áreas de I+D de los institutos visitados. Esto fue novedoso para los asistentes.

d) Problemas presentados y sugerencias para mejorarlos en el futuro (incumplimiento de horarios, deserción de participantes, incumplimiento del programa, otros)

No hay.



8. Conclusiones Finales de la Propuesta

La visita a Biotechnica resultó de gran interés, ya que permitió conocer lo que se está realizando en los diferentes centros de I+D en Alemania. Durante la semana, se llevaron a cabo muchas actividades, especialmente visitas a distintos centros de investigación. Un aspecto a destacar es la gran cantidad de seminarios y charlas organizadas por el BMBF que tenía como objetivo dar a conocer las posibles colaboraciones con Chile, en especial fomentar el intercambio de especialistas, visto como punto clave en la generación de colaboraciones efectivas a corto plazo.

INFORME FINANCIERO

Institución Ejecutante

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION

Nombre del Programa

"Biotechnica, Hannover 2008. Visita a centros de investigación de Alemania"

Código

EVP-2008-0275

Nº del Informe

1

Periodo Cubierto

Desde

04-Oct-2008

Hasta

03-Nov-2008

Fecha de Presentación

Noviembre 17, 2008

Coordinador Programa

SOFIA VALENZUELA AGUILA

Firma del Coordinador del Programa

Uso Interno FIA

Fecha de Presentación

CUADRO PROGRAMADO REAL

ITEM	Aporte FIA		Aporte Contraparte		Total		%
	Programado	Real	Programado	Real	Programado	Gasto	
Transporte Aéreo	04/10/08-03/11/08 2.052.000	04/10/08-03/11/08 0	04/10/08-03/11/08 70.000	04/10/08-03/11/08 1.913.187	04/10/08-03/11/08 2.122.000	04/10/08-03/11/08 1.913.187	208.813 9,84%
Viático (Alojamiento, Alimentación y gastos menores de transporte)	-	0	1.080.000	0	1.080.000	-	1.080.000 100,00%
Gastos de Difusión	-	0	50.000	50.000	50.000	50.000	- 0,00%
Ingreso a Ferias, Seminarios o Similares	-	0	50.000	50.000	50.000	50.000	- 0,00%
TOTALES \$	2.052.000	0	1.250.000	2.013.187	3.302.000	2.013.187	1.288.813 39,03%

Gastos Aceptados

FIA	-
Contraparte	2.013.187
Total	2.013.187

Gastos Rendidos

FIA	-
Contraparte	2.013.187
Total	2.013.187

Situación Fondos Comprometidos

Costo Total del Programa	\$ 2.013.187
Compra Pasajes Seguros y Tasas	\$ 0
Aporte Efectivo entregado al Ejecutor	\$ 0
Total Entregado al Ejecutor	\$ 0
Total Gastos Efectivos FIA	\$ 0

Aporte Entregado al Ejecutor	\$ 0
Gasto Máximo FIA Aceptado	\$ 0
Saldo a Favor del FIA	\$ 0
Devolución del Ejecutor	\$ 0
Saldo Final \$	\$ 0



GOBIERNO DE CHILE
FUNDACION PARA LA
INNOVACION AGRARIA

RECIBO SIMPLE

Yo, _____, RUT N° _____

recibí de, _____, Entidad Responsable de la

propuesta Código _____, la suma de \$ _____

por concepto de viáticos (alimentación y traslados menores) entre las siguientes fecha:

Firma receptor : _____

RUT: _____

V°B° y Timbre Entidad Responsable: _____

Fecha : _____



**TURISMO
DORADO** M.R.

CONCEPCION



R.U.T.: 89.007.000-0

FACTURA

N° 0037042

037842

TURISMO DORADO Y CIA. LTDA.

Explotación del Turismo Nacional e Internacional
Casa Matriz: Barros Arana 348 - Fono: (41) 2790040
Fax: (41) 2790039 - Concepción
Sucursal: Caupolicán 543 - Local 63 - Galería Internacional
Fono: (41) 2790020 - Fax: (41) 2790029 - Concepción

S.I.I. - CONCEPCION
FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 Diciembre 2008

Concepción 11 de Septiembre 2008 de

Señor: UNIVERSIDAD DE CONCEPCION (BIOTECNOLOGIA)
Dirección: BARRIO UNIVERSITARIO S/N
Giro: EDUCACION SUPERIOR
N° Negocio: 08-102-04982

R.U.T.: 81494400-K
Comuna: CONCEPCION
Teléfono: 242485/204478
Condiciones de Venta:

Contado

Por lo siguiente:

Detalle	Total
POR CUENTA DE: LAN CHILE	
PASAJERO: VALENZUELA/SOFIA - Boleto #: 045 2543425794	
FECHA DE SALIDA: 04-10-2008	
US\$ 3102 al cambio de 529	
1 BOLETO-CONCEPCION/SANTIAGO/FRANKFURT/HANOVER/FRANKFURT	1.640.958
TOTAL IMPUESTOS	107.455
CARGOS POR SERVICIOS	98.457
PASAJERO: VALENZUELA/SOFIA - Boleto #: 045 2543425795	
FECHA DE SALIDA: 11-10-2008	
1 BOLETO-FRANKFURT/SANTIAGO/CONCEPCION	0
Sub-Total Afecto	98.457
I.V.A	18.707
Total Afecto	117.164
Total Exentos	1.748.413
TOTAL DOCUMENTO	1.865.577
Son: UN MILLON OCHOCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS	
GLV	

Nombre	R.U.T.
Fecha	Recinto:
	Firma

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4° y la letra c) del Art. 5° de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s).

NOTA: Art. 160 Código de Comercio. En caso de incumplimiento del plazo estipulado, cobraremos el interés máximo legal desde el día del vencimiento. No reclamándose contra el contenido de la factura dentro de los 8 días siguientes a la entrega de ella, se tendrá por irrevocablemente aceptada.

ORIGINAL: CLIE



R.U.T.: 89.007.000-0
 FACTURA DE VENTAS Y SERVICIOS
 NO AFECTOS O EXENTOS DE I.V.A
 N° 0055945

055945

S.I.I. - CONCEPCION

TURISMO DORADO

TURISMO DORADO Y CIA. LTDA.

Explotación del Turismo Nacional e Internacional

Casa Matriz: Barros Arana 348 - Fono: (41) 279 0040

Fax: (41) 279 0039 - Concepción

Sucursal: Caupolicán 543 - Local 63 - Galería Internacional

Fono: (41) 279 0020 - Fax: (41) 279 0029 - Concepción

Concepción 12 de Septiembre 2008 de

Señor: UNIVERSIDAD DE CONCEPCION (BIOTECNOLOGIA)

R.U.T.: 81494400-K

Dirección: BARRIO UNIVERSITARIO S/N

Comuna: CONCEPCION

Giro: EDUCACION SUPERIOR

Teléfono: 242485/204478

N° Negocio: 08-102-05011

Condiciones de Venta: Contado

Por lo siguiente:

Detalle	Total
POR CUENTA DE: TRAVEL ACE PASAJERO: VALENZUELA/SOFIA - Boleto # 115 0560002120 US\$ 90 al cambio de 529 SEGURO ASISTENCIA EN VIAJE	47.610
TOTAL DOCUMENTO Son: CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS EXENTA DE I.V.A. SEGUN ARTICULO 13 N°3 D.L. 825 DE 1974 CLAV	47.610
CANCELADO	
de	de

Nombre _____ R.U.T. _____

Fecha _____ Recinto: _____ Firma _____

El acuse de recibo que se declara en este acto, de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4° y la letra c) del Art. 5° de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s).

NOTA: Art. 160 Código de Comercio. En caso de incumplimiento del plazo estipulado, cobraremos el interés máximo legal desde el día del vencimiento. No reclamándose contra el contenido de la factura dentro de los 8 días siguientes a la entrega de ella, se tendrá por irrevocablemente aceptada.

ORIGINAL: CLI



Amik GmbH • Severinstr. 10-12 • 50678 Köln

Dr. Sofia Valenzuela A.
Facultad de Ciencias Forestales
y Centro de Biotecnología
Universidad de Concepción
Concepción, Chile

Cologne, 2008-11-11

Re.: Confirmation of Participation in Biotechnica-Fair

Dear Mrs. Valenzuela :

The German Ministry for Education and Research (BMBF), in the frame of one of the world leading fairs in Biotechnology, Biotechnica, Hannover, received a delegation of 38 Latin-American scientists from Universities, Research Institutions and R&D driven enterprises in order to link the bilateral R&D-activities on an international and sophisticated level. The delegation visited Germany from 06th through 10th October 2008

This is to confirm that you have participated in the above mentioned event.

The objective of the meeting was to establish a tight and sustainable network of the research activities between Latin-America and Germany and to foster international cooperation in research and technological development. Therefore you participated in a programme of seminars, workshops, face-to-face meetings and guided visits over the fair. Besides, you contacted the German representatives of research departments, universities and of companies that are active in research and technological development.

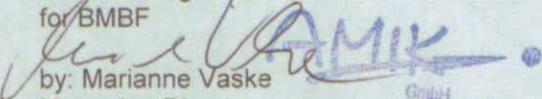
In detail, the invitation of BMBF included:

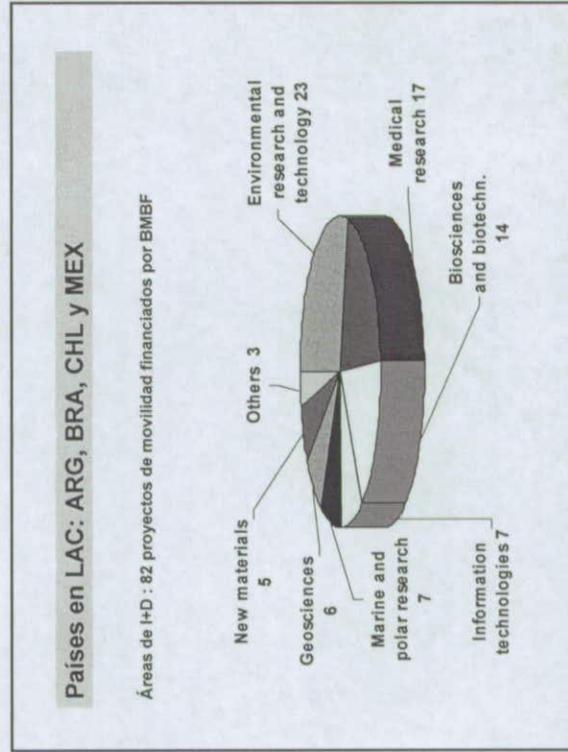
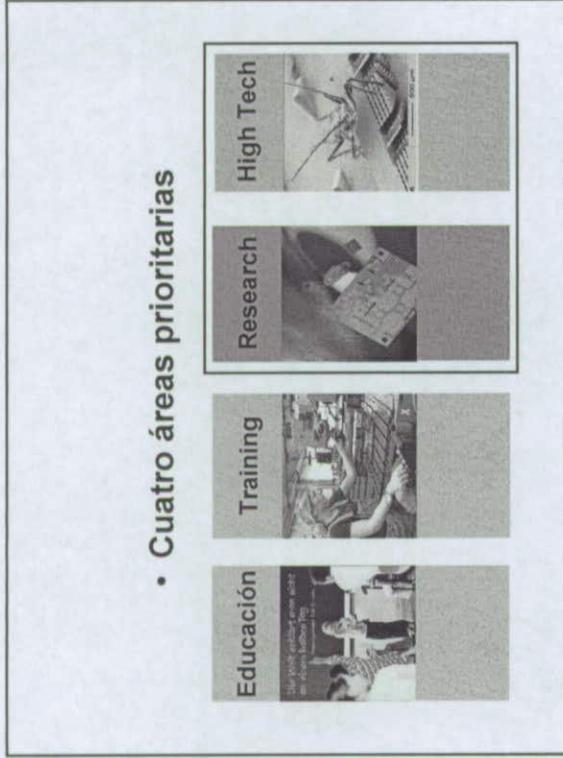
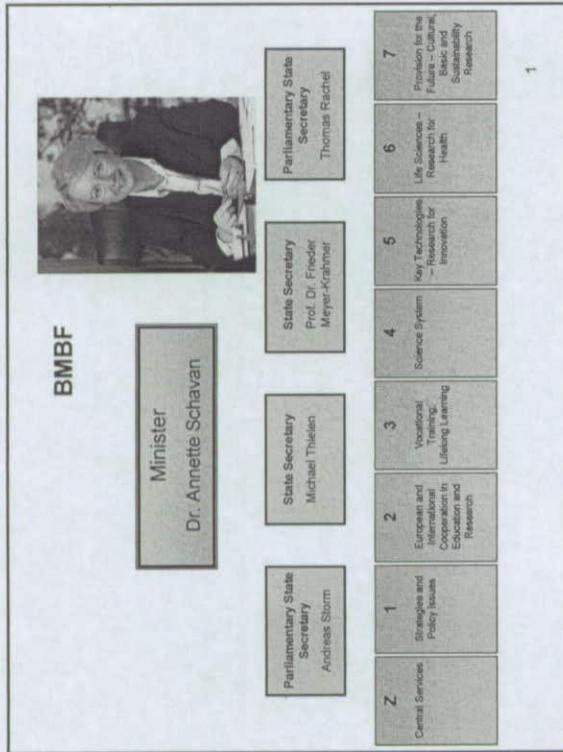
- Accomodation in the Hotel Loccumer Hof in Hannover City incl. breakfast
- Additional per diems (21 €/day) for 7 days
- Free access to the fair during all fair-days
- Free participation in conferences that were organized during the fair
- Participation in technical visits that were organized before and following the fair
- Individual agenda

Your participation in the Biotechnology-Project was enriching and important for the successful realization of this mission and for the future R&D-activities between our countries. Therefore, we appreciated very much to your presence in the project.

With kind regards,
for BMBF

by: Marianne Vaske
Managing Director
AMIK GmbH


Severinstrasse 10-12, D-50678 Köln
Tel: 0049 221-310 18 41/42
Fax: 0049 221-310 18 43
www.amik.de



Cooperación con Chile

- ST-Cooperation desde 1970
- Steering Committee: Comisión IZTA de C&T (última reunión en Sept. 19 próxima en 2009)
- Ejemplos de cooperación :
 - Intensificación de la cooperación en la Antártica – Acuerdo entre Alfred Wegener Institute y Chilean Antarctic Research Institute (2006)
 - "Risk Habitat Megacity" – desarrollo de estrategias para un desarrollo urbano sustentable en Latino América
 - Innovation Forum (Sept. 2008 en Santiago - ExpoAlemania)
- Áreas prioritarias : Investigación Marina & Antártica ■ Ambiental
- ICT ■ Biotecnología ■ Uso sustentable de recursos naturales

Forschung und Bildung weltweit vernetzen 4

Public Funding – Joint Competence

- El Gobierno federal – especialmente el BMBF – está financiando la investigación en áreas de interés a través de programas especiales.
- Los gobiernos de los estados ("Länder") financian las universidades.
 - Todas las universidades realizan investigación conjunta.
- Los Gobiernos Federales y de los estados financian investigación conjunta.

5

Financiamiento básico para instituciones

Research

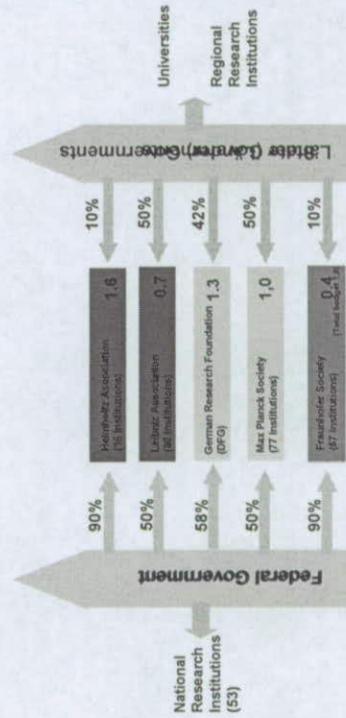


Investigación alemana es reconocida mundialmente Science & research son los factores estratégicos centrales para la competitividad internacional. Juntos con los *Länder*, el BMBF financia los principales centros de I+D:

- Max Planck Society (MPG)
- Helmholtz Association (HGF)
- Fraunhofer-Gesellschaft (FhG)
- Leibniz Association (WGL)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

6

Financiamiento de instituciones alemanas



Source: E. Muller & Public expenditure in 2003

8

BMBF

Presupuesto 2007

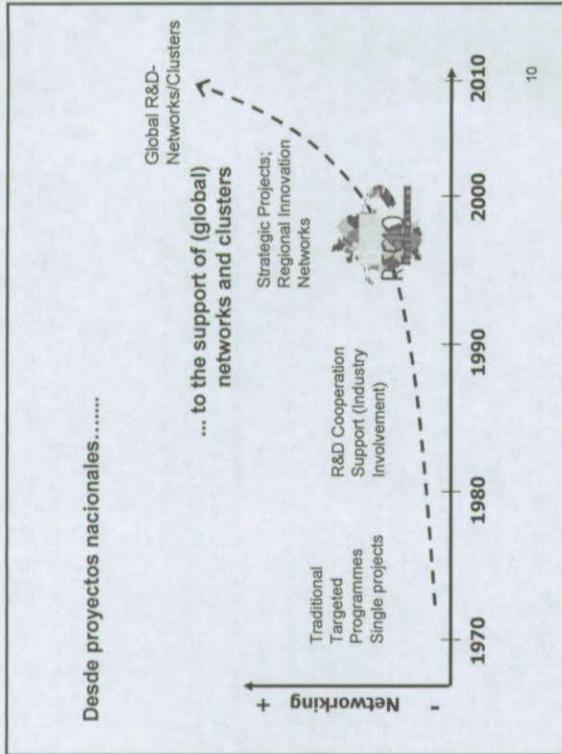
- Aumento en el aporte a investigación, innovación y excelencia científica.
- Aumento de 6.1 % hasta **8.500** millón Euro.

En el 2008 se espera que llegue a 8.900 millón Euro.

- Financiamiento en área humanidades y ciencias sociales aumentó en un 18 % – ca 43 millón Euro.

Priority to Education and Research

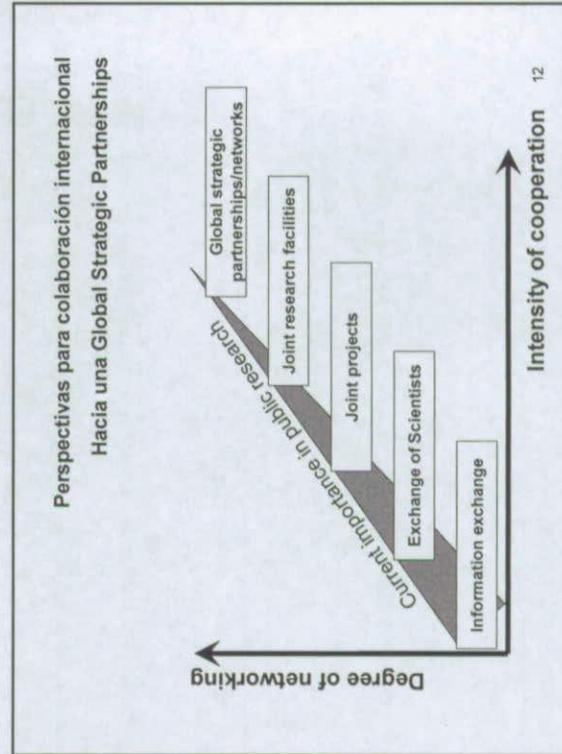
9



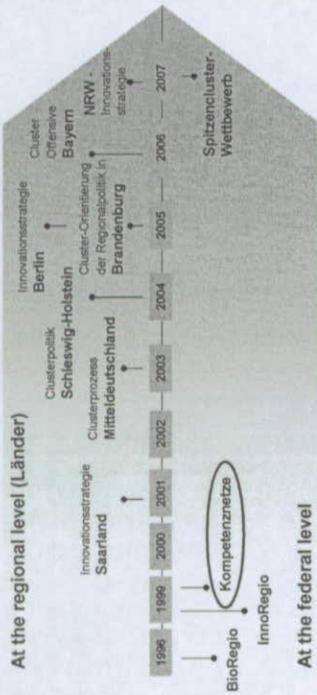
Estrategias específicas para 17 sectores tecnológicos

Innovation through generic technologies	Innovations for a healthy and secure life	Innovations for a communicative and mobile life	Health research and medical technology
<ul style="list-style-type: none"> • Nanotechnologies • Biotechnology • Microsystems engineering • Optical technologies • Materials technology • Production technologies 	<ul style="list-style-type: none"> • Health research and medical technology • Security technologies • Plants • Energy technologies • Environmental technologies 	<ul style="list-style-type: none"> • ICT • Automotive and transport technologies • Aviation technologies • Space technologies • Maritime technologies • Services 	<ul style="list-style-type: none"> • Health research and medical technology • Security technologies • Plants • Energy technologies • Environmental technologies

11



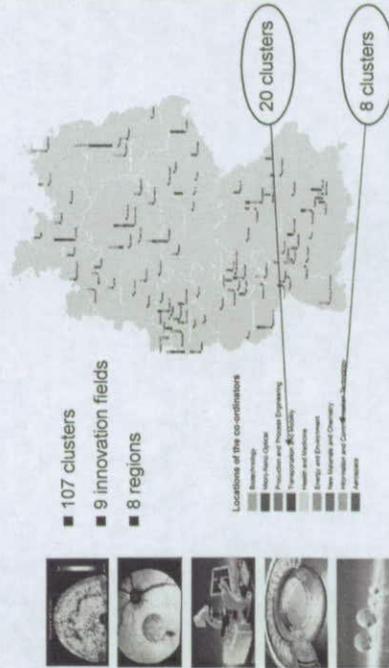
Iniciativas de Cluster en Alemania (ejemplos)



Beneficios y consecuencias de la co-operación

- Redes permiten:
 - Aumentar transferencia del conocimiento
 - Cooperación temprana entre Investigación, Ciencias y empresas permite el progreso tecnológico e innovación.
 - Maximización de fuerzas: conectando habilidades individuales a lo largo de la cadena productiva
 - Complementaridad de competencias
 - Proceso de aprendizaje mutuo → uso de conocimiento mutuo, de recursos y aumento del conocimiento
 - Fortalecimiento del rango de producción y oferta de procesos completos y soluciones.

Ubicación y Competencias



Project Management Juelich (PtJ)

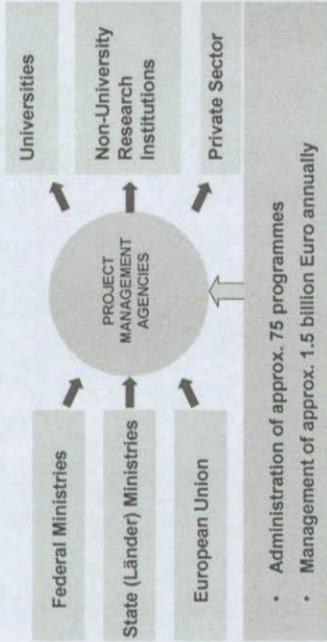
- PtJ fue creado en 1974 para la gestión de Non-nuclear Energy Research Programme del gobierno alemán.
- Hoy en día, PtJ gestiona varios programas de R&D programas. Estos programas nacionales dirigen la I+D tanto en ciencia como industria.
- Posee 320 staff
 - 160 científicos
 - 100 administradores
 - 60 apoyo
- Ubicado en Jülich, Berlín, Bonn y Rostock-Warmmünde

PtJ- Annual Budget

	2004	2005	2006
Presupuesto anual in Mio. Euro	121,9	125,8	154,3
Biotechnology			
Energy	103,2	137,5	134,0
Materials	73,9	70,0	67,4
Environment and Sustainability	37,0	34,2	34,2
System Earth (Oceanology and Arctic)	44,0	44,4	63,7
Ship Building and Marine Technology	15,2	13,2	13,2
Basic Science	9,2	12,5	13,0
Technology transfer and Corporate foundation	24,6	24,6	21,7
Regional Technology Platforms	110,4	112,1	131,0
	539,4	574,3	632,5

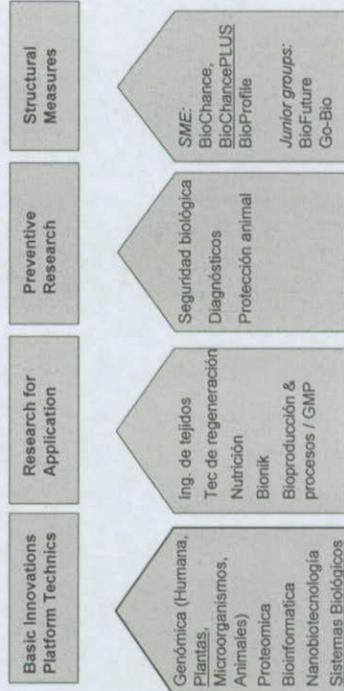


Programme & Project Funding



Financiamento en Biotecnología

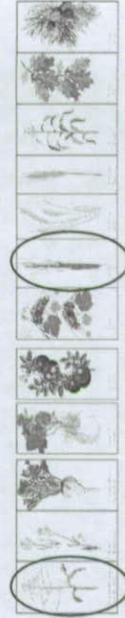
„Biotechnology – using and shaping its opportunities“ (2001 – 2010)



K0 42 Plant Genomics

Objetivo:
Determinar la estructura y función biológica de genomas de plantas cultivadas.

Proyectos actuales	PyMEs involucradas	Finaciamento 2007	Finaciamento
168	53	11.8 Mio €	Approx. 80%



Perfil de Fraunhofer en el 2008

7 Grupos

- TIC
- Ciencias de la Vida
- Materiales
- Microelectrónica
- Producción
- Tecnología de superficies y fotónica
- Defensa y seguridad

56 Institutos
12 770 empleados
ca. €1.400 million I+D



ZVFW 07

21

Fraunhofer Life Science

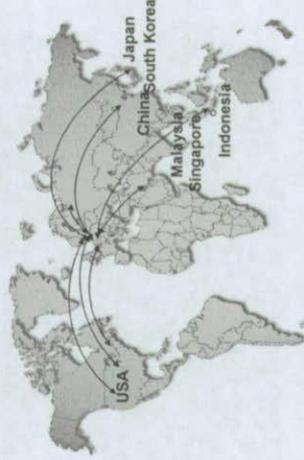
- Fraunhofer ITEM: Institute for Toxicology and experimental Medicine
- Fraunhofer IME: Institute for Molecular biology and applied ecology
- Fraunhofer IGB: Institute for Interfacial Engineering and Biotechnology
- Fraunhofer IZI: Institute for Cell Biology

Actividades del Fraunhofer en Europa



ZVFW 08

Unidades Fraunhofer en el Mundo



ZVFW 07

Noticias



- Cashemira???
- (IME-AE) » 100% pura cashemira« – verdadero o sólo publicidad?
- Por análisis de DNA de la lana se puede saber si el material es 100% cashemira... o simplemente lana de oveja...

24/25/04 07

Fraunhofer en Brasil

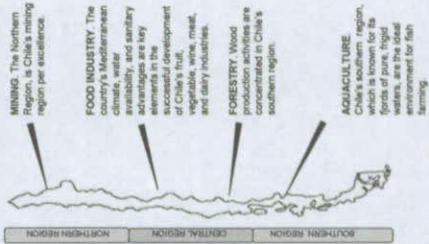
Fraunhofer Instituites cooperaciones en:

- Salvador de Bahia
- Manaus
- Rio de Janeiro
- Piracicaba
- Porto Alegre



Fraunhofer
GmbH

Fraunhofer Chile



MINING. The Northern Region, is Chile's mining region per excellence.

FOOD INDUSTRY. The country's Mediterranean climate, water and sanitary advantages are key elements in the successful development of Chile's fruit, wine, meat, and dairy industries.

FORESTRY. Wood production activities are concentrated in Chile's southern region.

AGRICULTURE. Chile's southern region, which is known for its water resources and fertile valleys, are the ideal environment for fish farming.

Intereses comunes en:

- Minería
- Industria de alimentos
- forestal/energias renovables
- acuicultura

Co-operations:
UDT Concepción/ Fraunhofer UMSICHT

Áreas de I+D:
• bioplásticos
• biocombustibles