



032

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACIÓN PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

APOYO A LA PARTICIPACIÓN EN
ACTIVIDADES DE FORMACIÓN



PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS
POR VENTANILLA ABIERTA



FORMULARIO

ENERO 2003



PROGRAMA DE FORMACIÓN - PARTICIPACIÓN FORMULARIO DE POSTULACIÓN

FOLIO
BASES

032

CÓDIGO
(Uso interno)

FIA-FP-V-2003-1-A 042

SECCIÓN 1: ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA PROPUESTA:

Manejo *in situ* y mejoramiento genético de recursos naturales

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

- País(es) y Ciudad(es): Alemania, Göttingen

TIPO O MODALIDAD DE FORMACIÓN:

Jornadas científicas y estadía de perfeccionamiento

ÁREA DE FORMACIÓN:

- Rubro: Plantas nativas (con futura aplicación en plantas medicinales)
- Tema:
Manejo *in situ*, conservación, biodiversidad, recursos naturales y mejoramiento genético

INSTITUCIÓN O ENTIDAD RESPONSABLE QUE DICTA U ORGANIZA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

Jornadas científicas:

- Nombre: Gesellschaft für Pflanzenzüchtung (Sociedad de mejoramiento genético)

Estadía de perfeccionamiento:

- Nombre: Georg-August-Universität Göttingen, Institute for Crop and Animal Production in the Tropics – Agrobiodiversity & Plant Genetic Resources



POSTULANTE INDIVIDUAL

- Nombre: Hermine Vogel
- RUT:
- Fecha de Nacimiento:
- Dirección Postal:
- Ciudad y Región: Talca, VII región
- Fono y Fax:
- E-mail:
- Lugar o institución donde trabaja:
Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad de Talca
- Cargo y/o actividad principal: Profesora Asociada
- Nombre y Fono de persona para aviso en caso de emergencia:
- Cuenta Bancaria (Tipo, N°, Banco):

ENTIDAD PATROCINANTE (en caso que corresponda)

- Nombre: Universidad de Talca
- RUT:
- Dirección: Región: VII
- Fono: Fax y e-mail:
- Nombre del Representante Legal del Patrocinante: Dr. Álvaro Rojas Marín
- RUT Representante Legal:
- Dirección postal Representante Legal:
- Fono:
- Firma:

FECHA DE INICIO: 18 de noviembre de 2003

FECHA DE TÉRMINO: 29 de noviembre de 2003

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA:

FINANCIAMIENTO SOLICITADO A FIA

- Monto total solicitado:
- Porcentaje del costo total:

APORTE DE CONTRAPARTE

- Monto total de aporte:
- Porcentaje del costo total:

SECCIÓN 2: PARTICIPANTES

(Para propuestas grupales, adjuntar c. vitae resumido de acuerdo a pauta adjunta en Anexo 2)

PARTICIPANTE 1

- Nombre:
- RUT:
- Fecha de Nacimiento:
- Dirección Postal:
- Ciudad y Región:
- Fono y Fax:
- E-mail:
- Lugar o institución donde trabaja:
- Cargo y/o actividad principal:
- Nombre y Fono de persona para aviso en caso de emergencia:

Firma: _____



3. JUSTIFICACIÓN DE PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA

Las plantas medicinales nativas de Chile son recolectadas de sus hábitat silvestres para su posterior uso o comercialización. La mayoría de las especies se usa en el ámbito local. Sin embargo, algunas de ellas pueden sufrir una pérdida irreversible de la variabilidad genética o incluso el peligro de extinción debido a una sobreexplotación, sobre todo si se trata de la extracción de raíces que termina definitivamente con la planta.

Para las plantas medicinales se han propuesto procesos de domesticación para cultivarlas con el fin de abastecer la demanda y de seleccionar los genotipos mas apropiados. Sin embargo, la población rural seguirá usando las plantas silvestres, ya que estas popularmente se consideran como mas activas y estarían disponibles a un costo menor. Por otra parte, el cultivo no ayudaría a mantener la variabilidad genética existente, al preferir y propagar solo uno o pocos genotipos.

En este marco, se ha propuesto establecer el cultivo in situ de las plantas medicinales silvestres, lo que permitirá mantener los recursos naturales y a la vez aprovecharlas con fines medicinales, culturales y comerciales. Incluso se podría esperar un aumento en las poblaciones naturales de las especies que han sufridas pérdidas en el pasado.

En este sentido es de gran importancia adquirir y actualizar los conocimientos necesarios en el tema de la biodiversidad, además de conocer otras iniciativas similares y los actores en el mundo científico con quienes discutir e intercambiar experiencias.

Las jornadas sobre in-situ-conservación y mejoramiento genético permitirán el intercambio científico y el conocimiento y la discusión de otras actividades similares en el ámbito internacional.

Aprovechando la cercanía del lugar y la expertise en la Universidad de Göttingen en el tema agrobiodiversidad y agricultura en zonas tropicales y subtropicales, se considera de gran interés actualizar y ampliar los conocimientos científicos en el tema del cultivo in situ para poder planificar y ejecutar en forma correcta y con el mayor aprovechamiento de recursos posible. El intercambio y la discusión de ideas relacionadas con el tema aumentarían la creatividad y la seriedad de futuras propuestas e iniciativas.



4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

4.1. GENERAL:

Introducir el cultivo in situ de las plantas medicinales nativas de Chile para una futura producción controlada y sustentable de los recursos silvestres.

4.2 ESPECÍFICOS:

1. Ampliar los conocimientos básicos y específicos en el tema de cultivo in situ
2. Mejorar la planificación y ejecución de futuros proyectos de cultivo in situ de plantas medicinales silvestres
3. Conocer a otros actores internacionales que llevan a cabo iniciativas similares, conociendo y discutiendo diferentes métodos y técnicas relacionadas con el cultivo in situ



5. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE DICTA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo N° 3)

La Sociedad de Mejoramiento Genético (GPZ) de Alemania es una importante institución que reúne desde hace décadas a fitomejoradores, muchos de ellos de un importante reconocimiento internacional. Dentro de la sociedad los miembros se agrupan en áreas de trabajo de interés, existiendo entre varios otros los grupos de plantas medicinales y de recursos genéticos naturales.

El grupo de recursos genéticos naturales en sus Jornadas de 2003 discute el manejo in situ y el mejoramiento genético, tema de especial interés para futuros proyectos de cultivo in situ de plantas silvestres.

Por otra parte, la Universidad de Göttingen tiene una muy larga trayectoria en Agricultura en zonas tropicales y subtropicales, siendo una institución reconocida en el ámbito internacional, educando a muchos alumnos de postgrado. Los cursos de postgrado incluso se dictan en el idioma Inglés para facilitar el perfeccionamiento de alumnos extranjeros.

Dicha Universidad mantiene un convenio con la Universidad de Talca, ofreciendo un Master en Agrobusiness de doble graduación.

La Dra. Maass es especialista en agrobiodiversidad y recursos genéticos de plantas de la Universidad de Göttingen con una tesis doctoral ejecutada en Perú. Este hecho no solo la convierte en una persona apta para el intercambio científico y guía para el perfeccionamiento propuesto, sino se trata también de una científica con experiencia en la realidad latinoamericana. La Dra. Maass ha guiado la tesis de Master de la Sra. Paula Jeldres, Chilena y ex alumna de la Universidad de Talca, con un tema de investigación sobre la variabilidad de diferentes poblaciones naturales de matico (*Buddleja globosa*). Además ha manifestado su interés personal en colaborar en futuros proyectos.



6. PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA PROPUESTA (Adjuntar antecedentes solicitados en el Anexo N° 4)

20 de noviembre:

Jornadas manejo in situ de recursos genéticos y mejoramiento genético

- Bienvenida
- Conferencias invitadas a temas (por confirmar):
 - Agrobiodiversidad
 - Uso de especies silvestres
 - Trabajo con bancos de germoplasma
 - On farm-cultivo
 - Conservación de variedades antiguas de hortalizas
 - Uso de recursos genéticos en el mejoramiento genético
 - Conservación de razas antiguas de animales domésticos
 - Evaluación socio-económica
- Cena

Objetivos 1 y 3

21 de noviembre

Jornadas manejo in situ de recursos genéticos y mejoramiento genético

- Presentaciones de participantes sobre temas en cereales, papas, oleaginosas, plantas forrajeras, frutales, cultivos especiales
- Presentación de posters
- Mesa redonda

22-23 noviembre (fin de semana: actividad libre)

24 noviembre

Universidad de Göttingen

- Contacto con Dra. Maass
- Conocer detalles prácticos, biblioteca, otros institutos, académicos e iniciativas de interés

24 al 28 de noviembre

- Estudio y discusión de literatura relacionada al tema
- Estudio y discusión de métodos significantes para la planificación y ejecución de un proyecto de cultivo in situ
- Fotocopia y adquisición de literatura especializada
- Conversación sobre posibles proyectos de investigación en conjunto

Objetivos 1 y 2



6.1 CARTA O CERTIFICADO DE ACEPTACION DEL O LOS POSTULANTES A LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Adjuntar en Anexo 5)

1. Gesellschaft für Pflanzenzüchtung
In-situ (On-farm) management of genetic resources and plant breeding
Invitation for a lecture

El comité científico del evento ha planteado su interés de conocer iniciativas del manejo in-situ en el rubro de plantas medicinales. Sin embargo, este trabajo recién se está proyectando, no existiendo a la fecha resultados al respecto. Esto se planteará al comité científico el que deberá decidir si está interesado en conocer el proyecto de domesticación de plantas medicinales, terminando a la fecha. Cabe señalar que la participación a las Jornadas tiene como objetivo principal aprender sobre el tema de la producción in situ.

2. Georg-August-Universität Göttingen, Institute for Crop and Animal Production in the Tropics, Agrobiodiversity & Plant Genetic Resources, Dr. Brigitte Maass
"Invitation for a research visit"

La Dra. Maass invita a una estadía de investigación para profundizar los estudios sobre el tema de agrobiodiversidad, estudio de literatura, discusión científica y una conversación sobre una posible colaboración en el futuro.



7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

La participación en las Jornadas del manejo in situ de recursos genéticos y mejoramiento de plantas y la siguiente estadía de perfeccionamiento en el tema de agrobiodiversidad ayudarán a la participante a planificar una futura actividad de cultivo in situ de plantas medicinales nativas de Chile.

El cultivo in situ de las plantas medicinales se hace necesario para mantener la variabilidad genética existente de los recursos naturales a la vez de seguir permitiendo su explotación para el uso en la medicina popular. Un aumento de las poblaciones naturales de las especies medicinales podría mejorar la oferta de dichas plantas, sin comprometer los recursos existentes, además de poder mejorar la calidad de material vegetal. Una producción regularizada podría proyectarse incluso para futuras exportaciones.

De la propuesta de formación se espera contar con las herramientas, los contactos internacionales y consejos necesarios para llevar adelante un proyecto de cultivo in situ en la forma más efectiva posible.



8: ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

FECHA	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
7 enero de 2004	Charla con apoyo audiovisual	Divulgación de conocimientos adquiridos en el tema cultivo <i>in situ</i> y agrobiodiversidad	Universidad de Talca	± 20 personas entre académicos de la Universidad de Talca y otras universidades, alumnos, profesionales interesados, publico en general	Exposición con apoyo audiovisual Apuntes



9.- ITINERARIO PROGRAMA DE TRABAJO

FECHA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
18 y 19-11-03	Viaje de Talca a Goettingen	Viaje de ida	Talca (Chile) – Göttingen (Alemania)
20 y 21-11-03	Jornadas: Manejo in situ de recursos genéticos y mejoramiento genético	1,2 y 3	Göttingen; Aula Waldweg
Del 24 al 28-11-03	Lectura dirigida y discusión de fundamentos y métodos de la conservación y situ y el mejoramiento genético	1 y 2	Georg-August-Universität Göttingen
28 y 29-11-03	Viaje de Göttingen a Talca (Chile)	Viaje de regreso	Göttingen (Alemania) – Talca (Chile)



**ANEXO 1:
CURRICULUM VITAE DEL POSTULANTE O COORDINADOR EN CASO
DE PROPUESTAS GRUPALES**



CURRICULUM VITAE

Nombre: Hermine Maria Vogel

Nacionalidad: Alemana

Fecha de nacimiento:

Lugar de nacimiento: Freiburg, RF Alemana

Título profesional: Ingeniero Agrónomo, Universidad Técnica de München-Weihenstephan, RF Alemana, 1987

Grado académico: Doctor en Ciencias Agrarias, Universidad Técnica de München, Alemania, 1991

Especialidades: Fitomejoramiento, Plantas aromáticas y medicinales

Idiomas: Alemán (idioma madre);
Español e Inglés (bien);
Francés, Latín, Tailandés (básico).

Ocupaciones:

1987-1991 Asistente científico de la Universidad Técnica de München; Trabajo en análisis químico y mejoramiento genético de *Solanum laciniatum* en Tailandia (Chiang Mai University).

desde 1991 Académico de la Universidad de Talca, Escuela de Agronomía;
Asesorías en el sector productivo de la región;

Docencia:

Pregrado (Agronomía): Genética y Mejoramiento de Plantas
y "Metabolismo Secundario" en "Fisiología Vegetal"

Magister Horticultura: Mejoramiento Genético en Cultivos Hortícolas

Doctorado en Ciencias, Química de Productos Naturales: Unidad "Producción de la Materia Prima" en el curso "Fuentes Naturales".

Proyectos de investigación realizados en la Universidad de Talca:

- 1992-1994 “Introducción del cultivo de plantas medicinales y condimentos en la Región considerando los aspectos de calidad y composición de productos activos”; Financiamiento : DIAT Universidad de Talca
- 1994 “Efecto de diferentes niveles de fertilización nitrogenada sobre el rendimiento y la calidad de hojas en cedrón (*Aloysia triphylla*)”; Financiamiento : Sector productivo.
- 1995 “Variabilität der wertgebenden Inhaltsstoffe in Boldo (*Peumus boldus* Mol.)”; Financiamiento : GTZ (Alemania)
- 1995-1998 “Variabilidad de los compuestos activos en boldo (*Peumus boldus* Mol.) y factores que la afectan”; Financiamiento : FONDECYT
- 1995 “Estudio de la composición química del aceite esencial en veinte clones de cedrón”; Financiamiento : sector productivo.
- 1996-1997 “Studien und Versuche zur Domestikation chilenischer Blütenpflanzen” (Estudios y ensayos de domesticación en flores nativas de Chile); Financiamiento : GTZ (Alemania)
- 1996-1999 “Domesticación de especies nativas ornamentales de potencial uso industrial”; Coordinadora Alterna; Financiamiento : FIA y UTalca.
- 1998-1999 “Studien zum Anbau insbesondere heimischer Arzneipflanzenarten in der VII Region”; Financiamiento: GTZ
- 1999-2003 "Estudios de cultivo de algunas especies medicinales nativas de Chile"; Financiamiento : FIA y UTalca.

Tesis dirigidas:

Efecto de la época de cosecha sobre el rendimiento de orégano deshidratado y aceite esencial en *Origanum vulgare* L.; Jaime Muñoz, 1995

Efecto de diferentes dosis de fertilización nitrogenada en el rendimiento de hojas y su contenido y composición de aceite esencial en cedrón (*Aloysia triphylla* (L'Herit.) Britt.) Mauricio González, 1996

Estudios de domesticación de azulillo (*Pasithea coerulea*) Johana González, 1998

Propagación generativa y vegetativa y características de floración de *Conanthera* sp. y *Calydorea xiphioides*. Manuel Valenzuela, 1998

Evaluación de rendimiento y calidad comercial de cinco cultivares de menta en la zona de Panguilemo. Benita González, 1998

Fluctuación anual y diurna de la concentración y composición del aceite esencial en cedrón (*Aloysia triphylla*). María Luisa Silva, 1998

Variabilidad genética de los compuestos activos en diferentes poblaciones de boldo. Marcela Guerra, 1998

Contenido de aceite esencial y evaluación organoléptica en diferentes clones de cedrón (*Aloysia triphylla*): Bélgica González, 1999.

Propagación germinativa de *Haplopappus multifolius* y *H. taeda*. Sandra Norambuena, 2001.

Efecto de la poda invernal bajo dos condiciones de intensidad de luz en el crecimiento y concentración de principios activos en boldo bajo cultivo. Roxana Schneeberger, 2001

Factores de rendimiento y concentración de alcaloides, flavonoides y taninos en seis orígenes de matico (*Buddleja globosa* Hope); Yenny Pino, 2001

Efecto del despunte y dos niveles de riego en la concentración de principios activos y rendimiento en matico (*Buddleja globosa* Hope) Andrea Pincheira, 2001

Crecimiento de brotes y concentración de principios activos en poblaciones naturales de canelo (*Drimys winteri*) J.R. et Foster) en la VII Región. Pilar Moya, 2002

Efecto de la aplicación de distintos tratamientos hormonales sobre el enraizamiento de estacas de cedrón (*Aloysia triphylla*) y de dos épocas de recolección. Connie Fica, 2002

Efecto de densidad de plantación y dos niveles de riego sobre el rendimiento y los principios activos en boldo (*Peumus boldus* Mol.) Carolina Berríos. 2003

Efecto de dos intensidades de luz y poda sobre el rendimiento en hojas y principios activos en canelo (*Drimys winteri* J.R. et Foster) Marcela Cáceres. 2003

Propiedades antioxidantes y caracterización química de cuatro especies de Bailahuén (*Haplopappus* spp). Mauricio González. Tesis de Magister; 2003.

Variación de compuestos químicos en hojas de poblaciones de *Drimys* J.R. et Foster en Chile. Diego Muñoz. Tesis de Magister; 2003

Estudios biológicos para el uso ornamental de la geófito chilena *Conanthera bifolia* Ruiz et Pavon (Tecophilaceae). Paola Yáñez, Tesis de Magister; 2001.

Publicaciones científicas:

VOGEL, H. (1986): Zur kinetischen Analyse des Einflusses von Herbiziden und Peroxiden auf die Hill-Reaktion isolierter Spinatchloroplasten; (Análisis cinético del efecto de herbicidas y peroxidas sobre la Reacción Hill en cloroplastos aislados de espinaca). Tesis de grado; TU München-Weihenstephan, Alemania; 76 p.

POLSTER, J., M. SONNTAG y H. VOGEL (1987): Spectrometric and electrometric analysis of the stability of Phenolic Herbicides and their influence on the Hill Reaction; *Chromatography International* 22: 5-10.

VOGEL, H., A. JATISATIENR y R. BAUER (1990): Zur quantitativen Bestimmung der Glykoalkaloide Solasonin und Solamargin und deren Verteilung in Blättern von *Solanum laciniatum* Ait.; *Angewandte Botanik* 64: 393-400;

VOGEL, H. (1991): Solasodinanlyse und Züchtung solasodinreicher Stämme bei *Solanum laciniatum* Ait. (Análisis de solasodina y formación de material genético de *Solanum laciniatum* Ait. de rendimientos altos en solasodina); Tesis de doctorado; TU München, Alemania; 148 p.

VOGEL, H., A. JATISATIENR y W. HORN (1992): Variability of yield characters and selection in *Solanum laciniatum* Ait.; *Plant Breeding* 109: 192-197.

VOGEL, H., A. JATISATIENR y W. HORN (1993): Breeding *Solanum laciniatum* Ait. for high solasodine yield; *Planta Medica* 59 (7): A697-698.

MUÑOZ, J. y H. VOGEL (1994): Influencia del estado de desarrollo sobre los rendimientos de materia seca y aceites esencial en orégano (*Origanum vulgare* L.); *Simiente* 64 (3): 151.

VOGEL, H., I. RAZMILIC, U. DOLL y R. RUIZ (1996): Variability of some active compounds in boldo (*Peumus boldus* Mol.); *Beiträge zur Züchtungsforschung* 2: 364-367.

VOGEL, H. (Ed.), 1996: Cultivo y Exportación de Plantas Medicinales y Aromáticas - Situación y perspectivas para Chile; Apuntes Seminario, Universidad de Talca, 80 p.

VOGEL, H., J. MUÑOZ, I. RAZMILIC (1996): Efecto de la época de cosecha sobre los rendimientos del producto deshidratado y de aceite esencial en orégano (*Origanum vulgare* L.); *Ciencia e Investigación Agraria* 23 (2-3), 55-60.

VOGEL, H., I. RAZMILIC y U. DOLL (1997): Contenido de aceite esencial y alcaloides en diferentes poblaciones de boldo (*Peumus boldus* Mol.); *Ciencia e Investigación Agraria* 24 (1), 1-6.

VOGEL, H., M.L.SILVA e I. RAZMILIC (1999): Seasonal fluctuation of essential oil content in lemon verbena (*Aloysia triphylla*); *Acta Horticulturae* 500, 75-79.

VOGEL, H., U. DOLL, M. MUÑOZ, I. RAZMILIC, J. SAN MARTIN y G. VIZCARRA (1998): Boldo (*Peumus boldus* Mol.): Vermehrungsversuche und ökophysiologische Studien am natürlichen Standort in Chile; *Drogenreport* 19, 14-17.

VOGEL, H., I. RAZMILIC, M. MUÑOZ, U. DOLL y J. SAN MARTIN (1999): Studies of genetic variation of essential oil and alkaloid content in boldo (*Peumus boldus* Mol.); *Planta medica* 65 (1), 90-91.

VOGEL, H., F. SCHIAPPACASSE, M. VALENZUELA, X. CALDERÓN (1999): Estudios de propagación generativa y vegetativa en *Conanthera* sp. *Ciencia e Investigación Agraria* 26; 21 – 26.

VOGEL, H., U. DOLL, I. RAZMILIC Y J. SAN MARTIN (2002): Domestication Studies in Matico (*Buddleja globosa* Hope); Acta Horticulturae 203-206.

VOGEL, H., I. RAZMILIC, P. ACEVEDO Y B. GONZÁLEZ: Alkaloid and Essential Oil Concentration in different populations of *Peumus boldus*. Acta Horticulturae (enviado)

DOLL, U., H. VOGEL, P. JELDRES y M. MUÑOZ (2003): Estudios de propagación vegetativa en matico (*Buddleja globosa* Hope). Ciencia e Investigación Agraria (en imprenta)

VOGEL, H., I. RAZMILIC y B. GONZÁLEZ: Matico (*Buddleja globosa* Hope): evaluación de diferentes procedencias, número de cosechas, humedad del suelo y demanda nutricional. Agricultura Técnica (en proceso de revisión).

Publicaciones de extensión:

H. Vogel, 1996: Variedades: el material genético para mejorar la calidad de los productos medicinales y aromáticos; Libro Seminario: "Cultivo y exportación de plantas medicinales y aromáticas"; 1-6

H. Vogel, 1996: Efectos ambientales y de manejo sobre la calidad en especies medicinales y aromáticas; Libro Seminario: "Cultivo y exportación de plantas medicinales y aromáticas"; 7-20

H. Vogel, 1999: El mejoramiento genético en plantas medicinales; Memorias 1^{er} Seminario Int. de Plantas Medicinales y Aromáticas, Universidad Nacional de Colombia : 64-70.

H. Vogel, 1999: El proceso de deshidratación; Memorias 1^{er} Seminario Int. de Plantas Medicinales y Aromáticas, Universidad Nacional de Colombia : 143-154.

H. Vogel, 1999: Domesticación de plantas nativas; Libro Seminario Domesticación de diferentes especies nativas ornamentales y medicinales, Universidad de Talca ; p. 1-4.

Vogel, H., I. Razmilic, M. Muñoz, U. Doll, J. San Martín, G. Vizcarra, P. Jeldres, M. Rodríguez, 1999; Boldo (*Peumus boldus*); Libro Seminario Domesticación de diferentes especies nativas ornamentales y medicinales, Universidad de Talca; p. 26-29.

Doll, U., H. Vogel, G. Ibarra, P. Jeldres, I. Razmilic, J. San Martín, G. Vizcarra, M. Muñoz, M. Saenz, M. Donoso, 1999: Estudios de domesticación de especies nativas ornamentales de potencial uso industrial; ; Libro Seminario Domesticación de diferentes especies nativas ornamentales y medicinales, Universidad de Talca; p. 5-15.

Schiappacasse, F., H. Vogel, K. Schulze Y P. Peñailillo, 1999: Bulbosas nativas; ; Libro Seminario Domesticación de diferentes especies nativas ornamentales y medicinales, Universidad de Talca; p. 30-43.

H. Vogel, 2000: Avances en el Cultivo de Especies Medicinales Nativas de Chile; Libro Seminario Internacional en Plantas Medicinal.: Mercado, Cultivo y Procesamiento; Universidad de Concepción.

H. Vogel, 2000: El cultivo de especies nativas de uso medicinal – Boldo, Cedrón, Matico; Libro Seminario: Cultivo y mercados plantas medicinales; desafíos actuales y futuros; SOFO Temuco;

H. Vogel, 2000: Manejo agronómico de plantas medicinales, aromáticas y condimentos; Programa de desarrollo de sistemas de validación y transferencia de tecnologías de riego y sistemas productivos en el área regada por el Canal Melado; ODEPA-UTalca.

H.Vogel y M. Berti, 2003: Cómo producir y procesar plantas medicinales y aromáticas de calidad. Universidad de Concepción, Universidad de Talca, Fundación para la Innovación Agraria, Santiago de Chile.

Presentación de trabajos y charlas de extensión , últimos 5 años

Trabajo Presentado	Evento	Lugar	Fecha
Concentración y composición del aceite esencial en diferentes cultivares de menta	IV Simposio Internacional de Química de Productos Naturales y sus Aplicaciones	Talca Chile	1 – 4 dic 1998
El mejoramiento genético en plantas medicinales - CONFERENCIA	Ier Seminario Internacional de Plantas Medicinales y Aromáticas	Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira Colombia	11-14 ago 1999
El proceso de deshidratación y pauta de manejo para obtener un producto deshidratado de alta calidad			
Sistemas de secadores			
Secado en ambiente natural bajo sombra			
Boldo – Estudios de Domesticación	Seminario del Instituto de Biología Vegetal y Biotecnología	Talca Chile	23 ago 1999
Estudios de domesticación en boldo (<i>Peumus boldus</i> Mol.)	Tercer Congreso Internacional de Plantas Medicinales	Santiago de Chile	23 – 26 oct 1999
Propagación generativa de <i>Acacia caven</i> , <i>Aristolelia chilensis</i> , <i>Buddleja globosa</i> , <i>Embothrium coccineum</i> y <i>Eucryphia glutinosa</i>			
“Propagación vegetativa y cultivo de <i>Cryptocaria alba</i> , <i>Buddleja globosa</i> y <i>Aristolelia chilensis</i> ”			
Domesticación de plantas nativas			
Boldo (<i>Peumus boldus</i>)	Seminario “Domesticación de diferentes especies nativas ornamentales y medicinales”; Universidad de Talca	Talca Chile	5 nov 1999
Estudios de domesticación de especies nativas ornamentales de potencial uso industrial			
Bulbosas nativas			
Concentración y compuestos mayoritarios del aceite esencial de diferentes clones de cedrón (<i>Aloysia triphylla</i>)	51 ^{er} Congreso Agronómico de Chile	Talca Chile	7 al 10 nov 2000
Matico (<i>Buddleja globosa</i>): Estudios de propagación y factores que afectan la concentración de principios activos			
Avances en Cultivo de Especies Nativas Chilenas: Boldo, Cedrón, Peumo y Matico- CONFERENCIA	Seminario Internacional y Rueda de Negocios Plantas Medicinales: Mercado, Cultivo y Procesamiento	Termas de Chillán Chile	29 – 31 mar 2000
El cultivo de especies nativas chilenas de uso medicinal (Boldo, Cedrón, Matico) - CONFERENCIA	Seminario SOFO: Cultivos y mercados de plantas medicinales Desafíos actuales y futuros	Temuco Chile	11 oct 2000
Domestication Studies in Matico (<i>Buddleja globosa</i> Hope)	World Conference on Medicinal and Aromatic Plants	Budapest Hungría	8-11 jul 2001
Cultivo de plantas medicinales y aromáticas chilenas - CONFERENCIA	IV Congreso Internacional de Plantas Medicinales	Talca Chile	4-6 oct 2001
Alkaloid and essential oil concentration in different populations of <i>Peumus boldus</i>	WOCMAP III	Chiang Mai Tailandia	3-7 feb 2003



**ANEXO 2:
PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL POSTULANTE O DE LOS
PARTICIPANTES EN CASO DE PROPUESTAS GRUPALES**



PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Hermine Maria Vogel
RUT	
Número de Pasaporte	
Fecha de Nacimiento	
Nacionalidad	Alemana, con permanencia definitiva en Chile
Dirección particular	
Fono particular	
Fax particular	
Dirección comercial	
Fono y Fax comercial	
Banco y número de cuenta corriente para depósito de fondos correspondientes	
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	José Antonio Yuri S.

Completar ambas secciones o sólo una de ellas, según corresponda

ACTIVIDAD PROFESIONAL Y/O COMERCIAL (ACTUAL)	
Nombre y RUT de la Institución o Empresa a la que pertenece	Universidad de Talca
Cargo	Profesor Asociado
Antigüedad	12 años
Resumen de las labores y responsabilidades a su cargo	Docencia pre- y postgrado Investigación en plantas medicinales, domesticación Extensión y publicaciones científicas
Otros antecedentes de interés	
ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)	
Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	
Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	



Descripción de la principal fuente de ingreso	
Ultimos cursos o actividades de formación en las que ha participado	