RIP-FP-V-2002-1-A-60

GOBIERNO DE CHILE
FUNDACION PARA LA
INNOVACIÓN AGRARIA

FUNDACIÓN PARA LA INNOVACION AGRARIA (FIA)
Programa Formación para la Innovación Agraria

PROGRAMA DE FORMACION
Recepcionado 31/10/02
Nº Ingreso 262

ASISTENCIA A CONGRESO

BIOTECNOLOGÍA HABANA 2002: LA AGRO-BIOTECNOLOGÍA EN EL NUEVO MILENIO

FOLIO 148

Propuesta Grupal

- OCTUBRE DE 2002 -

PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA
- PARTICIPACIÓN -

BID-FP-V-2002-1-A-60

FOLIO DE BASES: 148

CÓDIGO (uso interno): FP-V-2002-1- -

I. ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA PROPUESTA

Asistencia a Congreso "Biotecnología Habana 2002: La Agro-Biotecnología en el Nuevo Milenio"

LUGAR DE RALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

País : Cuba

Ciudad : La Habana

TIPO O MODALIDAD DE FORMACIÓN

Congreso Científico

AREA DE FORMACIÓN

Rubro: Biotecnología

Temas: Bioproductos de uso agropecuario, Bioproductos de uso agrícola, Probióticos y Prebióticos, Biotecnología en organismos acuáticos, Bioseguridad en OMG, Plantas como bioreactores y Agro-Biotecnología - Oportunidades de negocios.

INSTITUCIÓN O ENTIDAD RESPONSABLE QUE DICTA U ORGANIZA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN A LA CUAL SE POSTULA

Nombre: Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana

Página Web: http://www.cigb.edu.cu/ ; http://bioagro.cigb.edu.cu/default.htm

POSTULANTE INDIVIDUAL (Adjuntar curriculum vitae en Anexo 1 y pauta resumida en Anexo 2)

Nombre:
RUT:
Dirección particular:
Fono:

Institución o empresa donde trabaja:
Cargo actual y relación contractual:

Dirección comercial:
Fono: Fax: E-mail:

_____

Firma

ENTIDAD PATROCINANTE (en caso que corresponda)

Nombre Entidad Patrocinante:

RUT:

Dirección :

Fono: Fax: E-mail:

Nombre Representante Legal del Patrocinante:

RUT:

Dirección :

Fono: Fax: E-mail:

_____

Firma

ENTIDAD RESPONSABLE (Para propuestas grupales)

Nombre: EcoTecnos Ltda.

RUT: 77.269.460 – 1

Dirección: 18 Norte 1484 Of. 48, Viña del Mar

Fono: 32-477408 **Fax :** 32-477408 **E-mail:** ecotecnos@ecotecnos.cl

Nombre Representante Legal de la Entidad Responsable:
Sr. Benjamín Patricio Araneda Herrera

RUT: 12.045.033 – 6

Dirección : 18 Norte 1644B, Viña del Mar

Fono: 09-3196764 **Fax :** **E-mail:** p.araneda@ecotecnos.cl

Firma

COORDINADOR DE LA PROPUESTA (para propuestas grupales). Adjuntar curriculum vitae en Anexo 1 y pauta resumida en Anexo 2

Nombre: Benjamín Patricio Araneda Herrera

RUT: 12.045.033 – 6

Dirección particular: 18 Norte 1644 B, Viña del Mar

Fono: 09 -3196764

Institución o empresa donde trabaja: EcoTecnos Ltda.

Cargo actual y relación contractual: Gerente

Dirección comercial: 18 Norte 1484 Of. 48, Viña del Mar

Fono: 32-477408 **Fax :** 32-477408 **E-mail:** p.araneda@ecotecnos.cl

Firma

FECHA DE REALIZACION

Inicio: 24/11/2002

Termino: 02/12/2002

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA	$ 2.423.292	
FINANCIAMIENTO SOLICITADO	$ 1.910.492	79 %
FINANCIAMIENTO CONTRAPARTE	$ 512.800	21%

2.- PARTICIPANTES A LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Propuestas grupales) Adjuntar *c. vitae* de acuerdo a pauta adjunta, en Anexo 2

NOMBRE	RUT	FONO	DIRECCIÓN POSTAL	REGIÓN	LUGAR DE TRABAJO	ACTIVIDAD PRINCIPAL	FIRMA
1. Benjamín Patricio Araneda Herrera	12.045.033-6	32-477408	18 Norte 1484 Of. 48, Viña del Mar	Vª	EcoTecnos Ltda.	Gerente / Investigador	
2. Humberto Gonzalo Díaz Oviedo	12.225.916-1	32-477408	18 Norte 1484 Of. 48, Viña del Mar	Vª	EcoTecnos Ltda.	Investigador	
3.							
4.							
5.							

3. JUSTIFICACIÓN DE PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA

Durante las últimas décadas, la *biotecnología*, entendida como el uso de organismos vivos o de compuestos obtenidos de organismos vivos para obtener productos de valor para el hombre o, en su contexto más actual, "un conjunto de técnicas modernas de laboratorio basadas en los últimos descubrimientos científicos de diversas disciplinas (entre las cuales se destacan la genética molecular, bioquímica, fisiología, citología, etc.) utilizadas para el mejoramiento de los productos y procesos" (definición del Programa de Desarrollo de la Biotecnología en los Sectores Forestal, Agropecuario y Acuícola nacional, (http://www.biotecnologia.fia.gob.cl/pnacional/pnacional.htm), ha surgido como una importante rama científica y tecnológica. Paulatinamente ha demostrado que puede constituirse en una poderosa herramienta para el logro de mejorías considerables en la calidad de vida del hombre y también en las potencialidades de proyectar sus aplicaciones en el plano industrial, ambiental, alimenticio, agronómico, entre otras áreas.

El vertiginoso avance biotecnológico en los últimos años ha permitido generar nuevas tecnologías que han facilitado la creación de empresas de alta tecnología, propiciando, como consecuencia, un desarrollo en la actividad económica que en algunos casos ha tenido repercusiones globales.

Los mayores impactos de la actividad biotecnológica se han realizado como consecuencia de descubrimientos científicos relacionados con el estudio, comprensión y manipulación de genomas, así como al desarrollo de tecnologías que permiten un análisis detallado y extensivo de la función biológica del material genético en diversos sistemas biológicos. Así, a través de la aplicación de herramientas de la ingeniería genética y el ADN recombinante ha sido posible modificar la composición genética de animales, microorganismos y plantas. En estos últimos se ha logrado, por ejemplo, obtener diferentes especies de plantas con resistencia a herbicidas o resistencia a insectos (como por ejemplo, el maíz-Bt, que expresa una proteína insecticida procedente del *Bacillus thuringiensis* y que hace resistente al maíz a dos especies de insectos: *Ostrinia nubilalis* y *Sesamia nonagrioides*), mientras que otras especies como el algodón han sido modificadas para la producción de una fibra de mejor calidad (posee el gen BXN y Bt, http://www.cal.net/Calgene/cotdiv.htm) o tomates que muestran una maduración tardía (tomate Flavr Savr producido por la empresa Calgene http://www.cal.net/Calgene/) o tolerantes a suelos con alta concentración de sales (Zhang & Blumwald, 2001).

Sin embargo, si bien la tecnología del ADN recombinante y la ingeniería genética como herramientas de la biotecnología han tenido fuertes repercusiones en la salud humana y en otras áreas de interés mundial, la sola manipulación de especies a producido un alto rechazo en la población mundial (www.monsanto.com). Por tal razón, la investigación y aplicación biotecnológicas han tendido a utilizar las características propias de los organismos, sin una manipulación genética sino más bien una potenciación de sus características, para ser utilizada en campos tan variados como el Medio Ambiente, la Industria y la Agricultura. Precisamente es en esta última área en donde se enmarca la presente propuesta, especialmente considerando la importancia de participar en un Congreso de Biotecnología, dirigido fundamentalmente a la agro-biotecnología.

Como se detallará más adelante, entre las principales temáticas que se tratarán en el Congreso ***"Biotecnología Habana 2002: La Agro-Biotecnología en el Nuevo Milenio"*** se cuentan los Seminarios de *Bioproductos de uso agropecuario*, en donde se tratarán los usos actuales y futuro de los bioproductos, los problemas y potencialidades desarrollo, producción, formulación y control de la calidad de los bioproductos, bases moleculares de la acción de los bioproductos, impacto de la introducción de nuevos bioproductos y aspectos ecológicos, económicos y legales; y además se dará un enfoque principal a la *Agrobiotecnología: Oportunidades de negocio*, en donde el próximo evento Biotecnología Habana 2002, será un marco apropiado para generar oportunidades de negocio y colaboración, puesto que se sabe que actualmente y a tono con las vertientes más novedosas de la agricultura mundial, Cuba orienta sus esfuerzos hacia una agricultura más orgánica y sostenible, generando productos de gran potencialidad de uso en Chile.

De acuerdo a información que ha sido posible recabar vía Internet, Cuba se encuentra actualmente investigando algunos productos de gran interés para nuestra empresa y, por supuesto, para la agricultura del país, siendo uno de ellos la elaboración de Biofertilizantes. Dado que nuestra empresa actualmente ha desarrollado y patentado un producto de estas características, el próximo congreso se transforma en una excelente oportunidad para obtener información de primera fuente respecto a lo que este país está haciendo al respecto y las tendencias a nivel mundial en esta área. Al respecto, es importante señalar que el sector Agronómico representa un gran nicho de aplicación de productos biotecnológicos, ya que las tendencias mundiales muestran un interés por disminuir la aplicación de sustancias químicas en los cultivos comerciales, y que a su vez permitan mantener la "salud" de los suelos cultivados, lo que se ve reflejado en la fertilidad de los mismos (Estrategias en Materia de Fertilizantes, Roma 1987, FAO e IFA).

Por otra parte, las tendencias globales en materias de agricultura tienden al desarrollo de técnicas de cultivos con gran capacidad de producción, rendimiento y calidad. Una vía tentativa para lograr este objetivo, como se ha mencionado anteriormente, ha sido la creación de vegetales transgénicos, los cuales han generado a nivel mundial fuertes reacciones desde los sectores más conservadores de consumidores. Otra nueva línea de estudio es el desarrollo y producción de productos biotecnológicos con capacidades fertilizantes basados en el potencial de microorganismos nativos de los suelos de mantener y propiciar las condiciones de fertilidad óptimas para cultivos de interés comercial, con el logro final de mejorar las velocidades de crecimiento, rendimientos de cosecha y disminuir la aplicación de sustancias químicas sobre los mismos, lo que se enmarca perfectamente con las nuevas políticas de preservación medioambiental y producción limpia (Technical Expert Meeting on Increasing the Use of Biological Nitrogen Fixation (BNF) in Agriculture, Rome 2001, FAO).

Respecto de lo último, una de las nuevas exigencias para la exportación de productos agrícolas hacia países desarrollados es la utilización de técnicas de Agricultura Orgánica, es decir, se ha comenzado a dar preferencia a los procedimientos que involucren prácticas de cultivo amigables para el medio ambiente, y que utilicen cada vez menores cantidades de sustancias químicas como por ejemplo pesticidas, herbicidas y abonos químicos (Biotecnología Apropiable, FAO 1995). Lo anterior, junto a la política mundial que apunta a la disminución gradual del hambre, se ha traducido en la generación de fondos internacionales que permitan crear líneas de investigación y desarrollo de técnicas y estrategias de cultivo agronómico de mayores rendimientos y sustentabilidad en el tiempo (Jamieson, 1998). Para esto resulta esencial el cuidar la "salud" del medio ambiente y en particular de los suelos sometidos a cultivos forzados. Para resolver este problema ha resultado atractivo el desarrollo de nuevas formas de mantener la fertilidad del suelo, y que éstas permitan dar cumplimiento de las políticas de Producción Limpia, para permitir una mayor venta y que por sobre todo resulten eficientes y económicas para el productor o agricultor. Esto se ha traducido en la búsqueda de aplicaciones racionales y mejoradas de los habitantes naturales de los suelos, es decir, los microorganismos (Manejo Eficiente de la Nutrición de las Plantas, Roma 1999, FAO).

Al respecto, el pronunciamiento técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) respecto de la necesidad de desarrollo de procedimientos "saludables" y eficientes para los suelos de cultivos agrícolas, deja en claro la postura actual y futura a nivel mundial: "*...la función de los microorganismos de los suelos en la agricultura sigue sin valorarse adecuadamente: El uso excesivo y el mal uso de insumos externos, como fertilizantes inorgánicos y plaguicidas - conjuntamente*

con cultivos especializados o monocultivos - puede propiciar un considerable incremento en la producción general de alimentos, pero también agotan la fertilidad y los componentes biológicos del suelo y degradan los elementos físicos de la tierra. Hace falta un planteamiento integral que tome en cuenta las repercusiones potenciales de la agricultura en la biodiversidad de los suelos, que mantenga la fertilidad de los suelos, la productividad y la protección de los cultivos, aprovechando al máximo las sinergias ecológicas entre los diversos elementos biológicos del ecosistema y mejorando la eficiencia biológica de los procesos que se dan en los suelos. Esto sería útil para la agricultura comercial moderna, y sobre todo en las tierras marginales en vía de degradación, en las tierras ya degradadas que necesitan saneamiento y en las regiones donde no es viable una agricultura que requiera abundantes insumos externos" (http://www.fao.org/ag/esp/revista/0011sp1.htm).

Por otra parte, FAO en sus variados reportes ha estimado los requerimientos mundiales de Fertilizantes (Fertilizer Requirements in 2015 and 2030, Roma 2000, FAO), de los que se desprenden los siguientes valores:

Total Mundial

Suministro de N y Pronóstico de Demanda ('000 toneladas)

Año	Capacidad Nominal NH_3 (como N)	Capacidad Suministro NH_3 (como N)	NH_3 Disponible para Fertilizar (como N)	Consumo de Fertilizantes (N)	Balance Fertilizante NH_3 y/o N
2000/01	126454	120333	97085	87714	12191
2001/02	127557	121191	97708	89146	11382
2002/03	129025	122975	99209	90694	11335
2003/04	130955	124909	100863	92456	11227
2004/05	132022	126372	102114	94067	10867

Sin duda, las estimaciones de la FAO reflejan la enorme necesidad de materia prima para mejorar la calidad y productividad de las labores agrícolas, con un déficit mundial para el período 2002/03 de ~$11*10^6$ toneladas de fertilizantes (expresados en base a Nitrógeno). En forma adicional a estos antecedentes, la aplicación global de fertilizantes nitrogenados ha aumentado rápidamente en las últimas décadas desde 32 Tg N (32 millones de toneladas métricas de nitrógeno) en 1970 a alrededor de 80 Tg en 1990 (1 Tg = 10^{12} g); se espera que este aumente entre 130 a 150 Tg/año para el 2025, con los 2/3 de su aplicación en los países desarrollados (FAO, 1990; EPA, 1990; United Nations, 1992; Bumb & Baanante, 1996). International Food Policy Research Institute, 1996).

Entre las consecuencias de estos cambios están el aumento en las pérdidas de nitrato desde el suelo hacia los sistemas de agua dulce y aguas marinas y la emisión de gases que contienen nitrógeno hacia la atmósfera (Galloway *et al.*, 1995; Howarth *et al.*, 1996; Vitousek *et al.*, 1997). Asimismo, se considera que los fertilizantes utilizados en la agricultura son la más importante fuente antropogénica de N_2O, representando sobre el 70% de las fuentes antropogénicas de este gas de efecto invernadero (Eichner, 1990; Watson *et al.*, 1992; Williams *et al.*, 1992; Bouwman, 1994; Dossier, 1994). Asimismo, la utilización de fertilizantes "tradicionales" resulta en elevadas emisiones de NO, un gas químicamente reactivo que regula la producción de ozono troposférico y es precursor de la "lluvia ácida"(Hall *et al.*, 1996; Veldkamp & Keller, 1997). A raíz de estos antecedentes, la tendencia mundial se ha avocado a la eliminación de la utilización de los fertilizantes químicos y a la implementación de alternativas de manejo con el fin de disminuir el flujo de trazas de gases que contienen nitrógeno al medioambiente; sin embargo, estas alternativas pueden llegar a ser agronómica y económicamente poco atractivas (Matson *et al.*, 1998).

Como consecuencia, nacen nuevas tendencias de producción de material fertilizante, estos son los productos basados en las capacidades de ciertos microorganismos de fijar nitrógeno ambiental, solubilizar sales minerales y aportar sustancias bioactivas que resultan útiles para las plantas en cultivo.

En este contexto, la oportunidad de participar en el Congreso de agro-biotecnología permitirá explorar y conocer el actual nicho de mercado de fertilizantes, basándose en la generación de productos *biofertilizantes*, esto es, fertilizantes compuestos de variados microorganismos no simbióticos capaces de mejorar la calidad de los suelos y aportar al desarrollo de los cultivos.

Por otra parte, no sólo se buscará adquirir información respecto a productos biofertilizantes que puedan tener éxito en Chile, sino que esto se extenderá a un marco de mayor cobertura, informándose de las últimas tendencias en plaguicidas biológico (bioplaguicidas, en especial de bionematicidas) y en la utilización de plantas como bioreactores, esto es, la agricultura molecular para la producción de péptidos y proteínas de uso médico o industrial, profundizar en los patrones de glicosilación y los procesos de purificación y aspectos regulatorios. Cabe recordar respecto a los plaguicidas, que en Chile sólo se aplican plaguicidas químicos (Rozas, 1995), por lo que las ventajas de poder introducir o desarrollar y producir en Chile un producto biológico inofensivo para el medio ambiente, procura un fuerte campo de desarrollo, sobre todo en el actual contexto de acuerdo al Tratado de Libre Comercio de nuestro país con la Comunidad Económica Europea.

Los antecedentes antes descritos permiten desprender que los principales motivos que explican la importancia de participar en este Congreso de Agro-biotecnología son los siguientes:

- Adquirir la información, conocimiento y herramientas actualizadas necesarias para desarrollar, producir y comercializar en Chile productos biotecnológicos de gran interés para el área agronómica nacional.
- Aumentar el grado de preparación de nuestros profesionales en el área de agro-biotecnología.
- Transferir al área agronómica de nuestro país los conocimientos actuales de desarrollo de la agro-biotecnología y las potencialidades de aplicar estas herramientas en los campos nacionales.
- Potenciar y poner a la punta a nuestro país en la aplicación de herramientas biotecnológicas, área prioritaria en el Programa de Desarrollo de la Biotecnología en los Sectores Forestal, Agropecuario y Acuícola del Gobierno de Chile.
- Contribuir al aumento de la competitividad de la economía chilena, mediante el perfeccionamiento de nuestros profesionales investigadores, favoreciendo el desarrollo tecnológico en áreas estratégicas de la economía nacional.
- Generar los lazos comerciales respectivos para lograr introducir en Chile productos biotecnológicos aplicables al medio nacional (biofertilizantes, bioplaguicidas, etc.), que permitan hacer nuestra agricultura compatible con las políticas mundiales de preservación del medio ambiente y las políticas nacionales de producción limpia.
- Los conocimiento adquiridos y la actualización de las nuevas fronteras de la agro-biotecnología, permitirán a nuestra empresa, contribuir en el desarrollo nacional, mediante la creación y perfeccionamiento de productos biotecnológicos, que permitan disminuir el uso de pesticidas, herbicidas y abonos químicos, mejorar las velocidades de crecimiento y rendimiento de las cosechas de los cultivos y mejoran la calidad de los suelos, recuperando tierras marginales en vía de degradación y tierras ya degradadas que necesitan saneamiento y pudiendo ser aplicados en las regiones donde no es viable una agricultura que requiera abundantes insumos externos.
- Finalmente, resulta de relevancia la participación en el Congreso, puesto que permitirá a nuestra empresa incrementar el desarrollo biotecnológico nacional en los sectores agropecuario y acuícola, como una herramienta para mejorar nuestra competitividad, aumentando la calidad de los productos y procesos desarrollados y, por ende, su valor agregado.

Bibliografía

Literatura citada:

Bouwman, A.F. 1994. Direct Emission of Nitrous Oxide from Agricultural Soils (Report No. 773004004, National Institute of Public Health and Environmental Protection, Bilthoven, the Netherlands).

Bumb, B.L. & C.A. Baanante. 1996. The Role of Fertilizer in Sustaining Food Security and Protecting the Environment to 2020. International Food Policy Research Institute, Washington, DC.

Eichner, M.J. 1990. Nitrous oxide emissions from fertilized soils: summary of available data. J. Environ. Qual. 19:272 - 280.

Environmental Protection Agency (EPA). 1990. Greenhouse Gas Emissions from Agricultural Ecosystems. Intergovernmental Panel on Climate Change Report, Washington, DC, 1990.

FAO e IFA. 1987. Estrategias en Materia de Fertilizantes, Roma 1987.

FAO. 1990. Fertilizer Yearbook, United Nations.

FAO. 1995 Biotecnología Apropiable.

FAO. 1999. Manejo Eficiente de la Nutrición de las Plantas, Roma 1999

FAO. 2000. Fertilizer Requirements in 2015 and 2030, Roma 2000. 37 pp.

FAO. 2001. Technical Expert Meeting on Increasing the Use of Biological Nitrogen Fixation (BNF) in Agriculture, Rome 200.

Galloway, J.N., W.H. Schlesinger, H. Levy II, A. Michaels & J.L. Schnoor. 1995. Nitrogen fixation: Anthropogenic enhancement-environmental response. Global Biogeochemical Cycles 9:235-252.

Hall, S.J.; P.A. Matson & P.M. Roth. 1996. Annu. Rev. Energy Environ. 21, 311.

Howarth, R. W., G. Billen, D. Swaney, A. Townsend, N. Jaworski, K. Lajtha, J. A. Downing, R. Elmgren, N. Caraco. T. Jordan, F. Berendse, J. Freney, V. Kudeyarov, P. Murdoch & Zhu Zhao-liang. 1996. Regional nitrogen budgets and riverine inputs of N & P for the drainages to the North Atlantic Ocean: Natural and human influences. Biogeochemistry 35:75-139.

Jamieson, D. 1998. Sustainability and beyond. Ecological Economics 24.

Matson, P.; R. Naylor & I. Ortiz-Monasterio. 1998. Integration of Environmental, Agronomic, and Economic Aspects of Fertilizer Management. Science, 180: 112 – 115.

Mosier, A.R. 1994. Nitrous oxide emissions from agricultural soils. Fert. Res. 37:191-200.

Rozas, M.E. 1995. Plaguicidas en Chile: La guerra química y sus víctimas. Publicaciones del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales.

United Nations. 1992. United Nations Statistical Yearbook, International Economic and Social Affairs Department.

Veldkamp, E. & M. Keller. 1997. Nutrient Cycling Agroecosyst. 48, 69.

Vitousek, P. M., R. W. Aber, G. E. Likens, P. A. Matson, D. W. Schindler, W. H. Schlesinger, and G. D. 1997. Human alteration of the global nitrogen cycle: causes and consequences. *Ecol. Appl.* 7:737-750.

Watson, R.T.; L.G. Meiro Filho; E. Sanhueza & A. Janetos. 1992. In: Climate Change 1992—The Supplementary Report to the Intergovernmental Panel on Climate Change Scientific Assessment (Cambridge Univ. Press, New York, 1992): pp. 25–46.

Williams, E.J., Hutchinson, G.L. and Fehsenfeld, F.C. 1992. NO_x and N_2O emissions from soil. Global Biogeochem. Cycles 6:351-388.

Zhang, H. & E. Blumwald. 2001. Transgenic salt-tolerant tomato plants accumulate salt in foliage but not in fruit. Nature Biotechnology 19: 765 – 768.

Citas Electrónicas (consultadas el 26/09/2002):

http://www.cal.net/Calgene/cotdiv.htm
http://www.cal.net/Calgene/
http://www.monsanto.com
http://www.biotecnologia.fia.gob.cl/pnacional/pnacional.htm
http://www.fao.org/ag/esp/revista/0011sp1.htm

4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

4.1. GENERAL:

"Aumentar y actualizar los conocimientos y la información respecto a la agro-biotecnología mundial en nuestros recursos humanos con el fin de introducir, investigar, desarrollar y comercializar productos de origen biotecnológico de aplicación nacional, incrementando el desarrollo biotecnológico en los sectores agropecuario y acuícola, como una herramienta para mejorar la competitividad, aumentando la calidad de los productos y procesos y, por ende, su valor agregado".

4.2 ESPECÍFICOS:

- Objetivo 1: Adquirir la información, conocimiento y herramientas actualizadas necesarias para investigar, desarrollar, producir y comercializar en Chile productos biotecnológicos de gran interés para el área agronómica nacional.
- Objetivo 2: Aumentar el grado de preparación y capacitación de nuestros profesionales (recursos humano nacional) en el área de agro-biotecnología.
- Objetivo 3: Transferir al área agronómica de nuestro país los conocimientos actuales de desarrollo de la agro-biotecnología y las potencialidades de aplicar estas herramientas en los campos nacionales.
- Objetivo 4: Recopilar y difundir la información adquirida relacionada con la agro-biotecnología en sus diversos aspectos.
- Objetivo 5: Contribuir al aumento de la competitividad de la economía chilena, mediante el perfeccionamiento de nuestros profesionales investigadores, favoreciendo el desarrollo tecnológico en áreas estratégicas de la economía nacional, como lo es el sector agropecuario.

- Objetivo 6: Generar los lazos comerciales respectivos para lograr introducir en Chile productos biotecnológicos aplicables al medio nacional (biofertilizantes, bioplaguicidas, etc.), que permitan hacer nuestra agricultura compatible con las políticas mundiales de preservación del medio ambiente y las políticas nacionales de producción limpia.
- Objetivo 7: Contribuir en el desarrollo nacional, mediante la creación y perfeccionamiento de productos biotecnológicos, que permitan disminuir el uso de pesticidas, herbicidas y abonos químicos, mejorar las velocidades de crecimiento y rendimiento de las cosechas de los cultivos y mejoran la calidad de los suelos, recuperando tierras marginales en vía de degradación y tierras ya degradadas que necesitan saneamiento y pudiendo ser aplicados en las regiones donde no es viable una agricultura que requiera abundantes insumos externos.
- Objetivo 8: Permitir a la empresa nacional incrementar el desarrollo biotecnológico en los sectores agropecuario y acuícola, como una herramienta para mejorar nuestra competitividad, aumentando la calidad de los productos y procesos desarrollados y, por ende, su valor agregado.

5. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE DICTARA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Adjuntar antecedentes adicionales en el Anexo Nº 3.)

En el marco de los congresos Biotecnología Habana, la edición 2002 tratará sobre la aplicación de la biotecnología a las plantas y los animales. El **Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB)** será la sede donde se discutirán los últimos avances en la Biotecnología Animal y Vegetal. Durante cinco días de congreso se presentarán varios de los más prestigiosos investigadores, especialistas, hombres de negocios e inversionistas en el ámbito mundial.

El Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) se ubica en la zona Oeste de la Ciudad de La Habana y junto a otros centros de investigación científica cercanos conforma el conocido **Polo Científico del Oeste de La Habana**. El CIGB se encuentra a 15 minutos del Aeropuerto Internacional José Martí y a 20 minutos del centro de la ciudad.

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

El programa que los coordinadores han puesto a disposición de los participantes y/o interesados en asistir al evento en cuestión, ha sido publicado en la página web del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología y se resume a continuación:

Biotecnología Habana 2002, AP 6162, La Habana 10600, Cuba
Teléfonos: 53-7-2718008, 53-7-2718466, Fax: 53-7-2718070, 53-7-331779
E-mail: bioagro@cigb.edu.cu,
http://bioagro.cigb.edu.cu

	NOVIEMBRE																	
	Dom 24	Lun 25			Mar 26			Mie 27	Jue 28			Vie 29		
8:30 - 9:30	Acreditación	A : Conferencia Magistral			A : Conferencia Magistral			Visita Especializada o Gira Turística	A : Conferencia Magistral			A : Conferencia Magistral		
9:45 - 13:00		A9	B3	C1	A4	B8	C7		A5	B6	C2	A10	B5	C2
15:00 -19:00		A9	B3	C1	A4	B8	C7		A5	B6	C2	Actividad de Despedida		
Noche	Bienvenida	Libre			Libre			Cultural	Libre					

Leyenda:

Sala (color rojo) : A, B, C.
Simposio (color azul) :(1) Clonación en animales y transgénesis de la glándula mamaria.
(2) Biotecnología en organismos acuáticos.
(3) Garrapatas y enfermedades transmitidas por las garrapatas.
(4) Bioseguridad en OMG y bioproductos de uso agrícola.
(5) Transgénesis en plantas.
(6) Genómica funcional y Bioinformática.
(7) Bioproductos de uso agropecuario.
(8) Plantas como bioreactores.
(9) Probióticos y Prebióticos.
(10) Agrobiotecnología. Oportunidades de negocios.

Las respectivas aceptaciones al congreso han sido recepcionadas y se adjuntan en el Anexo 5.

7. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

- Al dar cumplimiento a los objetivos 1, 2, 3, 4 planteados mas arriba, se pretende lograr como resultado la recopilación de información relevante en un ámbito científico y tecnológico, que permita la proyección actualizada de la biotecnología como una herramienta de desarrollo real para nuestro país. Unido a esto se pretende lograr una mejor difusión y educación a nivel de agricultores nacionales (mediante los eventos de difusión) respecto de las virtudes de la biotecnología aplicada al medio ambiente y la producción.
- Por otra parte, los resultados que se pretenden con los objetivos 5, 6, 7 y 8 permitirían lograr mayores desarrollos económicos tanto para los agricultores que resulten beneficiados por tecnologías "limpias" y orgánicas, que les permitan lograr una mejor producción y mayor competitividad en el mercado, como también para el proponente que pretende lograr algún vínculo comercial futuro con las diferentes empresas y/o centros de investigación reunidos en el evento en cuestión. Todo esto sin duda significa un avance biotecnológico para la región y para el país.

8: ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN

FECHA	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
Dic 2002	Seminario	Difundir los tópicos de investigación y logros de la biotecnología cubana y mundial.	Universidad Federico Santa María	Alumnos de Doctorado en Biotecnología e Investigadores (20 personas)	Líneas de investigación y trabajo biotecnológico
Dic /Ene 2002/3	Seminario	Difundir los tópicos de investigación y logros de la biotecnología cubana y mundial.	Quillota	Agricultores, viveristas y productores agrícolas. Personal del SAG Regional. (60 personas)	Líneas de trabajo biotecnológico, áreas productivas mejoradas y productos biotecnológicos.

9.- ITINERARIO PROGRAMA DE TRABAJO

FECHA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
2 Dic 2002	Publicación interna en la UTFSM de la fecha de Seminario propuesto	Informar y difundir la información biotecnológica recopilada.	Universidad Técnica Federico Santa María. Valparaíso.
15 Dic 2002	Coordinación con personal SAG - Quillota	Establecer y organizar Seminario con Agricultores de la zona (posiblemente desarrollado en Enero 2003)	Difundir la biotecnología y productos y servicios derivados de esta.

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

ÍTEM	COSTO TOTAL	APORTE CONTRAPARTE	APORTE SOLICITADO A FIA	Número de cotización adjunta (según Anexo 6)
Pasajes aéreos internacionales (*)	890.122		890.122	Cotiz. Website - LanChile
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque	66.148		66.148	Cotiz. LanChile (**)
Seguro de viaje	99.222		99.222	Cotiz. Telefónica LanChile
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales	20.000		20.000	Pasaje bus ordinario
Alojamiento (*)	499.500	499.500		Cotizado en la web
Viático Alimentación y Movilización (*)	210.000		210.000	
Matrícula o costo de la actividad de formación (*)	525.000		525.000	Cotizado en la web
Materiales de trabajos				
Material de difusión	100.000		100.000	Eventos propuestos
Gastos emisión de garantía	13.300	13.300		Notaria
TOTAL	**2.423.292**	**512.800**	**1.910.492**	

* Han sido calculados en base a un dólar = $750.

** US$ 20 por persona, embarque en aeropuerto cubano / US$ 26 por persona, nacional.

10.1. PROCEDENCIA DEL APORTE DE CONTRAPARTE (EN PESOS)

ÍTEM	APORTE DIRECTO DEL POSTULANTE	APORTE DE LA ENTIDAD PATROCINANTE (si corresponde)	APORTE OTRA PROCEDENCIA (ESPECIFICAR)	APORTE TOTAL DE CONTRAPARTE
Pasajes aéreos internacionales				
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque				
Seguro de viaje				
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales				
Alojamiento		499.500		499.500
Viático Alimentación y Movilización				
Matrícula o costo de la actividad de formación				
Materiales de trabajos				
Material de difusión				
Gastos emisión de garantía	13.300			13.300
TOTAL	**13.300**	**499.500**		**512.800**

10.2. DETALLE DEL CALCULO DE LOS COSTOS (EN PESOS) (Cuadro Ejemplo)

ITEM DE FINANCIAMIENTO	COSTO UNITARIO ($)	Nº UNIDADES (CANTIDAD)	COSTO TOTAL ($)	Nº COTIZACIÓN RESPECTIVA
Pasajes aéreos internacionales	445.061	2	890.122	Cotiz. Website - LanChile
Pasajes aéreos nacionales				
Tasas de embarque	33.074	2	66.148	Cotiz. LanChile (**)
Seguro de viaje	49.611	2	99.222	Cotiz. Telefónica LanChile
Pasajes terrestres internacionales				
Pasajes terrestres nacionales	10.000	2	20.000	Pasaje bus ordinario
Alojamiento	249.750	2	499.500	Cotizado en la web
Viático Alimentación y Movilización	15.000	14	210.000	
Matrícula o costo de la actividad de formación	262.500	2	525.000	Cotizado en la web
Materiales de trabajos				
Material de difusión	100.000	1	100.000	Eventos propuestos
Gastos emisión de garantía	13.300	1	13.300	Notaria
TOTAL			**2.423.292**	

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

CURRICULUM VITAE COORDINADOR

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre	: Benjamín Patricio Araneda Herrera
Cédula de Identidad	: 12.045.033 – 6
Fecha de Nacimiento	: 02 de Enero de 1972
Estado Civil	: Casado (sin hijos)
Situación Militar	: Al día
Domicilio	: 18 Norte 1484 Nº 48. Sta. Inés. Viña del Mar
Teléfono	: (Fono/Fax) (56) 032 – 47 74 08
Teléfono móvil	: (56) 09 – 319 67 64
E – mail	: p.araneda@ecotecnos.cl
Licenciatura	: Licenciado en Bioquímica. UCV.
Título Profesional	: Bioquímico. UCV.
Grado académico	: Master en Ciencias Microbiológicas. UCV.
Post-Grado	: Gestión y Ordenamiento Ambiental. USACH.
Grado académico	: Candidato Dr. en Biotecnología. UTFSM – UCV.
Empresa (socio/fundador)	: EcoTecnos Ltda. www.ecotecnos.cl

UCV : Universidad Católica de Valparaíso, Chile.
UTFSM : Universidad Técnica Federico Santa María, Chile.
USACH : Universidad de Santiago, Chile.

ANTECEDENTES ACADÉMICOS

- **1995**: Grado Académico de Licenciado en Bioquímica, en la Universidad Católica de Valparaíso, UCV.

- **1996**: Título profesional de Bioquímico, en la Universidad Católica de Valparaíso, UCV.

- **1999**: Postítulo, "Gestión y Ordenamiento Ambiental", en la Universidad de Santiago, USACH.

- **2001**: Grado de Magíster (Master) en Ciencias Microbiológicas, en la Universidad Católica de Valparaíso, UCV.

- **2002:** Candidato al grado de Doctor en Biotecnología, Programa impartido por la Universidad Federico Santa María, UTFSM, y la Universidad Católica de Valparaíso, UCV.

ANTECEDENTES LABORALES

- **2002:** Venta y Asesoría de AquaBact®, Plan de Tratamiento mediante bioremediación de suelos contaminados con Diesel. Empresa de Combustibles SHELL S.A. Julio.

- **2002:** Asesoría Ambiental del Cuarto Estudio del Programa de Vigilancia Ambiental de los lugares de emplazamiento de los Terminales Marítimos de COPEC S.A., en las ciudades de Arica, Iquique, Caldera, Coquimbo y Puerto Chacabuco. Trabajo consistente en la toma de muestras de agua y sedimentos marinos, análisis de las concentraciones de plomo, níquel e hidrocarburos, posterior discusión y calificación ambiental. Junio.

- **2002:** Consultoría ambiental de diseño de un sistema de decantación y sedimentación de partículas sólidas presentes en los residuos industriales líquidos (RILes) de industrias pesqueras. Trabajo desarrollado para la consultora ambiental y laboratorio de análisis Silob Chile Ltda. Marzo 2002.

- **2001 2002:** Asesoría, análisis y ejecución del Monitoreo Ambiental del Programa de Vigilancia Ambiental del Terminal Marítimo de la Empresa de Combustibles ESSO Chile, en las ciudades de Iquique y Puerto Montt. Trabajo consistente en la toma de muestras de agua y sedimentos marinos, análisis de las concentraciones de plomo, níquel e hidrocarburos, posterior discusión y calificación ambiental. Diciembre - Enero.

- **2001 - 2002:** Asesoría Ambiental del Tercer Estudio del Programa de Vigilancia Ambiental de los lugares de emplazamiento de los Terminales Marítimos de COPEC S.A., en las ciudades de Arica, Iquique, Caldera, Coquimbo y Puerto Chacabuco. Trabajo consistente en la toma de muestras de agua y sedimentos marinos, análisis de las concentraciones de plomo, níquel e hidrocarburos, posterior discusión y calificación ambiental. Diciembre - Enero.

- **2002:** Venta y asesoramiento en la utilización del producto biotecnológico AquaBact®, para la Aplicación en Planes de Tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburos y Derivados del Petróleo, mediante la técnica de bioremediación. Trabajo desarrollado para la Empresa de Combustibles SHELL S.A. Enero.

- **2001:** Venta y Asesoría de AquaBact®, para la Aplicación de este producto en un Plan de Tratamiento mediante bioremediación de suelos contaminados con Diesel. Trabajo ejecutado para la Empresa de Combustibles SHELL S.A. Diciembre.

- **2001:** Asesoría Ambiental para la ejecución y confección del Informe " Estudio de Flora Nativa en Proyecto Planta de Combustibles Concón". Desarrollado para la Empresa de Combustibles COPEC S.A. Diciembre.

- **2001:** Trabajo de caracterización de RILes de la Empresa Alimentos marinos Pacific Star (Chiloé), y diseño de sistema de tratamiento de aguas residuales previamente caracterizadas. Abril.

- **2001:** Asesoría teórica y logística para la aplicación del producto AquaBact®, en la bioremediación de suelos contaminados con Diesel, en la ciudad de Punta Arenas. Trabajo desarrollado para la Empresa Consultora Integral Ingeniería S.A.

- **2001:** Asesoría Ambiental consistente en el Estudio de Pertinencia de Evaluación de Impacto ambiental del proyecto Planta Laminadora de Fierro, de la Empresa SOCIMAR S.A., ubicada en Placilla, Valparaíso.

- **2001:** Relator en el Curso – Seminario " Hidrocarburos y el Medio Ambiente", dictado en el Centro Tecnológico Agrícola (CTA) de Quillota del Instituto Profesional DUOC UC.

- **2001:** Asesoría Ambiental en la determinación de los niveles de contaminación por Hidrocarburos en suelos de la Mina Los Pelambres. Trabajo realizado para la Empresa de Combustibles COPEC S.A.

- **2001:** Asesoría de Monitoreo Ambiental del Programa de Vigilancia Ambiental del Terminal Marítimo de la Empresa de Combustibles ESSO Chile, en la ciudad de Puerto Montt. Consistente en el muestreo, análisis, evaluación y clasificación de aguas y sedimentos marinos, respecto de los contaminantes Plomo, Níquel e Hidrocarburos. Julio.

- **2001:** Asesoría Ambiental del Segundo Estudio del Programa de Vigilancia Ambiental de los lugares de emplazamiento de los Terminales Marítimos de la Empresa de Combustibles COPEC S.A., en las ciudades de Arica, Iquique, Caldera, Coquimbo y Puerto Chacabuco. Consistente en el muestreo, análisis, evaluación y clasificación de aguas y sedimentos marinos, respecto de los contaminantes Plomo, Níquel e Hidrocarburos .Julio.

- **2001:** Desarrollo e implementación del Departamento de Biotecnología en Medio Ambiente. Con prestación de servicios de remediación y saneamiento de RILes y suelos contaminados con hidrocarburos derivados del petróleo, para la Empresa Consultora Ambiental y Laboratorio de Análisis Silob Chile Ltda. Valparaíso.

- **2001:** Desarrollo y dirección de Proyecto Piloto de Estudios de Biorremediación de efluentes líquidos contaminados con Tolueno. Trabajo realizado con el producto AquaBact® para la empresa CEMENTO MELÓN. La Calera, 5ª Región.

- **2000:** Asesoría Ambiental de realización del Primer Estudio Ambiental del Programa de Vigilancia Ambiental en Agua y Sedimentos Marinos del Terminal Marítimo de la Empresa de Combustibles COPEC S.A., en la Ciudad de Puerto Chacabuco.

- **2000:** Relator del curso de Manipulación de Alimentos y Normas de Higiene, dictado para la empresa DISTAL por la Casa de Estudios y Capacitación INCACEA, Viña del Mar.

- **2000**: Asesor Ambiental de la Empresa EcoTecnos Ltda. , en el área dedicada al desarrollo de productos y servicios biotecnológicos, relacionados con la salud y el medio ambiente. Viña del Mar.

- **2000**: Asesoría a Laboratorio SILOB Chile. Relator Titular para dictar el curso "Contaminación Ambiental Aérea y los efectos sobre la Salud Humana y el Medio Ambiente", para la Empresa Cemento Melón. La Calera. Curso de 8 horas cronológicas.

- **1999**: Servicio y Asesoría Ambiental a la Empresa COPEC S.A., en la Minera Los Pelambres, para implementar trabajos de Biorremediación de suelos contaminados con Diesel, lo cual se realizó mediante la aplicación del Producto Biotecnológico AquaBact®.

- **1999 - 2000:** Investigación para el desarrollo, venta y asesoramiento en la utilización del producto biotecnológico AquaBact®, para la Aplicación en Planes de Tratamiento de suelos contaminados con Hidrocarburos y Derivados del Petróleo, mediante la técnica de bioremediación. Trabajo realizado para la Consultora Ambiental EcoTecnos Ltda. www.ecotecnos.cl (desarrollo de productos biotecnológicos).

- **1999 - 2002**: Editor Técnico de la Revista Biotecnológica BIOPLANET.NET "biotecnología para sus negocios", Propiedad de la Empresa Ingeniería Ajedrez Ltda. Santiago. (www.bioplanet.net)

- **1999**: Consultoría Ambiental en la Elaboración y Tramitación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de la Remodelación del Centro Comercial PUMAY de Maipú. Trabajo ejecutado para Comercial PUMAY S.A. Santiago.

- **1999**: Asesoría Ambiental a la Empresa Total Service S. A.. Trabajo que consistió en el desarrollo de un sistema de lavado de contenedores de residuos químicos peligrosos volátiles, inflamables y tóxicos. Además, se diseño el método de tratamiento de aguas residuales generadas en el proceso de lavado. Viña del Mar.

- **1999**: Asesoría Ambiental en Recolección de Residuos Sólidos Urbanos (RSU), en la Ilustre Municipalidad de Algarrobo, 5ª Región. Trabajo realizado en conjunto con el Departamento de Aseo y Ornato y la Alcaldía, bajo las normas y legislaciones ambientales vigentes. Este trabajo consistió en el estudio de potenciales optimizaciones de los sistemas y rutas de recolección de RSU, almacenaje y disposición final. Estos trabajos están siendo proyectados en un posible vertedero comunal y/o particular del balneario en cuestión.

- **1998**: Creación de la Empresa Consultora Ambiental EcoTecnos Ltda. Concebida para la prestación de servicios y gestión ambiental en un amplio espectro de acción. No obstante, con una clara tendencia en la aplicación de biotecnología y sus técnicas en soluciones ambientales integrales. www.ecotecnos.cl

- **1998**: Trabajo de Investigación Científica en el Proyecto FONDEF 1038, desarrollo de sistema de inmunización de peces de interés comercial, en el Laboratorio de Genética Molecular del Instituto de Biología de la Universidad Católica de Valparaíso.

- **1997 – 2002**: Profesor Titular de la Asignatura de Genética Agropecuaria, en la carrera de Agronomía de la Universidad del Mar. Viña del Mar.

- **1997**: Profesor Auxiliar de la Asignatura de Bioquímica, en la carrera de Agronomía de la Universidad de Aconcagua, sedes San Felipe y Viña del Mar.

- **1995 – 1997**: Ayudante de Investigación en el laboratorio de Genética Molecular del Instituto de Biología de la Universidad Católica de Valparaíso. Proyecto financiado por la Comunidad Económica Europea. La investigación consistía en el crecimiento, detección, aislamiento, purificación, clonamiento, caracterización de clones y expresión de proteínas del Virus de la Necrosis Pancreática Infecciosa de peces salmónidos, (IPNV).

- **1995**: Ayudante de la Asignatura Genética Molecular para la carrera de Bioquímica, en la Universidad Católica de Valparaíso.

- **1995**: Práctica Profesional, realizada en el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA), Centro Regional de Investigación La Platina. Santiago. El trabajo consistió en estudios sobre polimorfismo genético de nemátodos y detección de resistencia a estos parásitos en plantas de cultivo de interés comercial, mediante la técnica de PCR de biología molecular. Los resultados de estos experimentos fueron usados para inferir si la resistencia transgénica a nemátodos estaba presente en las plantas bajo estudio.

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS

CONGRESOS

- **1990**: Asistencia al VII Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Bioquímica, realizado en la Universidad de Concepción. Concepción.

- **1991**: Asistencia al VIII Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Bioquímica, realizado en la Pontificia Universidad Católica. Santiago.

- **1992**: Asistencia al IX Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Bioquímica, realizado en la Universidad de Chile. Santiago.

- **1993**: Asistencia al X Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Bioquímica, realizado en la Universidad Austral de Chile. Valdivia.

- **1994**: Asistencia al XI Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Bioquímica, realizado en la Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso.

- **1995**: Asistencia y exposición de Unidad de Investigación "Incorporación y potencial integración de un gen reportero en células embrionarias de salmón", en el XII Congreso Científico Nacional de Estudiantes de Bioquímica, realizado en la Universidad de Santiago de Chile. Santiago.

- **1995**: Autor del trabajo "Evaluación de un vector potencial de transgénesis en células de peces", presentado en la XXXVIII reunión anual de la Sociedad de Biología de Chile, realizada en Viña del Mar.

- **1997**: Autor del trabajo "Clonamiento molecular del segmento genómico mayor del virus de la necrosis pancreática infecciosa, IPNV", presentado en el XIX Congreso Chileno de Microbiología, realizado en Viña del Mar.

- **2000:** Asistencia al XXI Congreso Nacional de Infectología. Realizado en el Hotel O´Higgins de la ciudad de Viña del Mar.

PUBLICACIONES

- **1999:** ***"Enzimas, Aliadas productivas de la Industria"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Septiembre – Octubre 1999. Año 1, Nº 1.

- **1999:** ***"Biorremediación y Biotecnología en Suelos"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Noviembre – Diciembre 1999. Año 1, Nº 2.

- **2000:** ***"Marcadores Biológicos, Los mejores Aliados de la Salud"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Marzo – Abril 2000. Año 1, Nº 4.

- **2000:** ***"Agentes Bioterapeuticos, Microorganismos que velan por la salud"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Mayo – Junio 2000. Año 1, Nº 5.

- **2000:** ***"Buscando una alternativa de tratamiento, Terapia génica para la diabetes"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Julio – Agosto 2000. Año 1, Nº 6.

- **2000:** ***" Biorremediación, Una promesa para el medio ambiente"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Septiembre – Octubre 2000. Año 1, Nº 7.

- **2000:** ***"Nuevas variedades, El comercio de la transgénesis vegetal"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Noviembre – Diciembre 2000. Año 2, Nº 8.

- **2001:** ***"Armas Biológicas, Una temida realidad"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Marzo – Abril 2001. Año2, Nº 10.

- **2001:** ***" Métodos de defensa, El poder del sistema inmune"***, Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios, Mayo – Junio 2001. Año 2, Nº 11.

CURSOS Y CAPACITACIONES

- **1995**: ***Proliferación celular, aplicación a la evaluación de la genotoxicidad ambiental***, impartido en la Universidad Austral de Chile en conjunto con la Universidad de Madrid (España), Valdivia.

- **1995**: ***Biología molecular de la resistencia a los antibióticos***, impartido en la Universidad de Concepción en conjunto con la Universidad de Edimburgo y la Universidad de Dundee (Escocia), Concepción.

- **1995**: ***Avances en mutagénesis ambiental***, impartido por la Universidad de Concepción, Concepción.

- **1996**: ***Proteínas recombinantes y su aplicación industrial***, impartido en la Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.

- **1997**: ***Actualización en PCR***, impartido en la Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.

- **1997 – 1998**: ***Gestión y Ordenamiento Ambiental***, impartido por la Universidad de Santiago de Chile, versión dictada en Viña del Mar.

- **1999**: ***Tratamiento biológico de efluentes gaseosos***, impartido por la Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso.

- **1999**: ***Biorremediación de suelos contaminados***, dictado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad católica de Valparaíso. Valparaíso.

- **1999**: ***Curso – Seminario Producción Limpia***. Facultad de Ingeniería. Universidad Marítima. Viña del Mar.

- **2000**: ***Curso de capacitación en farmacología nacional***, Laboratorios SAVAL. Santiago.

- **2000:** Curso de Postgrado "***Actualizaciones en Laboratorio Clínico***". Universidad de Chile – Departamento de Medicina de Occidente y S.S. Metropolitano Occidente – Hospital San Juan de Dios. Septiembre. Santiago.

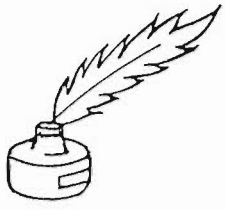
- **2001:** Seminario " ***Biotecnología Vegetal***", dictado por el Dr. Humberto Prieto, en la Universidad del Mar. Julio, Valparaíso.

- **2001:** Seminario **"Workshop SAG'2001"**, Hotel O'Higgins – Viña del Mar.

- **2001:** Curso – Seminario " ***Biotecnología en los alimentos y organismos genéticamente modificados***", un enfoque del departamento de salud y medio ambiente de la FAO. Dictado en las dependencias de CEPAL. Septiembre, Santiago.

- **2002:** Seminario **"Optimización de Sistemas y Procesos",** Facultad de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso.

PATRICIO ARANEDA H.



ELIANA GERVASIO ZAMUDIO

N O T A R I O P U B L I C O

ARLEGUI 537 - FONOS 88 33 93 - 88 14 39

FAX 68 19 26

e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
Jui 537 - Fonos: 883393 - 881439
Fax: 681926 - Viña del Mar
-mail: gervasio @ ctcreuna.cl
Alg. Diaz soc

ELIANA GERVASIO ZAMUDIO ★ NOTARIO PUBLICO ★ VIÑA DEL MAR

REPERTORIO Nº 1 3 0 0

8/4/99

"SERVICIOS Y ASESORIAS PROFESIONALES E INTEGRALES DIAZ Y ARANEDA LIMITADA"

-O-

"EcoTecnos"

SOCIEDAD DE PROFESIONALES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

En Viña del Mar, República de Chile, a veintitrés de Abril de mil novecientos noventa y nueve, ante mi **ELIANA GABRIELA GERVASIO ZAMUDIO**, Abogado, Notario Público Titular de Viña del Mar, con oficio en esta ciudad calle Arlegui número quinientos treinta y siete, comparecen: Don **BENJAMÍN PATRICIO ARANEDA HERRERA**, chileno, casado, Bioquímico, cédula nacional de identidad y rol único tributario número doce millones cuarenta y cinco mil treinta y tres guión seis; y don **HUMBERTO GONZALO DÍAZ OVIEDO**, chileno, casado, Biólogo Marino, cédula nacional de identidad y rol único tributario número doce millones doscientos veinte y cinco novecientos diez y seis guión uno, ambos domiciliados para estos efectos en calle Egaña número cuatrocientos cuatro, block B, departamento

cuarenta y uno, Condominio El Carmen II, Quilpué, de paso en ésta, ambos comparecientes mayores de edad, quienes acreditaron su identidad con las cédulas anotadas que exhibieron y declararon pertenecerles y exponen: Que han convenido en el siguiente contrato de sociedad. ***PRIMERO***: que por el presente instrumento los comparecientes constituyen una sociedad de profesionales de responsabilidad limitada, en conformidad a las prescripciones de la ley número tres mil novecientos diez y ocho, de fecha catorce de marzo de mil novecientos veinte y tres, teniendo además presente las diversas disposiciones del código civil y de comercio que versan sobre la materia, en todo lo que no se hubiere estipulado en este contrato. ***SEGUNDO***: RAZON SOCIAL: la razón social será ***"SERVICIOS Y ASESORIAS PROFESIONALES E INTEGRALES DÍAZ y ARANEDA LIMITADA"***. Con todo, la sociedad podrá funcionar y actuar, incluso ante los bancos, con el nombre de ***"EcoTecnos Ltda "***. ***TERCERO***: **DOMICILIO**: la sociedad tendrá como domicilio la ciudad de **Viña del Mar,** sin perjuicio de sucursales o agencias que eventualmente pudieren establecer en el resto del país. ***CUARTO:*** **OBJETO SOCIAL**: El objeto de la sociedad será la prestación de servicios profesionales de consultoría, asesoría, gestión y capacitación en medio ambiente y materias relacionadas al medio ambiente, organismos vivos y latentes, a personas jurídicas o naturales, directamente o a través de terceros, y en general, toda otra actividad relacionada o no con las anteriores y que los socios acuerden. ***QUINTO***: **ADMINISTRACION**: La administración de la sociedad, la dirección de los negocios sociales, la representación y el uso de la razón social le corresponderá en forma conjunta a ambos socios. En consecuencia, y obrando de esta manera, y anteponiendo a sus firmas la razón social, representarán a la sociedad con las más amplias facultades, para obligarla y representarla en todos los actos relativos a su objeto y giro ordinario y extraordinario, celebrando y ejecutando todos los actos, contratos, operaciones y negocios de cualquier índole comprendidos en el giro de la sociedad y que fueren conducentes al logro de su objeto y además, en la celebración de los siguientes actos y contratos, no siendo necesario acreditar frente a terceros si ello corresponde o no al giro social: UNO-. Comprar, vender, permutar, ceder y transferir en general, adquirir y enajenar a cualquier título toda clase de bienes corporales e incorporales, raíces o muebles,

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
gui 537 - Fonos: 883393 - 881439
Fax: 681926 - Viña del Mar
e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

incluso valores mobiliarios. DOS-. Celebrar contratos de promesa, otorgar los contratos prometidos, y exigir judicial y extrajudicialmente su cumplimiento. Celebrar toda clase de contratos preparatorios, entre ellos, el contrato de compraventa y el contrato de opción y de leasing, respecto de toda clase de bienes. TRES-. Dar y tomar en arrendamiento, administración y concesión de toda clase de bienes corporales e incorporales, raíces o muebles, con o sin opción de compra. CUATRO-. Dar y tomar bienes en comodato. CINCO-. Dar y tomar dinero y otros bienes en mutuo. SEIS-. Dar y recibir dinero y otros bienes en depósito necesario o voluntario y en secuestro. SIETE-. Dar y tomar bienes en hipotecas, constituirlas, posponerlas, alzarlas, cancelarlas, limitarlas y aceptarlas, incluso con cláusula de garantía. OCHO-. Dar y recibir en prenda muebles, valores mobiliarios, derechos, acciones, y demás cosas corporales o incorporales, sean nominativas, a la orden o al portador, sean en prenda civil, industrial, mercantil, warrants de cosas muebles vendidas u otras especies, y cancelarlas. NUEVE-. Celebrar contratos de transporte, de fletamento, cambio y correduría. DIEZ-. Establecer agencias, sucursales o establecimientos en cualquier parte del país o en el extranjero. ONCE-. Celebrar contrato de seguro, pudiendo acordar las primas, fijar riesgos, plazos, y demás condiciones; cobrar, prorrogar, endosar y cancelar pólizas; aprobar e impugnar liquidaciones de siniestros, percibir las indemnizaciones y suscribir finiquitos y subrogaciones. DOCE-. Celebrar contratos de transacción, aún respecto de cosa no disputada, incluso muebles, ya sean aquellos judiciales o extrajudiciales. TRECE-. Dar y recibir en donación bienes raíces o muebles. CATORCE-. Celebrar, modificar y poner término a contratos de trabajo, colectivos o individuales; contratar y despedir trabajadores; contratar servicios profesionales o técnicos y ponerles términos; desahuciar, otorgar finiquitos, firmar actas de avenimiento, comparecencia, pagar sueldos, salarios, gratificaciones, bonificaciones, conceder anticipos, estipular remuneraciones en moneda nacional o extranjera, pactar viáticos, traslados y demás condiciones que estimen convenientes. QUINCE-. Celebrar contratos de sociedad de cualquier clase de objeto, sean civiles o comerciales, colectivas, anónimas abiertas o cerradas, de responsabilidad limitada o ingresar a otras sociedades ya constituidas; formar parte de comunidades, asociaciones, cuentas en

participación, cooperativas u otras; representar a la sociedad con voz y voto en unas y otras, con facultad para modificarlas, ampliarlas, formar otras nuevas, y en cualquier forma alterarlas, pedir su disolución o terminación incluso anticipada, expresar su intención de no continuarlas, pedir su liquidación o participación, llevar a cabo una y otra cosa, invertir en su desarrollo, designar o contribuir a la designación de uno o más liquidadores, jueces compromisarios, partidores, peritos tasadores, depositarios, síndicos, administradores y demás funcionarios que fuesen necesarios, pudiendo señalarles las facultades, obligaciones, remuneraciones, plazos, condiciones, modo de efectuar las liquidaciones o particiones, autorizar a los liquidadores o partidores, someter a arbitraje; y en general, ejercitar y renunciar todas las acciones y cumplir todas las obligaciones que a la sociedad correspondan como socia, comunera o accionista de tales sociedades, comunidades, asociaciones, cooperativas y otras. DIECISEIS-. Celebrar cualquier contrato, nominado o no. En los contratos que la sociedad celebre, los representantes quedan facultados para convenir y modificar toda clase de pactos y estipulaciones, estén o no contempladas especialmente en las leyes, sean de su esencia, de su naturaleza o meramente accidentales, para fijar precios, rentas intereses, honorarios, remuneraciones, reajustes, indemnizaciones, plazos, condiciones, deberes, atribuciones, fecha, época y forma de pago y de entrega, cabida, deslindes y, en general, toda clase de condiciones y de modalidades; para percibir, entregar, pactar indivisibilidad, sea esta pasiva o activa, convenir cláusulas penales en favor o en contra de la sociedad, aceptar toda clase de cauciones, reales o personales y toda clase de garantías en beneficio o en contra de la sociedad, pactar prohibiciones de gravar o enajenar, ejercitar y renunciar acciones como las de nulidad, resolución, evicción y otras, aceptar la renuncia de acciones y de derechos, rescindir, resciliar, dejar sin efecto, poner término o solicitar la terminación de contratos, incluso anticipadamente; exigir rendición de cuantas, aprobarlas u objetarlas; y en general, ejercitar y/o renunciar a todos los derechos que competan a la sociedad. DIECISIETE-. Caucionar clase de obligaciones de cualquier naturaleza con garantía real o personal, aceptar, posponer y cancelar toda clase de garantías en beneficio de la sociedad. DIECIOCHO-. Abrir cuentas de ahorro, reajustables o no, a plazo, a la vista o condicionales,

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
gui 537 - Fonos: 883393 - 88
Fax: 681926 - Viña del Mar
e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

en bancos comerciales y de fomento, en el Banco del Estado de Chile, en instituciones de previsión, en administradoras de fondos de pensiones, en instituciones de salud previsional, o en cualquier entidad de derecho público o privado, sea en beneficio exclusivo de la sociedad o en el de sus trabajadores; depositar en ellas, imponerse de sus movimientos, aceptar o impugnar saldos, y cerrarlas. DIECINUEVE-. Contratar préstamos en cualquier forma con toda clase de organismos e instituciones de crédito y/o fomento, de derecho público o privado, sociedades civiles o comerciales y en general, con cualquier persona natural o jurídica, nacional o extranjera. VEINTE-. Representar a la sociedad en todo lo relacionado con las actuaciones que deben cumplirse ante el Banco Central de Chile, u otras entidades o personas naturales en relación con operaciones de cambio y de comercio exterior, incluso exportación e importación de mercancías. En el ejercicio de su cometido, podrán realizar los actos que a continuación se indican; sin que la siguiente enumeración tenga el carácter de taxativa sino sólo enunciativa: presentar y firmar informes y registros de exportación e importación, solicitudes anexas, cartas explicativas, y toda clase de documentación que le fuere exigida por el Banco Central de Chile u otras entidades públicas o privadas; tomar boletas bancarias o endosar pólizas de garantía en los casos que tales cauciones fueren procedentes; contratar aperturas de acreditivos; operar y suscribir cartas de crédito y contratos de libre consignación; firmar, entregar, negociar, endosar y retirar documentos de embarque, incluso conocimientos de embarque, cartas de porte o cartas guías relativas al transporte terrestre, aéreo o marítimo; solicitar la modificación de las condiciones bajo las cuales se ha autorizado una determinada operación; celebrar ventas condicionales; autorizar cargo en cuenta corriente relacionados con el comercio exterior; comprar y vender divisas, al contado o a futuro, provengan del comercio exterior visible e invisible; hacer conversiones y pactar arbitrajes, hacer declaraciones juradas, y en general, ejecutar todos los actos y realizar todas las transacciones que fueren conducentes en operaciones de cambio y comercio exterior. VEINTIUNO-. Representar a la sociedad ante Bancos comerciales, nacionales o extranjeros, estatales o particulares, con las más amplias facultades que puedan necesitarse, [illegible] comisiones de confianza; celebrar contratos de cuenta

corriente mercantil y abrir cuentas corrientes bancarias de depósito y/o de crédito; depositar girar, sobregirar, y efectuar retiros de ellas e imponerse de su movimiento, cerrar unas y otras, dar órdenes de cargo en cuenta corriente, mediante procedimientos cibernéticos y/o telefónicos, todo ello tanto en moneda nacional como extranjera; aprobar o reconocer y objetar o impugnar sus saldos; retirar talonarios de cheques o cheques sueltos; cancelar y endosar cheques y efectos de comercio; dar órdenes de no pago; girar y operar en cajeros automáticos; solicitar protestos de cheques; endosar cheques y efectos de comercio para depositarlos en la cuenta corriente de la sociedad; depositar dinero en efectivo en la cuenta corriente; contratar préstamos o mutuos, sea como créditos en cuenta corriente, créditos simples, créditos documentarios, avance contra aceptación o contra valores, sobregiros, descuentos, préstamos con letras, préstamos con pagarés, créditos en cuentas especiales u otros; contratar líneas y pareturas de créditos; los créditos pueden otorgarse o concederse con o sin garantía, en moneda nacional o extranjera reajustables o no; arrendar cajas de seguridad, abrirlas, retirar lo que en ellas se encuentre y poner término a su arrendamiento; colocar y retirar dinero y valores, sea en moneda nacional o extranjera, en depósitos, custodia o garantía, y cancelar los certificados respectivos en moneda nacional o extranjera; efectuar operaciones de cambio, tomar boletas de garantía y general, efectuar toda clase de operaciones bancarias, en moneda nacional o extranjera, en moneda nacional o extranjera, retirar depósitos a la vista o a plazo, valores y documentos. VEINTIDOS-. Girar, suscribir, aceptar, reaceptar, renovar, prorrogar, revalidar, avalar, endosar en dominio, cobro, en descuento o garantía, depositar, protestar, descontar, cancelar, cobrar, transferir, extender y disponer de cualquier forma de cheques, letras de cambio, pagarés y libranzas, vales y demás documentos mercantiles o bancarios, sean nominativos, a la orden o al portador, en moneda nacional o extranjera; y ejecutar todas las acciones que a la sociedad correspondan en relación con tales documentos. VEINTITRES: Ceder y aceptar cesiones de créditos, sean nominativos, a la orden o al portador, y en general, efectuar toda clase de operaciones con documentos mercantiles, valores mobiliarios, efectos públicos o de comercio. VEINTICUATRO-. Pagar en efectivo, por dación en pago, por consignación, por subrogación,

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
gui 537 - Fonos: 883393 - 881439
Fax: 681926 - Viña del Mar
e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

por cesión de bienes o en otra forma, todo lo que la sociedad adeude por cualquier título y, en general, extinguir obligaciones, ya sea por novación, remisión, compensación u otras formas. Convenir, aceptar y pactar las estimaciones de perjuicios, cláusulas penales y multas. VEINTICINCO-. Cobrar y percibir, extrajudicialmente, todo cuanto se adeude a la sociedad o pueda adeudársele en el futuro, a cualquier título que sea y por cualquier persona, natural o jurídica, incluso el Fisco, instituciones fiscales, semifiscales, o de administración autónoma, instituciones privadas, sociedades anónimas abiertas o cerradas, fondos mutuos, etc., sean en dinero o en otra clase de bienes corporales o incorporales, raíces o muebles, valores mobiliarios o de cualquier otra forma, cobrar dividendos e intereses, de acciones, bonos y demás valores, incluso cupones. VEINTISEIS-. Autocontratar, ya sea comprando para sí lo que la sociedad le ha ordenado vender o viceversa, o actuando simultáneamente en representación de dos o más mandantes, ya sea que existan o no intereses antagónicos. VEINTISIETE-. Firmar recibos, finiquitos, traspasos y cancelaciones y, en general, suscribir, otorgar, firmar, extender, refrendar o modificar toda clase de instrumentos públicos o privados, pudiendo formular en ellos toda clase de declaraciones que estimaren necesarias o convenientes. VEINTIOCHO-. Constituir servidumbre activas y pasivas, y conceder quitas y esperas, constituir y enajenar derechos reales de usufructo, ya sea a uno o a más usufructuarios conjuntos, reglamentar el uso que ellos deberán darle al usufructo y enajenar la nuda propiedad de bienes raíces de la sociedad. VEINTINUEVE-. Solicitar para la sociedad concesiones administrativas, permisos y autorizaciones de cualquier naturaleza u objeto, terrestres o marítimas, lacustres o fluviales y/o de aguas, y de cualquier otra naturaleza que se requieran para la actividad de la sociedad, lo mismo que tramitar las peticiones solicitadas. TREINTA-. Inscribir la propiedad intelectual, industrial, nombres comerciales, marcas comerciales, modelos industriales, patentar inventos, deducir oposiciones a inscripciones de terceros o solicitar nulidades y en general, efectuar todas las tramitaciones y actuaciones que fueren procedentes en esta materia. Transferir, adquirir y celebrar contratos de Royalties o licencias sobre toda clase de propiedad intelectual. TREINTA Y UNO-. Entregar y recibir en [illegible] Aduanas, Empresas estatales o particulares,

de transporte terrestre o marítimo, o aéreo, toda clase de correspondencia, certificada o no, piezas postales giros, reembolsos, cargas, encomiendas, mercaderías u otras, dirigidas o consignadas a la sociedad o expedidas por ésta. TREINTA Y DOS-. Tramitar pólizas de embarque o transbordo, o extender, endosar o firmar conocimientos, manifiestos, recibos, pases libres, guías de libre tránsito, pagarés u órdenes de entrega de aduana o de cambio de mercaderías o productos, y ejecutar en general toda clase de operaciones aduaneras, pudiendo al efecto otorgar mandatos especiales, presentar o suscribir solicitudes, declaraciones y cuantos instrumentos públicos o privados se precisen en aduanas o desistirse de ellas. Depositar y retirar mercadería y bienes en almacenes generales de depósito y en almacenes de aduana, dejar mercaderías en consignación y otorgar mandatos al afectos, endosar vales de depósito y de prenda. TREINTA Y TRES-. Concurrir ante toda clase de autoridades políticas, administrativas, de orden tributario, aduaneras, municipales, judiciales o cualquier persona de derecho público o privado, instituciones fiscales, semifiscales, de administración autónoma, organismos, servicios u otros; con toda clase de presentaciones, declaraciones, incluso obligatorias, modificarlas o desistirse de ellas. TREINTA Y CUATRO-. Representar a la sociedad en todos los juicios o gestiones judiciales en que ésta tenga interés o pueda llegar a tenerlo, ante cualquier tribunal ordinario, especial o arbitral, administrativo o tributario, o de cualquier otra clase, así intervenga la sociedad como demandante, demandada o de tercero de cualquier especie, pudiendo ejercer toda clase de acciones, sean ellas ordinarias, ejecutivas, especiales, de jurisdicción voluntaria o contenciosa o de cualquier otra naturaleza, solicitar medidas precautorias o prejudiciales, incluso las contempladas en leyes especiales; entablar las gestiones preparatorias de la vía ejecutiva; reclamar implicancias o recusaciones, solicitar el cumplimiento de resoluciones extranjeras; solicitar embargo, señalar depositario y bienes al efecto; alargar o interrumpir prescripciones, someter a compromiso, nombrar, solicitar o concurrir a la fijación de las facultades, incluso de amigables componedores; señalar remuneraciones, plazos u otras modalidades; nombrar, solicitar o concurrir al nombramiento de síndicos, liquidadores, depositarios, peritos, [illegible] pudiendo fijarles sus facultades, deberes, remuneraciones, plazos y

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
gui 537 - Fonos: 883393 - 881439
Fax: 681926 - Viña del Mar
e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

demás condiciones, removerlos o solicitar su remoción, solicitar declaraciones de quiebra o adherirse a la pedida por otro u otros acreedores, verificar créditos, impugnar verificaciones ya efectuadas o restringir su monto, intervenir en los procedimientos de impugnación, proponer, aprobar, rechazar o modificar convenios judiciales o extrajudiciales con los acreedores o los deudores de la sociedad, pudiendo conceder quitas o esperas, pactar garantías, intereses, descuentos, deducciones o condonaciones, solicitar su nulidad o resolución. En el ejercicio de sus cometidos, quedan facultados para representar a la sociedad con todas las facultades ordinarias y extraordinarias del mandato judicial, en los términos previstos en el artículo séptimo y octavo del Código de Procedimiento Civil, pudiendo desistirse en primera instancia de la acción deducida, contestar demandas, aceptar la demanda contraria, absolver posiciones, renunciar los recursos o los términos legales, transigir, comprometer, otorgar a los árbitros facultades de arbitradores, prorrogar jurisdicción, intervenir en gestiones de conciliación o avenimiento, cobrar, percibir. TREINTA Y CINCO-. Adquirir por ocupación, accesión, tradición, prescripción, etc. TREINTA Y SEIS-. Conferir mandatos especiales y generales, judiciales y extrajudiciales, con similares facultades a las que poseen los representantes legales de la sociedad; nombrar abogados patrocinantes y apoderados, facultándolos incluso para delegar su poder. TREINTA Y SIETE-. Solicitar ante las autoridades correspondientes franquicias tributarias y el uso de zonas francas tributarias o aduaneras. *SEXTO*: El capital social será la suma de **un millón de pesos**, aportado de la siguiente forma: cada socio aporta, en este acto, la suma de **doscientos cincuenta mil pesos**, en dinero efectivo que ingresa a la caja social. El saldo lo enterarán por mitades en la medida que las necesidades de la sociedad lo requieran, y en un plazo no superior a tres años. *SEPTIMO*: Las utilidades y pérdidas se distribuirán entre los socios a prorrata de sus respectivos aportes. *OCTAVO*: Los socios limitan su responsabilidad hasta la concurrencia del monto de sus respectivos aportes. *NOVENO*: La duración de la sociedad será de tres años contados desde esta fecha, renovables tácita y sucesivamente por períodos de tres manifestare su voluntad de ponerle término mediante

anticipación de a lo menos seis meses antes del fin del respectivo período. ***DECIMO***: La sociedad practicará balance general e inventario el día treinta y uno de diciembre de cada año, siendo este el balance oficial. ***DECIMO PRIMERO***: Los socios, podrán retirar, mensualmente, las cantidades que convengan, a cuenta de utilidades futuras; retiros que en todo caso quedarán sujetos a la existencia o no de disponibilidad en la Caja social. ***DECIMO SEGUNDO***: Cualquier duda, dificultad, desavenencia o desacuerdo que se suscite entre los socios, o entre estos y la sociedad, sea durante su vigencia o con motivo de su disolución, y en relación o con motivo de su aplicación, inteligencia, interpretación, cumplimiento o incumplimiento, resolución, disolución anticipada o no, operaciones efectuadas por los socios, ejercicio de sus derechos o cualquier otra materia relacionada con el presente contrato y sus efectos, serán resueltas, en primer término, de común acuerdo entre los socios. A falta de acuerdo, por un árbitro arbitrador que los socios designarán de consuno, quien resolverá sin forma de juicio y sin ulterior recurso, renunciando desde luego los socios a cualquier medio de impugnación que tuviese por objeto dejar sin efecto lo resuelto por el arbitrador. A falta de acuerdo entre las partes, el árbitro arbitrador lo designará la justicia ordinaria. Dicho arbitro actuará y fallará en la forma indicada, y tendrán en ambos casos, competencia para disolver anticipadamente la sociedad y para liquidar y repartir, en su caso, el haber social en desacuerdo de los socios. ***DECIMO TERCERO***: La sociedad se disoleverá en caso de fallecimiento, incapacidad sobreviniente o cualquier otro evento que afecte la libre disposición de los bienes, de algún socio. La disolución se efectuará en primer término, de común acuerdo entre los socios, o entre el socio y los herederos del socio fallecido, o entre el representante legal del socio incapaz, según corresponda. En caso de desacuerdo se procederá al nombramiento de un árbitro arbitrador según lo dispuesto, en cuanto sea aplicable, la cláusula décimo segunda. ***DECIMO CUARTO***: Se faculta al portador de copia autorizada de la presente escritura para que requiera las anotaciones, inscripciones o subinscripciones que sean de rigor para la legalización de este contrato. En comprobante y previa lectura, firman. El presente

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
Arlegui 537 - Fonos: 883393 - 881439
Fax: 681926 - Viña del Mar
e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

instrumento fue confeccionado según minuta redactada por la abogado doña María Soledad Parra Aspée. Se da copia. DOY FE.

ES TESTIMONIO FIEL DEL ORIGINAL
FECHA : 27 ABR 1999

ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
NOTARIO PUBLICO
VIÑA DEL MAR

NOTARIA
ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
Arlegui 537 - Fonos: 883393 - 881439
Fax: 681926 - Viña del Mar
e-mail: gervasio @ ctcreuna.cl

EXTRACTO

ELIANA GABRIELA GERVASIO ZAMUDIO, Notario Viña del Mar, Arlegui 537, Viña del Mar, certifica: Por escritura hoy ante mí, **BENJAMIN PATRICIO ARANEDA HERRERA y HUMBERTO GONZALO DIAZ OVIEDO,** ambos Egaña 404, Block B, departamento 41, Condominio El Carmen II. Quilpué, constituyeron sociedad de profesionales de responsabilidad limitada regida estatutos Ley 3.918 y disposiciones Códigos Civil y de Comercio. **OBJETO:** Prestación servicios profesionales de consultoría, asesoría, gestión y capacitación en medio ambiente y materias afines, organismos vivos y latentes, por sí o a través terceros, y general, toda actividad relacionada o no objetos anteriores, socios acuerden. **RAZON SOCIAL: "SERVICIOS Y ASESORIAS PROFESIONALES E INTEGRALES DIAZ Y ARANEDA LIMITADA",** pudiendo funcionar y actuar, incluso Bancos **"EcoTecnos Ltda". ADMINISTRACIÓN Y USO RAZON SOCIAL:** Conjuntamente ambos socios, facultades pacto. **CAPITAL:** $ 1.000.000. aportado socios mitades: $ 250.000. cada uno, efectivo ya ingresado caja social y saldo por enterar mitades plazo máximo tres años esta fecha según necesidades sociales. Socios limitan responsabilidad monto aportes. **DURACION:** Tres años esta fecha, renovables forma pacto. **DOMICILIO:** Viña del Mar, sin perjuicio sucursales o agencias resto país. Otras estipulaciones escritura extractada. Portador facultado legalización. 23 Abril 1999.

ELIANA GERVASIO ZAMUDIO
NOTARIO PUBLICO
VIÑA DEL MAR

Pizarro, Titular
o, Bandera 425,
tura pública hoy
que Adolfo Coba
Isabel González
Málaga N° 1146,
ndes, Santiago,
lad de responsa-
Razón social:
cos Pediátricos
ndo usar nombre
EPED LTDA.''.
l de Santiago sin
s o sucursales en
. Objeto: La pres-
s médicos quirúr-
lica, importación,
de equipos e ins-
quirúrgico, y cual-
ad que los socios
iadas o no con el
al: $20.000.000.-
n Roque Adolfo
porta en este acto
itado y en dinero
de $18.050.000.-
ecesidades socia-
el plazo máximo
equivalentes 95%
Doña Martha Isa-
va aporta en este
l contado y en di-
y el saldo de
lida que las nece-
requieran y en el
4 años. Montos
% del capital so-
idad: Socios limí-
tivos aportes. Ad-
razón social: Co-
socio don Roque
tiérrez, quien po-
enitud de faculta-
trarla y represen-
io que en caso de
imento sin que sea
ar ante terceros, la
representación y
al corresponderá a
bel González Sil-

mino por escritura pública anotada al margen de la inscripción social con una anticipación de 6 meses al vencimiento respectivo. Demás estipulaciones en escritura que extracto. Santiago, 21 de abril de 1999.

EXTRACTO

Eliana Gabriela Gervasio Zamudio, Notario Viña del Mar, Arlegui 537, Viña del Mar, certifica: Por escritura hoy ante mí, Benjamín Patricio Araneda Herrera y Humberto Gonzalo Díaz Oviedo, ambos Egaña 404, Block B, departamento 41, Condominio El Carmen II, Quilpué, constituyeron sociedad de profesionales de responsabilidad limitada regida estatutos Ley 3.918 y disposiciones Código Civil y de Comercio. Objeto: Prestación servicios profesionales de consultoría, asesoría, gestión y capacitación en medio ambiente y materias afines, organismos vivos y latentes, por sí o a través terceros, y general, toda actividad relacionada o no objetos anteriores, socios acuerden. Razón social: **''Servicios y Asesorías Profesionales e Integrales Díaz y Araneda Limitada''**, pudiendo funcionar y actuar, incluso Bancos ''Eco Tecnos Ltda:''. Administración y uso razón social: Conjuntamente ambos socios, facultades pacto. Capital: $1.000.000, aportado socios mitades: $250.000, cada uno, efectivo ya ingresado caja social y saldo por enterar mitades plazo máximo tres años esta fecha según necesidades sociales. Socios limitan responsabilidad monto aportes. Duración: Tres años esta fecha, renovables forma pacto. Domicilio: Viña del Mar, sin perjuicio sucursales o agencias resto país. Otras estipulaciones escritura extractada. Portador facultado legalización. 23 abril 1999.

EXTRACTO

dezma Dames, Rut 9.331.175-2, Ca
racoles s/n, San Pedro de Atacama;
Alejandro Ledezma López, Ru
4.323.476-5, Puerto Natales 5569
Antofagasta, constituyeron sociedad
comercial responsabilidad limitad
''Servicios y Tecnologías Ledezm
y Compañía Limitada'', nombr
fantasía ''SERVITEC LTDA.'' Do
micilio: Antofagasta. Objeto: a) pre
tación servicios asesorías técnicas
profesionales para planificación, d
sarrollo, ejecución y evaluación pr
yectos agrícolas y pecuarios; b) plan
ficación, desarrollo, ejecución y ev
luación proyectos agrícolas y pecu
rios; c) realización, supervisión y ev
luación investigaciones ámbitos ag
cola y pecuario; d) prestación capac
taciones ámbitos agrícola y pecuari
e) compra y venta en general, realiz
ción actos de comercio y civiles sob
productos agrícolas y pecuarios;
adquisición, administración, ena
nación y todo acto o contrato sob
bienes muebles y/o inmuebles rel
vos desarrollo actividades señalad
letras anteriores; y g) demás activi
des que socios determinen con
acuerdo. Capital social: $1.000.0C
que socios se obligan aportar din
efectivo según necesidades soc
les, plazo máximo un año de
fecha escritura, en apor
$500.000.- cada socio. Socios li
tan responsabilidad monto sus ap
tes. Administración sociedad y
razón social corresponderá am
socios forma conjunta, con fact
des señaladas escritura constituc
Utilidades se distribuirán y pérd
se soportarán a prorrata aportes
pital social, esto es, 50% cada sc
Sociedad durará dos años desde
fecha, prorrogable automáticar
te forma tácita y sucesiva perí
dos años si ningún socio manif
voluntad ponerle término form
dice pacto social. Fallecimient
socio no disuelve sociedad. D
cláusulas escritura extractada.

No 384

Viña del Mar, catorce de Mayo de mil novecientos noventa y nueve.- A solicitud de don Benjamín Patricio Araneda Herrera, procedo a inscribir el siguiente extracto: "ELIANA GABRIELA GERVASIO ZAMUDIO, Notario Viña del Mar, Arlegui 537, Viña del Mar, certifica: Por escritura hoy ante mí, **BENJAMÍN PATRICIO ARANEDA HERRERA** y **HUMBERTO GONZALO DIAZ OVIEDO**, ambos Egaña 404, Block B, departamento 41, Condominio El Carmen II, Quilpué, constituyeron sociedad de profesionales de responsabilidad limitada regida estatutos Ley 3.918 y disposiciones Códigos Civil y de Comercio. OBJETO: Prestación servicios profesionales de consultoría, asesoría, gestión y capacitación en medio ambiente y materias afines,

CERTIFICO que el extracto del centro fue publicado en el Diario Oficial N° 36355 de 05 de Mayo de 1999. Viña del Mar, 1° de Mayo de 1999.-

organismos vivo y latentes, por sí o a través terceros, y general, toda actividad relacionada o no objetos anteriores, socios acuerden. RAZON SOCIAL: "SERVICIOS Y ASESORIAS PROFESIONALES E INTEGRALES DIAZ Y ARANEDA LIMITADA", pudiendo funcionar y actuar, incluso Bancos "EcoTecnos Ltda". ADMINISTRACION Y USO RAZON SOCIAL: Conjuntamente ambos socios, facultades pacto. CAPITAL: $1.000.000. aportado socios mitades: $250.000 cada uno, efectivo ya ingresado caja social y saldo por enterar mitades plazo máximo tres años esta fecha según necesidades sociales. Socios limitan responsabilidad monto aportes. DURACION: Tres años esta fecha, renovables forma pacto. DOMICILIO: Viña del Mar, sin perjuicio sucursales o agencias resto país. Otras estipulaciones escritura extractada. Portador facultado legalización. 23 Abril 1999. Hay firma y timbre".- Así consta del extracto autorizado que agrego al final del presente registro con el Nº 360.- C/171304.-

CONFORME CON SU ORIGINAL INSCRIPCION DEL REGISTRO DE/ Comercio CORRIENTE A FS. 340
N.º 384 DEL AÑO 1999.- VIÑA DEL MAR, 14
DE Mayo DE 1999.-

ANA MARIA LETELIER PERES
CONSERVADOR DE BIENES RAICES Y COMERCIO
ARCHIVERO JUDICIAL
VIÑA DEL MAR - CHILE

Carnet N° 12.045.033-6

Nº 292/02

Universidad Católica de Valparaíso - Chile

CERTIFICADO

Certifico que según consta del Decreto de Rectoría

Nº 141/2002 de 26 de Febrero de 20 02

se ha conferido el Grado de "Magister en Ciencias Microbiológicas".

a Don BENJAMIN PATRICIO ARANEDA HERRERA

Valparaíso, 11 de Abril de 20 02

CLAUDIO MOLTEDO CASTAÑO

Secretario General

Carnet Nº ...12.045.033-6...

Nº 704/97

Universidad Católica de Valparaíso - Chile

C E R T I F I C A D O

Certifico que según consta del Decreto de Rectoría

Nº 424/97 *de* 16 de Mayo *de 19* 97

se ha conferido el Título de "Bioquímico".

a Don BENJAMIN PATRICIO ARANEDA HERRERA

Valparaíso, 13 *de* Agosto *de 19* 97

GABRIEL YANY GONZALEZ

Secretario General

Carnet Nº. 12.045.033-6

Lugar -----

Nº 926/95

Universidad Católica de Valparaíso - Chile

C E R T I F I C A D O

Certifico que según consta del Decreto de Rectoría

Nº. 763/95 de 6 de Septiembre de 1995

se ha conferido el Grado de "Licenciado en Bioquímica".

a Don BENJAMIN PATRICIO ARANEDA HERRERA

Valparaíso, 2 de Octubre de 1995

GABRIEL YANY GONZALEZ

Secretario General

UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA

SE CONFIERE EL PRESENTE DIPLOMA A

P A T R I C I O A R A N E D A

POR SU PARTICIPACION EN

XXXIII CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA BIOQUIMICA:

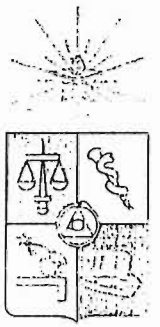
"INGENIERIA DE PROCESOS: OPTIMIZACION DE SISTEMAS DE PRODUCCION"

efectuado el 26 de Julio 2002

DIRECTOR
ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA

JEFE DE EXTENSION
ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA

UNIVERSIDAD DE CHILE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA OCCIDENTE
Unidades de Gastroenterología y Diabetes



S. S. METROPOLITANO
OCCIDENTE
HOSPITAL SAN JUAN [illegible]

CERTIFICADO

CURSO DE POSTGRADO
"Actualizaciones en Laboratorio Clínico"

Certificamos que Don (ña) *Dr. BQ. Patricio Araneda Herrera*

ha participado en este curso en calidad de *Alumno*

que se ha realizado los días 7, 8 y 9 de Septiembre de 2000, con una duración de 20 horas pedagógicas.

Dr. Gilberto Pérez P.
Director Departamento
Medicina Occidente

Dr. BQ Carlos W. [illegible] F.
Director Curso

Santiago, CHILE, Septiembre 2000

CERTIFICADO

Se otorga el presente certificado a

Benjamín Araneda Herrera

por su asistencia al **XXVI Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica "Bioremediación de Suelos Contaminados"**, organizado por la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la Universidad Católica de Valparaíso, y realizado entre los días 13 y 15 de Octubre de 1999.

Germán Aroca Arcaya
Coordinador del Curso
Escuela de Ingeniería Bioquímica

Rolando Chamy Maggi
Director
Escuela de Ingeniería Bioquímica

UNIVERSIDAD CATOLICA DE VALPARAISO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA

SE CONFIERE EL PRESENTE DIPLOMA A

DON BENJAMIN ARANEDA HERRERA

POR SU PARTICIPACION EN

25 CURSO INTERNACIONAL DE INGENIERIA BIOQUIMICA

TRATAMIENTO BIOLOGICO DE EFLUENTES GASEOSOS

1 AL 15 DE JULIO DE 1999

DIRECTOR
ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA

JEFE DE EXTENSION
ESCUELA DE INGENIERIA BIOQUIMICA

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA EN "GESTION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL"

Por cuanto Don: **Benjamín Arancda Herrera**

ha rendido las pruebas prescritas por la Universidad para obtener el Postitulo en Gestión y Ordenamiento Ambiental, se le confiere el presente diploma que acredita su aprobación.

Dado en Santiago de Chile, a **29 de Diciembre** *199* **8.**

Sr. Luis Ignacio Caro Hernández
DIRECTOR

Sr. Jorge Gavilán León
DECANO

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

PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA

ANTECEDENTES PERSONALES	Postulante Coordinador
Nombre completo	Benjamín Patricio Araneda Herrera
RUT	12.045.033 - 6
Número de Pasaporte	12.045.033 - 6
Fecha de Nacimiento	02 de enero de 1972
Nacionalidad	Chileno
Dirección particular	18 Norte 1644 B, Viña del Mar
Fono particular	09 – 319 67 64
Fax particular	
Dirección comercial	18 Norte a484 Of. 48 – Viña del Mar
Fono y Fax comercial	32 - 477408
Banco y número de cuenta corriente para depósito de fondos correspondientes	Banco de Chile Cuenta Corriente: 102 – 00333 - 05
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Andrea Riquelme Gómez 32 - 975863

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	EcoTecnos Ltda. 77.269.460 - 1
Cargo	Gerente - Investigador
Antigüedad	5 años
Resumen de las labores y responsabilidades a su cargo	Gerencia y Desarrollo Científico
Otros antecedentes de interés	Postitulado en Gestión y Ordenamiento Ambiental. Universidad de Santiago de Chile. Magíster en Ciencias Microbiológicas. Universidad Católica de Valparaíso. Doctor (c) en Biotecnología. Universidad Católica de Valparaíso y Universidad Técnica Federico Santa María. Editor Técnico Revista Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios.

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)	
Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en 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	

Últimos cursos o actividades de formación en las que ha participado	***Postítulo en Gestión y Ordenamiento Ambiental***, impartido por la Universidad de Santiago de Chile, versión dictada en Viña del Mar. 1997-1998. ***Curso Internacional de Bioremediación de Suelos Contaminados***, dictado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso. 1999. ***Curso – Seminario Producción Limpia***. Facultad de Ingeniería. Universidad Marítima. Viña del Mar. 1999. ***Curso Actualizaciones en Laboratorio Clínico.*** Universidad de Chile – Departamento de Medicina de Occidente y S.S. Metropolitano Occidente – Hospital San Juan de Dios. 2000. Curso – Seminario " ***Biotecnología en los alimentos y organismos genéticamente modificados***", un enfoque del departamento de salud y medio ambiente de la FAO. Dictado en las dependencias de CEPAL. Septiembre, Santiago. 2001. Seminario ***"Workshop SAG'2001"***, Hotel O'Higgins – Viña del Mar. 2001. Seminario " ***Biotecnología Vegetal***", dictado por el Dr. Humberto Prieto, en la Universidad del Mar. Julio, Valparaíso. 2001. Seminario ***"Optimización de Sistemas y Procesos"***, Facultad de Ingeniería Bioquímica. Universidad Católica de Valparaíso. 2002.

PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA

ANTECEDENTES PERSONALES	Postulante
Nombre completo	Humberto Gonzalo Díaz Oviedo
RUT	12.225.916-1
Número de Pasaporte	12.225.916-1
Fecha de Nacimiento	09 de abril de 1972
Nacionalidad	Chileno
Dirección particular	Egaña 404 Departamento B-41, Quilpué
Fono particular	32-721150 / 09-4999090
Fax particular	
Dirección comercial	18 Norte 1484 Of. 48 – Viña del Mar
Fono y Fax comercial	032 - 477408
Banco y número de cuenta corriente para depósito de fondos correspondientes	Banco de Chile Cuenta Corriente: 149-20078-01
Nombre y teléfono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Maureen Vigneau 32 - 721150

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	EcoTecnos Ltda.. 77.269.460 - 1
Cargo	Investigador
Antigüedad	5 años
Resumen de las labores y responsabilidades a su cargo	Desarrollo Científico - Tecnológico
Otros antecedentes de interés	Postitulado en Gestión y Ordenamiento Ambiental. Universidad de Santiago de Chile. Doctor (c) en Ciencias de la Ingeniería mención Biotecnología. Universidad de Chile. Integrante Comité Técnico Revista Bioplanet, Biotecnología para sus Negocios.

ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)	
Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en 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	

Últimos cursos o actividades de formación en las que ha participado	***Postítulo en Gestión y Ordenamiento Ambiental***, impartido por la Universidad de Santiago de Chile, versión dictada en Viña del Mar. 1997 – 1998. Premio al "Mejor Rendimiento Académico". ***Curso – Seminario " Biotecnología en los Alimentos y Organismos Genéticamente Modificados"***, un enfoque del Departamento de Salud y Medio Ambiente de la FAO. CEPAL. Septiembre, Santiago. ***Curso – Seminario Producción Limpia***. Facultad de Ingeniería. Universidad Marítima. Viña del Mar. 1999. ***Curso Internacional de Bioremediación de Suelos Contaminados***, dictado en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Valparaíso. Valparaíso. 1999. ***Curso Actualizaciones en Laboratorio Clínico.*** Universidad de Chile – Departamento de Medicina de Occidente y S.S. Metropolitano Occidente – Hospital San Juan de Dios. 2000. ***Curso-Taller Internacional de Detección e Identificación de Virus, Viroides y Fitoplasmas.*** Convenio INIA-Chile e INIA-España. Centro Regional La Platina, Santiago, Chile. 1 al 7 de diciembre. 2000. ***Taller de Bioinformática.*** Organizado por CONICYT (Gobierno de Chile), Centro de Modelamiento Matemático (Universidad de Chile), Escuela de Ingeniería (Pontificia Universidad Católica de Chile) e INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale). 16 – 19 de octubre. 2001. ***IV Taller Internacional de Bioinformática***. Análisis de Secuencio de Proteínas. Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología, La Habana. Cuba. 19 – 23 de agosto. 2002.

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE
FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA EN "GESTION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL"

Por cuanto Don: **Humberto Gonzalo Díaz Oviedo.**

ha rendido las pruebas prescritas por la Universidad para obtener el Postitulo en Gestión y Ordenamiento Ambiental. se le confiere el presente diploma que acredita su aprobación.

Dado en Santiago de Chile. a **19 de Diciembre** *199* **6.**

Sr. Luis Ignacio Caro Hernández
DIRECTOR

Sr. Jorge Gavilán Leon
DECANO

CERTIFICADO

Se otorga el presente certificado a

Humberto Gonzalo Díaz Oviedo

por su asistencia al **XXVI Curso Internacional de Ingeniería Bioquímica "Bioremediación de Suelos Contaminados"**, organizado por la Escuela de Ingeniería Bioquímica de la Universidad Católica de Valparaíso, y realizado entre los días 13 y 15 de Octubre de 1999.

Germán Aroca Arcaya
Coordinador del Curso
Escuela de Ingeniería Bioquímica

Rolando Chamy Maggi
Director
Escuela de Ingeniería Bioquímica

UNIVERSIDAD DE CHILE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA OCCIDENTE
Unidades de Gastroenterología y Diabetes

S. S. METROPOLITANO OCCIDENTE
HOSPITAL SAN JUAN DE DIOS

CERTIFICADO

CURSO DE POSTGRADO
"Actualizaciones en Laboratorio Clínico"

Certificamos que Don (ña) *Dr. Humberto Díaz Oviedo*

ha participado en este curso en calidad de *Alumno*

que se ha realizado los días 7, 8 y 9 de Septiembre de 2000, con una duración de 20 horas pedagógicas.

Dr. Gilberto Pérez P.
Director Departamento
Medicina Occidente

Dr. BQ Carlos Wolff F.
Director Curso

Santiago, CHILE, Septiembre 2000

GOBIERNO DE CHILE
INIA
C.R.I. LA PLATINA

Acuerdo de Cooperación Científica y Técnica

INIA- CHILE e INIA-ESPAÑA

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN
Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA

Certifica que

Humberto Díaz

Participó como asistente en el "Curso-Taller Internacional de Detección e Identificación de Virus, Viroides y Fitoplasmas", realizado en Centro Regional de Investigación La Platina, INIA, Santiago, Chile, los días 1 al 7 de diciembre de 2000.

JORGE VALENZUELA BARNECH
Director Regional CRI La Platina

PAULINA SEPULVEDA RAMIREZ
Coordinadora Curso

GOBIERNO DE CHILE
CONICYT

CENTRO DE MODELAMIENTO MATEMATICO
UNIVERSIDAD DE CHILE - CNRS

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
Escuela de Ingeniería

Inserm
Institut national
de la santé et de la recherche médicale

Se otorga el presente certificado a

Humberto Díaz Oviedo

Por su participación en el Taller de Bioinformática realizado entre el 16 y el 19 de Octubre de 2001.

Santiago de Chile, 19 de Octubre de 2001

Eduardo Agosín
Pontificia Universidad Católica de Chile

Eric Goles
Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica

Rafael Correa
Centro de Modelamiento Matemático
Universidad de Chile

Análisis de secuencias de proteínas

BioInformática

El Comité Organizador otorga el presente

CERTIFICADO

A: *Humberto Gonzalo Díaz*

por su participación en el IV Taller Internacional sobre análisis de secuencias de proteínas celebrado en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana, Cuba.

Tomo: II
Folio: 45
Número: 10

Dado a los 23 días del mes de agosto del 2002.

Ricardo Bringas
Secretario Científico

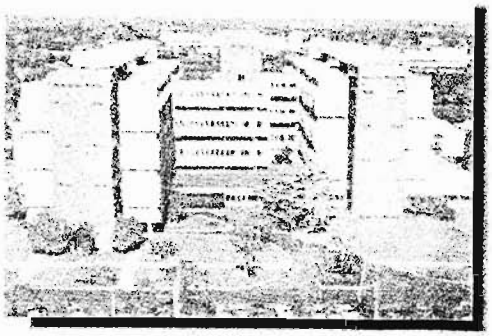
Luis Herrera
Director General

Ricardo Ricardo
Presidente CC.OO.

ANEXO 3
ANTECEDENTES DE LA INSTITUCION QUE EFECTUA O DICTA LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

INTRODUCCIÓN

El Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) se ubica en la zona Oeste de la Ciudad de La Habana y junto a otros centros de investigación científica cercanos conforma el conocido **Polo Científico del Oeste de La Habana**. El CIGB se encuentra a 15 minutos del Aeropuerto Internacional José Martí y a 20 minutos del centro de la ciudad.



GENERALIDADAES

En Cuba se ha llevado a cabo un intenso proceso inversionista y de formación de personal que permite disponer en la actualidad de un complejo e integrado sistema de investigación-producción en la esfera de la Biotecnología aplicada a diferentes ramas de la sociedad.

En este contexto, el ***Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología*** de Cuba es una institución de desarrollo dinámico que le ha permitido alcanzar un alto nivel en la investigación, desarrollo, producción y comercialización de productos biológicos obtenidos a través de los métodos de la biotecnología moderna.

HISTORIA DEL CENTRO DE INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA

En 1981 un grupo de investigadores de avanzada inició en Cuba la producción de interferón alfa leucocitario humano, y ese mismo año el interferón producido se utilizó con efectividad en el tratamiento de epidemias de dengue y conjuntivitis hemorrágica aguda. A partir de entonces, el desarrollo de las investigaciones en los campos de la biología molecular, la ingeniería genética y demás ramas colaterales ha mantenido una indetenible curva ascendente, cuyo principal jalón fue la inauguración en el oeste de La Habana, el primero de julio de 1986, del Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB). Esta institución científica, insignia y vanguardia de las biociencias en todo el llamado Tercer Mundo, constituye un gran complejo investigativo-productivo dotado de

equipamiento de punta, capacidades de producción importante y un personal extraordinario ocupado en el desarrollo de nuevos productos en todas sus fases, desde el clonaje y la expresión de proteínas con técnicas de recombinación de ADN hasta la producción en escalas industriales.

El CIGB está estructurado en un board de dirección. A la dirección General del Centro se le subordinan direcciones que desarrollan el trabajo orientado a aspectos específicos.

El CIGB posee la más moderna y eficiente tecnología para las investigaciones biocientíficas, e instalaciones cuidadosamente estudiadas y construidas para el fluir tranquilo y continuo del trabajo, con un área total de más de 60.000 m². Las edificaciones principales del CIGB abarcan 43.200 m² y contienen los laboratorios climatizados, las oficinas administrativas y las áreas de servicios tanto generales como dedicados directamente a la labor investigativa. Otras facilidades incluyen un teatro con capacidad para 400 asistentes y sistema de traducción simultánea múltiple en 4 idiomas, salas de conferencias y seminarios, laboratorios de idiomas, biblioteca, gimnasio, etc.

El uso de animales de diversas especies es un imperativo de las investigaciones médicas, y a tal efecto el CIGB posee un bioterio equipado para diferentes especies de animales, posee instalaciones con una alta tecnología como son: zonas de barreras y zonas protegidas o salas blancas, lo que permite realizar ensayos de potencia de vacunas recombinantes cumpliendo con los requerimientos OMS, así como la obtención de resultados confiables en las investigaciones.

Las investigaciones relacionadas con las especies vegetales puede expandirse desde el laboratorio hasta los 1.500 m² de invernaderos y 2,5 hectáreas de terreno cultivable. El Centro cuenta con una planta de producción en continuo crecimiento. Producciones cooperadas con otras instituciones aumentan considerablemente las capacidades productivas.

El CIGB desarrolla un amplio programa de entrenamiento que cubre desde la educación de pregrado hasta estudios de postgrado, que incluyen maestría en ciencias y doctorados.

Las excelentes instalaciones de la institución permiten la celebración de eventos nacionales e internacionales. El CIGB organiza periódicamente los siguientes eventos:

- IV Taller BioInformática Habana'2002, 19-23 de Agosto 2002.
- Biotecnología Habana 2002: La Agro-Biotecnología en el Nuevo Milenio. 24 – 29 de Octubre 2002.
- Curso Internacional sobre Tecnología de las Fermentaciones. 3 – 8 de Noviembre 2002.
- Curso Internacional sobre Purificación de Proteínas Recombinantes. 11 – 15 de Noviembre 2002.
- 6th Latin American Inmunology Congress – ALAI Habana 2002. December 9 to 13, 2002.

Además publica la revista bilingüe "Biotecnología Aplicada".

ESTRUCTURA DEL CENTRO DE INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA

- **DIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES BIOMÉDICAS Y BIOINDUSTRIALES**

Esta estructurada en 5 Departamentos, cuyas principales líneas de trabajo son:

- Farmacéuticos: Desarrollar nuevos productos farmacéuticos para enfermedades cardiovasculares y neurodegenerativas. Estudiar los mecanismos moleculares para los cuales el VPH confiere resistencia al tratamiento con IFN e identificar blancos para desarrollar herramientas terapéuticas. Desarrollar anticuerpos monoclonales, fragmentos de anticuerpos recombinantes en *Escherichia coli* y levadura, y otras moléculas útiles en la terapia y el radioinmunodiagnóstico del cáncer. Expresión de proteínas recombinantes en bacteria y células eucarióticas. Identificación de interacción mediante la tecnología de librerías de péptidos en fagos.

- Vacunas: Obtener, mediante técnicas de ingeniería genética, formulaciones vacunales contra enfermedades bacterianas y virales existentes en Cuba u otros países tropicales o subtropicales. Desarrollo de vacunas conjugadas, vacunas múltiples, adyuvantes, vacunas peptídicas, vacunas de ADN, vacunas terapéuticas y vacunas vivas en vectores de poxvirus.

- Química-Física: Identificación de receptores celulares para los virus del Dengue y las hepatitis. Identificación de moléculas funcionalmente involucradas en enfermedades específicas y resistencia a drogas. Ingeniería y modelación de proteínas para el desarrollo de nuevas drogas. Síntesis de péptidos miméticos y vacunas peptídicas. Obtención de agentes neutralizantes con actividades LPS tóxicas y desórdenes inflamatorios asociados.

- Aislamiento de nuevas entidades moleculares a partir de extractos dialisables de leucocitos mediadores de los efectos inhibidores de VIH o reguladores de liberación de citoquinas en las respuestas inmunes/inflamatorias. Este departamento se ocupa también de ofrecer servicios analíticos al resto de la Institución.

- Diagnóstico: Desarrollo de reactivos y juegos de reactivos para el diagnóstico in vitro, basados en péptidos sintéticos, construcciones de antígenos recombinantes y anticuerpos monoclonales murinos.

- Desarrollo de ensayos visuales de multi-paso y un-paso y de tiras inmunocromatográficas para el diagnóstico de enfermedades infecciosas virales y no virales, enfermedad vascular y factores de riesgo asociados, sepsis e inflamación.

Proyectos en curso:

Estudios clínicos de vacunas
Vacuna nasal contra la hepatitis B
Vacuna combinada DPT-Hepatitis Vacuna contra la Hepatitis C

Proyectos Farmacéuticos:

EGF parenteral
Inmunoterapia contra el cáncer
Estreptokinasa menos inmunogénica
Inflamación
Bioinformática
Proteómica
Identificación del principio activo del Factor de Transferencia

Inmunología Molecular

PROYECTOS DE DIAGNOSTICO:

Sistemas (Heber Fast Line rotavirus, , AuBio Lp(a), Aubio Troponina I, Aubio enf. Celíaca) y Tiras inmunocromatográficas para diagnóstico in vitro (Anti HbcAg, HCV, HIV 3ra.generación, HbsAg, HbeAg, anti HbeAg, , Tira hCG, dengue)

Anticuerpos quiméricos para diagnóstico y terapia del Cáncer (RIA PSA, ScFv ior-CEA.1, ScFv ior-C5) -)

Antígenos recombinantes útiles p/ sistemas de diagnóstico in vitro (Sistema rápido por Hemoaglutinación para HIV)

- **DIRECCIÓN DE CALIDAD**

La Dirección de Calidad del CIGB, creada a fines del año 1990 tiene como su principal recurso, a un colectivo de trabajadores dedicado a un conjunto de objetivos y tareas en función de lograr un Sistema de Gestión de la Calidad eficiente en nuestro Centro.

Las funciones específicas que desarrolla se distribuyen en los Departamentos de Control de la Calidad y Aseguramiento de la Calidad.

El área de Calidad está comprometida con todos sus clientes (ya sean internos o externos) con respecto a la eficiencia y eficacia en los resultados de su trabajo, como vía de mejoramiento continuo en todos sus procesos.

En el entorno actual, tan complejo y dinámico, la Dirección de Calidad se mantiene en búsqueda e investigación constante con respecto a las normas y regulaciones aplicables a la industria biofarmacéutica como necesidad imperiosa para la proyección de nuestro trabajo en función de lograr la calidad de los productos que oferta el CIGB así como la satisfacción y confianza de los clientes

- **SUBDIRECCIÓN DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS**

Departamento de Plantas

El Departamento de Plantas se dedica al mejoramiento genético de especies vegetales de interés agrícola y a la investigación de compuestos y microorganismos de interés para la protección de los cultivos, así como para la alimentación y para la salud humana y animal. Los proyectos en curso en el tema de ingeniería genética están encaminados hacia la introducción de genes para la defensa frente a las plagas y las enfermedades fungosas y virales. Se trabaja también en la modificación genética de los cultivos para mejorar sus propiedades relacionadas con su uso para la industria y para la alimentación animal. Estos estudios se realizan en el más estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad vigentes, y se promueve la investigación relacionada con la implicación toxicológica y ambiental de los organismos genéticamente modificados.

Un objetivo de especial interés en la División es la expresión de proteínas de interés terapéutico y diagnóstico en plantas transgénicas. Incluyendo a los laboratorios enclavados en nuestros centros asociados de Camaguey y Sancti Spiritus, en la actualidad se llevan a cabo proyectos en cultivos como la caña de azúcar, la papa, el tomate, el arroz, el boniato, el maíz y la zanahoria, y se trabaja en colaboración con otras instituciones cubanas que realizan investigaciones en otros cultivos como los cítricos y frutales y el plátano. Se realizan estudios genómicos de la caña de azúcar, con los cuales se pretende identificar genes relacionados con la resistencia de esta especie frente a las enfermedades y también con sus características industriales. La prospección de microorganismos de utilidad para la protección fitosanitaria y la promoción del crecimiento de los cultivos, así como la elaboración de bioproductos de nueva generación para su empleo a gran escala en la agricultura es otro de los intereses del Departamento de Plantas.

Departamento de Biotecnología Animal

Investiga en las biotecnología modernas aplicadas a la manipulación genética y fisiológica de animales de granja, peces y crustáceos, así como al desarrollo de vacunas de nueva generación y productos para la salud animal. Dentro de estas temáticas se destacan los estudios encaminados a: expresión de proteínas recombinantes en la leche de animales transgénicos, clonación en el ganado bovino como vía de transgénesis y de mejora genética, manipulación del crecimiento de organismos acuáticos, vacunas recombinantes contra ectoparasitos que afectan el ganado, sistemas de expresión en células de organismos superiores.

- **SUBDIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN**

La misión de la Dirección de Producción consiste en el aseguramiento de los diferentes productos que el CIGB oferta tanto al consumo doméstico como a nuestros clientes internacionales.

Para cumplir con esta misión se realizan de forma simultánea una serie de tareas dentro de las que se encuentran: la elaboración de ingredientes activos para su terminación en otras entidades del Polo científico y de la industria farmacéutica en general; la gerencia de toda la actividad productiva hasta la salida comercial de los productos; una intensa actividad de desarrollo que incluye los procesos productivos de los productos ya existentes en el mercado, el establecimiento de los procesos para aquellos productos que se incorporan como nuevos a nuestro portafolio y el desarrollo de todas las nuevas formulaciones que diversifican la gama de ofertas hacia el mercado, todo esto con el objetivo de aumentar de forma constante la competitividad en el mercado de los productos que se ofertan.

Con alrededor de 6.000 m^2 de áreas que cumplen con los requerimientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y 400 trabajadores, un 50% de los cuales son profesionales con alta calificación y entrenamiento acorde a los requerimientos internacionales, se encamina al inicio de un nuevo año productivo luego de un proceso inversionista que les ha permitido contar con áreas de alta calidad dedicadas a la producción de los ingredientes activos, parte de las cuales trabajarán dedicadas y otras serán empleadas en campañas productivas en dependencia de las contingencias que el mercado nos imponga.

PRODUCTOS DESARROLLADOS Y COMERCIALIZADOS POR EL CIGB

Existen 4 líneas de productos o servicios que agrupan la gama total de ofertas comercializables por la empresa **Heber Biotec:**

Línea Heberfarma (Productos Farmacéuticos)
Heberbiovac HB. Vacuna Recombinante contra las hepatitis B.
Heberón Alfa R. Inteferón Alfa 2b humano recombinante.
Heberón Gamma R. Interferón gamma humano recombinante.
Heberkinasa. Estreptoquinasa recombinante.
Hebermín. Crema con Factor de Crecimiento Epidérmico recombinante.
Hebertrans. Factor de Transferencia Humano.

Línea Heberdiag (Sistemas de Diagnóstico)
AuBioDot. Kits diagnóstico visual para la detección de anticuerpos contra VIH 1-2, VHC y Treponema pallidum.
HeberFast Line Embarazo. Para la detección rápida del embarazo en orina.
HeberFast Line Rotavirus. Para la detección de rotavirus en heces fecales.

Línea Hebervet (Productos Veterinarios)
Gavac. Vacuna recombinante contra garrapatas en el ganado bovino.

Línea Hebertec (Tecnología para la Bioindustria)
Agrupa procesos tecnológicos para la producción de 4 enzimas industriales: Reninas bovinas y microbiana, Dextranasa y Alfa-Amilasa.
Además de los productos terminados, el complejo CIGB - Heber Biotec ofrece tecnologías y proyectos conjuntos con otras empresas nacionales y extranjeras para el desarrollo tanto de nuevos productos como de los ya establecidos.

PRODUCTOS PARA USO TERAPEUTICO:

Interferón Alfa 2b Recombinante libre de albúmina humana (formulación líquida)
Interferón Alfa 2b Recombinante libre de albúmina humana (formulación liofilizada)
Combinación de Interferón Alfa 2b Recombinante + Interferón Gamma Recombinante
Interferón Alfa 2b Recombinate + Ribavirina
Estreptoquinasa recombinante (Nueva presentación de1.5 millones UI)
Eritropoyetina humana recombinante
Factor de Transferencia humano
Factor Estimulante de Granulocitos y Monocitos

VACUNAS:
Vacuna de Haemophilus influenzae tipo B (Hib)
Vacuna duplex Hib-Hepatitis B
Vacuna tetravalente DPT-Hepatitis B

PRODUCTOS PARA USO AGROPECUARIO:
Nueva vacuna recombinante contra la garrapata bovina (vacuna Bm 95)

PRODUCTOS PARA USO COSMÉTICO:
Cremas con Factor de Crecimiento Epidérmico humano recombinante.

SISTEMAS DIAGNOSTICO
HeberFast LINE TnI (marcador de infarto agudo del miocardio)
HeberFast LINE HBsAg (antígeno de superficie del Virus de la Hepatitis B)
HeberFast LINE HBeAg (antígeno "e" del Virus de la Hepatitis B)
AuBio IgM Dengue (anticuerpos totales contra los 4 serotipos de Dengue)
HeberFast LINE anti-transglutaminasa (anticuerpos contra transglutaminasa. Diagnóstico de enfermedad celíaca)

ANEXO 4
ANTECEDENTES CURRICULARES Y/O CONTENIDOS DE LA ACTIVIDAD DE FORMACIÓN

Anuncio
Sede
Simposios
Comité Organizador
Conferencistas Invitados
Programa Preliminar
Presentaciones Orales y Carteles
Inscripción
Solicitud de Resúmenes
Exposición Comercial
Alojamiento
Agencia de Viajes
Auspiciadores
Descargas

English Version

Programa Preliminar

	Noviembre																	
	Dom-24	Lun-25			Mar-26			Mie-27	Jue-28			Vie-29						
8:30 - 9:30	Acreditación	A: Conferencia Magistral			A: Conferencia Magistral			Visita Especializada o Gira Turística	A: Conferencia Magistral			A: Conferencia Magistral						
9:45 - 13:00		A9	B3	C1	A4	B8	C7		A5	B6	C2	A10	B5	C2				
15:00 - 19:00		A9	B3	C1	A4	B8	C7		A5	B6	C2	Actividad de Despedida						
Noche	Coctel de Bienvenida	Libre			Libre			Actividad Cultural	Libre									

Legenda:

Sala (Color rojo): A, B y C.
Simposio (Color azul): (1) Clonación en animales y transgénesis de la glándula mamaria, (2) Biotecnología en organismos acuáticos, (3) Garrapatas y enfermedades transmitidas por las garrapatas, (4) Bioseguridad en OMG y bioproductos de uso agrícola, (5) Transgénesis en plantas, (6) Genómica funcional y Bioinformática, (7) Bio-productos de uso agropecuario, (8) Plantas como bioreactores, (9) Probióticos y Prebióticos, (10) Agro-Biotecnología. Oportunidades de negocios

Biotecnología Habana 2002, AP 6162, La Habana 10600, Cuba
Teléfonos: 53-7-2718008, 53-7-2718466, Fax: 53-7-2718070, 53-7-331779
E-mail: bioagro@cigb.edu.cu, http://bioagro.cigb.edu.cu

Creado por: Nelson Cabrera

ANEXO 5
CARTA O CERTIFICADO DE ACEPTACION DEL O LOS POSTULANTES O COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN

Humberto Díaz

De: "Alina Rodriguez Mallon"
Para: <humbertodiaz@vtr.net>
Enviado: Martes, 24 de Septiembre de 2002 17:58
Datos adjuntos: carta de aceptacion Humberto.doc
Asunto: Biotecnologia Habana 2002

Estimado Dr. Humberto,
Aqui le adjunto carta de invitacion solicitada. No dude en contactarme para cualquier otra informacion.
Saludos cordiales,

Alina Rodríguez Mallon
Comisión de Acreditación
Biotecnología Habana' 2002
Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología
Apartado Postal: 6162, Habana 10600, Cuba
Teléfonos: 537 2718008 or 537 2716022
Fax: 537 336008 or 537 331779
E-mail: alina@cigb.edu.cu

24-09-2002

Biotecnología Habana 2002
"Agro-Biotecnología en el nuevo Milenio"
Noviembre 24-29, 2002, La Habana, Cuba.
Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología.
P. O. Box. 6162, Habana 10600, Cuba
Fax: 537 331779, Teléfono: 537 2716022,
Email: bioagro@cigb.edu.cu, URL: http://bioagro.cigb.edu.cu

Habana, Septiembre 4, 2002

De: Comité Organizador Biotecnología Habana 2002

A: Dr. Humberto Díaz O.
Centre for Biochemical Engineering and Biotechnology
Department of Chemical Engineering
University of Chile
Director EcoTecnos
Viña del Mar - CHILE

Estimado Dr. Díaz,

El Comité Organizador de Biotecnología Habana 2002 "La Agrobiotecnología en el Nuevo Milenio" tiene el placer de informarle la aceptación de Ud. y el Dr. Benjamín Patricio Araneda Herrera como delegados para participar en esta nueva versión que se celebrará en el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de La Habana, Cuba, del 24 al 29 de noviembre.

Esperamos recibirlo junto a algunos de los más prestigiosos investigadores, especialistas y hombres de negocios, para posibilitar cinco días de Congreso del mayor nivel.

Saludos cordiales,

Dr. Mario Pablo Estrada
Secretario Científico
Comité Organizador
Biotecnología Habana 2002

ANEXO 6
COTIZACIONES

LANCHILE

Tercer Paso: Compre su ticket

← Volve

Su itinerario es:

Fecha Salida	Hora Salida	Origen (Aeropuerto)	Fecha Arribo	Hora Arribo	Destino (Aeropuerto)	Vuelo
24NOV2002	09:25AM	Santiago (SCL)	24NOV2002	03:30PM	Havana (HAV)	LanCh 584
30NOV2002	08:45PM	Havana (HAV)	01DEC2002	06:45AM	Santiago (SCL)	LanCh 587

Necesitamos algunos datos para confirmar su compra:

① Revisión de tarifas y restricciones:

Pasajero	Tipo	Tarifa	Impuesto	Total(Pesos Chilenos)
01	Adulto	415.337	19.318	434.655
02	Adulto	415.337	19.318	434.655
	Descuento LanChile.com 3%	-24.920	0	-24.920
	TOTAL	**805.754**	**38.636**	**$ 844.390**

Otras Tarifas (Por Pasajero Adulto)

Mostrar precios en Dólares(EEUU)

Validar certificado de descuento
Ver restricciones de la Tarifa

② ¿Quién viajará?

Si es usuario registrado, haga click en Pre-cargar para completar sus datos.

Anuncio
Sede
Simposios
Comité Organizador
Conferencistas Invitados
Programa Preliminar
Presentaciones Orales y Carteles
Inscripción
Solicitud de Resúmenes
Exposición Comercial
Alojamiento
Agencia de Viajes
Auspiciadores
Descargas

English Version

Cuotas de inscripción
Formas de pago
Planilla de pre-inscripción

Cuotas de inscripción

Sector privado	350.00 USD
Sector académico y gubernamental	250.00 USD
Estudiantes	150.00 USD
Personas acompañantes	80.00 USD

Las cuotas de inscripción cubren lo siguiente:

- La participación en todas las actividades oficiales del evento.
- Credencial del evento.
- Materiales variados relacionados con el congreso (**no está incluido** para las personas acompañantes).
- Certificado de participación en el congreso (**no está incluido** para las personas acompañantes).
- Libro de resumen (**no está incluido** para las personas acompañantes).

- Actividades de recibimiento y despedida.

Formas de Pago

- **Transferencia bancaria:**
  Antes de la llegada a Cuba, en moneda libremente convertible, **excepto en dólares norteamericanos**, a la cuenta de:

  Biotecnología Habana 2002
  Cuenta Número: **22787**
  Banco Financiero
  Internacional,
  5ta. Ave. y 92, Playa, Ciudad
  de la Habana, Cuba

  La transferencia debe hacerse en la modalidad FULL AMOUNT y debe enviar constancia vía fax al Comite Organizador de BH2002.

- **En efectivo:**
  En dólares norteamericanos, directamente en la sede del evento en el momento de acreditarse.

Planilla de pre-inscripción

Si Usted piensa participar en Biotecnología Habana 2002 le sugerimos que llene la planilla de pre-inscripción. Esta planilla facilitará la comunicación entre Usted y el Comité Organizador y no implica ninguna obligación de su parte.

Biotecnología Habana 2002, AP 6162, La Habana 10600, Cuba
Teléfonos: 53-7-2718008, 53-7-2718466, Fax: 53-7-2718070, 53-7-331779
E-mail: bioagro@cigb.edu.cu, http://bioagro.cigb.edu.cu

Creado por: Nelson Cabrera

Anuncio
Sede
Simposios
Comité Organizador
Conferenciatas Invitados
Programa Preliminar
Presentaciones Orales y Carteles
Inscripción
Solicitud de Resúmenes
Exposición Comercial
Alojamiento
Agencia de Viajes
Auspiciadores
Descargas

English Version

Alojamiento

UniversiTUR Agencia de Viajes Especializados, operadora exclusiva de los eventos de las Universidades cubanas ha preparado los siguientes paquetes de estancia:

PAQUETES DE ESTADÍA

(precios por persona y en USD para 6 noches y 7días)

Hoteles	Categoría	Distancia de la sede	Habitación Sencilla		Habitación Doble	
			CP	MAP	CP	MAP
Nacional	★★★★★	20 min (🚗)	671.00	826.00	473.00	628.00
Palco	★★★★	5 min (🚗)	439.00	559.00	310.00	430.00

Miramar	★★★★	10 min (🚗)	533.00	645.00	370.00	482.00
Bello Caribe	★★★	2 min (🚶)	281.00	333.00	195.00	247.00
Mariposa	★★	15 min (🚗)	208.00	277.00	165.00	234.00
Villa Panamericana (*)	★★	30 min (🚗)	170.00	239.00	125.00	194.00

NOTA:
CP: alojamiento con desayuno incluido.
***MAP**: alojamiento con desayuno y cena incluidos.*
***Habitación Sencilla:** Significa una persona en cada habitación.*
***Habitación Doble:** Significa dos personas en cada habitación, el precio ofertado es por persona.*
(*) En la **Villa Panamericana** se ofertan apartamentos con dos habitaciones de dos camas, cada habitación puede resultar doble o sencilla con un baño común para todo el apartamento. Los precios ofertados son por persona en base a una de estas habitaciones.

Estos precios incluyen los siguientes servicios:
- Recibimiento en el aeropuerto.
- Traslados aeropuerto-hotel-aeropuerto.(terminales de La Habana)
- Alojamiento durante 6 noches y 7 días en hotel elegido (tipo de habitación y plan de alimentación seleccionados).
- Servicios de guía especializado
- Traslados diarios: hotel-sede-hotel (excepto para el hotel Bello Caribe que es

contiguo a la Sede)
- Recorridos, traslados y participación en todas las actividades oficiales.

Estos precios NO incluyen:
- Impuesto de salida en el aeropuerto de 20.00 USD por persona.
- Bebidas en las comidas, gastos de teléfono ni propinas.
- Acreditación en el evento (ver Inscripción).

Para los clientes que necesiten ajustar su estancia debido a la frecuencia de los vuelos o simplemente porque desean conocer mejor nuestra ciudad se han preparado las siguientes ofertas:

NOCHES EXTRAS PRE y POST EVENTO (en la Habana)
(precios por persona y en USD)

Hoteles	Categoría	Habitación Sencilla		Habitación Doble	
		CP	MAP	CP	MAP
Nacional	★★★★★	103.00	129.00	70.00	96.00
Palco	★★★★	65.00	85.00	43.00	63.00
Miramar	★★★★	80.00	99.00	53.00	72.00
Bello Caribe	★★★	42.00	50.00	28.00	36.00
Mariposa	★★	26.00	38.00	19.00	30.00
Villa Panamericana (*)	★★	19.00	30.00	11.00	23.00

(*) En la **Villa Panamericana** se ofertan apartamentos con dos habitaciones de dos camas, cada habitación puede resultar doble o sencilla con un baño común para todo el apartamento. Los precios ofertados son por persona en base a una de estas habitaciones.

NOCHES EXTRAS PRE y POST EVENTO (en Varadero)

(precios por persona y en USD)

Hoteles	Categoría	Habitación Sencilla		Habitación Doble	
		CP	MAP	CP	MAP
Internacional	★★★★	79,00	93,00	58,00	72,00
Mar del Sur	★★	33,00	45,00	20,00	32,00

Estos precios incluyen los siguientes servicios:

- Una noche de alojamiento adicional al paquete de estadía del evento en el hotel, y en el tipo de habitación y con el plan de alimentos solicitado.

Estos precios NO incluyen los siguientes servicios adicionales:

- Traslados Habana - Varadero - Habana (12.00 USD por persona)
- Traslados inter-hoteles en la Habana:

Precio: 4.00 USD por persona

Incluye traslado desde el hotel elegido durante el evento hacia el hotel elegido post-evento
(estas ofertas especiales sólo pueden ser pagadas en la sede del evento)

Formas de Pago:

- Por transferencia bancaria antes de la llegada al país en cualquier moneda libremente convertible, **excepto en dolares norteamericanos**, a favor de:

Agencia de Viajes Especializados
UniversiTUR
Account: 8627. Banco Financiero Internacional,
Calle Línea No. 1 Vedado Plaza,
Ciudad de la Habana, Cuba.

La transferencia debe hacerse en la variante **FULL AMOUNT** y enviar por fax la constancia de la misma.

- En efectivo, en dólares norteamericanos, inmediatamente a su llegada a Cuba y como último plazo.

Las reservas deberán realizarse al menos con 30 días de antelación y confirmarse 7 días antes.

Contactos, información y reservas:

Ing. José Alfonso Pardo
Atención a Eventos, UniversiTUR ISPJAE
Teléfono (537) 267-2012
Fax (537) 267-1574
E-mail: eventos@universitur.ispjae.edu.cu,
Buro@universitur.ispjae.edu.cu
Web: http://www.viajesmercadu.com

Biotecnología Habana 2002, AP 6162, La Habana 10600, Cuba
Teléfonos: 53-7-2718008, 53-7-2718466, Fax: 53-7-2718070, 53-7-331779
E-mail: bioagro@cigb.edu.cu, http://bioagro.cigb.edu.cu

Creado por: Nelson Cabrera

ANEXO 7
CARTAS DE COMPROMISO DE APORTES DE CONTRAPARTE

CARTA COMPROMISO

Mediante este instrumento, el Señor Benjamín Patricio Araneda Herrera, RUT: 12.045.033 – 6, el Señor Humberto Gonzalo Díaz Oviedo, RUT: 12.225.916 – 1, ambos postulantes a los fondos de apoyo en Actividades de Formación de la Fundación para la Innovación Agraria (FIA), y EcoTecnos Ltda., RUT: 77.269.460 – 1, patrocinante de los mismos, todos domiciliados para este efecto en calle 18 Norte 1484 Of. 48, Viña del Mar, comprometen su aporte monetario, según se establece en la presente propuesta, con el objeto de lograr una adecuada y exitosa ejecución de la misma.

Benjamín Patricio Araneda Herrera

Humberto Gonzalo Díaz Oviedo

Representante Legal
EcoTecnos Ltda.