



PROGRAMA DE FORMACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA - PARTICIPACIÓN-

FOLIO DE
BASES

115

CÓDIGO
(uso interno)

BID-FP-V-2002-1-4
FP-V-2002-1- -
-

1.- ANTECEDENTES GENERALES DE LA PROPUESTA

NOMBRE DE LA PROPUESTA

Curso: Evaluación y Monitoreo de la Contaminación acuática a través del uso de Biomarcadores

LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

País: Chile

Ciudad : Concepción

TIPO O MODALIDAD DE FORMACIÓN

Apoyo a la participación en actividades de formación

AREA DE LA ACTIVIDAD

Rubro: Calidad de agua para una agricultura sustentable

Tema : Evaluación y monitoreo del recurso agua

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

Nombre: Centro EULA, Universidad de Concepción

Página Web: web:<http://www.eula.cl>

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

Nombre: Rodrigo Eduardo Palma Troncoso

RUT:

Dirección particular: Las Nieves 777, Temuco

Fono: 45-269632

Institución o empresa donde trabaja: Servicio Agrícola y Ganadero

Cargo actual y relación contractual: Encargado proyecto gestión ambiental.

Dirección comercial: Bilbao 931 3er piso, Temuco

Fono: 45-27146

Fax:45-271846

<mailto:renare09@sag.gob.cl> }

E-mail: { HIPERVÍNCULO

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 : cl

Firma

FECHA DE REALIZACIÓN

Inicio : 6 de enero de 2003

Término : 15 de enero de 2003

COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA

FINANCIAMIENTO SOLICITADO

46,1 %

APORTE DE CONTRAPARTE

53,9 %



2. JUSTIFICACIÓN DE PARTICIPACIÓN EN LA PROPUESTA

Se está trabajando en incorporar biocriterios en el control y fiscalización de los recursos hídricos con el objeto de colaborar al desarrollo de actividades agropecuarias que se inserten adecuadamente a mercados nacionales y extranjeros. Se ha iniciado una línea donde la incorporación de bioindicadores tiende a determinar calidad de agua como una consecuencia de los usos múltiples en una cuenca. También se están incorporando técnicas ecotoxicológicas para determinar las concentraciones de pesticidas que afectan tanto agudamente o crónicamente a organismos en el ecosistema y que son respuesta a agentes causales (contaminantes). Por otro lado se está trabajando en la determinación de riesgos ambientales asociados a la actividad silvoagropecuaria con el objeto de definir áreas donde la probabilidad de éxito de innovaciones agrícolas sea alto; tal es el caso de la agricultura orgánica, actividad que demanda altos estándares de calidad, no solo de los insumos necesarios, sino también de una alta calidad del entorno (ecosistema) donde la actividad se desarrolla.

Es importante capacitar a profesionales con el objeto de prepararnos para cubrir al área anteriormente señalada, en tal sentido se han formalizado convenios de cooperación con centros universitarios y facilitado los espacios para participar en actividades de capacitación en el manejo de bioindicadores y sitios contaminados.

La incorporación de biocriterios en el control y fiscalización, es una innovación para las actividades productivas del sector agropecuario no tradicional, como es el caso de la agricultura orgánica, toda vez que ella permite conocer mejor las condiciones del área donde se desarrolla dicha actividad. En consecuencia los biomarcadores se pueden transformar en una herramienta para detectar elementos químicos que alcanzan cursos de agua superficiales en forma difusa y que acumulativamente pueden hacerse presentes en niveles tróficos utilizados en el proceso productivo o simplemente el uso directo del recurso agua a través del riego.

En Europa la incorporación de estas técnicas ya son parte rutinaria de la evaluación de los recursos, por lo tanto, acceder a la metodología es el primer paso para su implementación y posterior utilización.



3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

3.1. GENERAL:

Adquirir conceptos y elementos metodológicos de laboratorio y de terreno para evaluar la contaminación química acuática, utilizando biomarcadores.

3.2 ESPECÍFICOS:

Incorporar técnicas de evaluación de la calidad de agua en el control y fiscalización de recursos hídricos para apoyar el desarrollo de actividades agrícolas tradicionales no tradicionales.



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

Universidad de Concepción – Concepción Chile, Centro EULA.



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

Se adjunta en anexo 4 antecedentes solicitados.

5.1 CARTA O CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL POSTULANTE DE ACTIVIDAD DE FORMACIÓN (Adjuntar en Anexo N° 5)

Se presentaron los antecedentes para postulación al curso cuyos resultados se sabrán después del 23 de diciembre del año en curso. (se adjunta formulario de postulación). La respuesta a la postulación sea esta positiva o negativa se hará saber vía fax al FIA en le mismo momento que el postulante se informe.



6. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

- 1.- Implementar técnicas de biomarcadores para el control y fiscalización de la calidad de agua en cuencas hidrográficas.
- 2.- Incorporar el Biocriterio en la evaluación de la calidad del recurso agua.

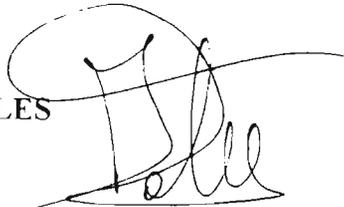
7.- ACTIVIDADES DE DIFUSIÓN					
FECHA	TIPO DE ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR	Nº Y TIPO BENEFICIARIOS	INFORMACIÓN A ENTREGAR
primera quincena de marzo	Seminario	Entregar los fundamentos teóricos para la aplicación de biomarcadores en la determinación de calidad de agua	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO IX REGION. Temuco	15 personas. Sector publico, miembros de la asociación de agricultura orgánica, universidades	Metodología para determinación de contaminación acuática en el marco de una agricultura innovativa y competitiva.

8.- ITINERARIO PROGRAMA DE TRABAJO			
FECHA (Día-mes-año)	ACTIVIDAD	OBJETIVO	LUGAR
6 al 15 enero 2003	Curso	Entregar conceptos y elementos metodológicos de laboratorio y de terreno para evaluar la contaminación química acuática, utilizando biomarcadores	Centro EULA , Universidad de Concepción



**ANEXO 1
CURRICULUM VITAE DEL POSTULANTE**

CURRICULUM VITAE



II.- ANTECEDENTES PERSONALES

NOMBRE : Rodrigo Eduardo Palma Troncoso
FECHA : 18 noviembre de 1961
RUT :
ESTADO CIVIL : Casado
DIRECCION : Las Nieves 777 Lomas de Mirasur, Temuco
TELEFONO : 269632
e-mail : r_palmat@hotmail.com

II.- ANTECEDENTES ACADEMICOS

Universitarios

Titulo : Profesor de Estado en Ciencias Naturales y Biología. 1983 Pontificia Universidad Católica de Chile, Sede Temuco.
Post Titulo : Magister en Ciencias Mención Limnología. Universidad Austral. 1996

III. PERFECCIONAMIENTO

1986 : Introducción a la computación. Universidad Católica de Chile . Temuco.
1986 : Buceo apnea. Universidad Austral de Chile. Valdivia
1987 : Cultivo de truchas. Universidad Nacional del Comahue. Bariloche. Argentina
1987 : Producción y manejo de smolt. Instituto Profesional de Osorno. Osorno.
1989 : Manejo genético y producción de ovas triploides. Universidad Católica de Chile. Temuco
1991 : Limnología práctica. Universidad Austral de Chile. Ríñihue.
1994 : Sistema de información geográfica. Universidad Austral de Chile . Puerto Montt.
1996 : Evaluación de Impacto ambiental en proyectos silvoagropecuarios. Universidad de Chile. Santiago.
1996 : Desarrollo Rural Humano y Agroecológico. CET-Universidad Católica de Temuco. Temuco.
1996 : Aplicaciones del Sistema de Análisis Espacial IDRISI. Universidad Católica de Chile. Santiago.
1996 : Seminario: Manejo y Utilización Aplicada de Purines y Efluentes de Lecherías. INIA Remehue, Osorno.
1996 : Uso de teledetección y SIG en zonificación y planificación indicativa para manejo y conservación de suelos y aguas. INIA Quilamapu, Chillan
1997 : II Southern Connection Congress. Southern Temperate Biota and Ecosystems. Valdivia.

IV. PUBLICACIONES

- Vega R., Figueroa D., Palma R., Figueroa F., Lewal K., Bustos L., Bariles J., Mardones A., Lara G. y S Peredo. (1991). Caracterización a través del número de vértebras de las poblaciones lacustres y estuarinas del Puye, *Galaxias maculatus* en la IX Región. Libro resumen II Congreso Internacional en Gestión de Recursos Naturales. Pag. 69
- Palma R. y D. Soto (1992). Zooplancton del Lago Llanquihue. Efectos de los centros urbanos y la actividad Salmonera. Seminario Internacional: Limnología y evaluación de Impacto Ambiental. Concepción. Pag. 46-47
- Palma R. y D. Soto (1992). Asociaciones planctónicas relacionadas con ciudades y centros de cultivos de salmonideos en el Lago Llanquihue. XXXV Reunión anual Soc Biol. de Chile. Pag. 77
- Palma R. y D. Soto (1993). Efectos de las balsas jaulas sobre la comunidad íctica del lago Llanquihue. Seminario Internacional de Acuicultura y Medio Ambiente Fundación Chile. Santiago.
- Soto D., Palma R. y A. Scofield (1993). Alternativas para el aprovechamiento de los nutrientes generados por la acuicultura. Seminario Internacional de Acuicultura y Medio Ambiente. Santiago.
- Palma R. and D. Soto (1994). Influence of salmon culture on fish community dynamic at lake Llanquihue, Chile (South America). International Symposium on Stock Assessment in Inland Fisheries. University of Hull. England.
- Palma R. y D. Soto (1994). Alteraciones en la comunidad íctica de un lago oligotrófico bajo la presencia de sistemas de cultivo de salmonidos. III Reunión anual de la Sociedad de Ecología de Chile. Puerto Varas.
- Jara F., Soto D. y R. Palma (1995). Reproduction in captivity of the endangered Killifish *Orestias ascotanensis*. COPEIA. 1:226-228.
- Palma R. (1996). Ensamblajes de peces en el lago Llanquihue y su respuesta frente a la perturbación producida por la salmonicultura. Tesis de Magister en Ciencias mención Limnología. Facultad de Ciencias Universidad Austral de Chile. 93 pp.
- Ahumada M., R. Palma, Centrón A., Ramírez S., Hauenstein E., González M. Y G. Pérez (1999). Pauta de Condición de las Veranadas de la IX Región. Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables. SAG. 71 pp.
- Ahumada M., Palma R., Centrón A., Hauenstein E., González M. Y G. Pérez (1999). Recurso pratense en sistemas altoandinos (Veranadas) de la IX Región, Chile. Gayana Botánica. Vol 57, Supl. 2000, Pág. 81
- Hauenstein E., González M., Palma R., Ahumada M. Y Falcón L. (1999). Estructura florística de praderas altoandinas de Lonquimay, Chile. Gayana Botánica. Vol 57. Supl. 2000. Pág. 100.
- Palma R., Briceño G., Lagos I., Beltram P. y Aguilera R. 2001. Modelo de gestión para la recuperación de la vegetación nativa y calidad de agua en la cuenca del Peu Peu. IX Región. El árbol... nuestro amigo. Año 15 N°2. 13-18 p.

- 1992 Asesoría: Estudio de Impacto Ambiental Salar de Ascotán. II Región Investigador.
- 1992 a 1993 Estudio de Impacto Ambiental de las actividades productivas del Lago Yelcho X Región. Investigador.
- 1993 Asesoría: Estudio de Impacto Ambiental de los Salares Alconcha, Michincha y Coposa. I Región. Investigador.
- 1993 Expositor: Curso Internacional Limnología Práctica. U. Austral de Chile. Riñihue.
- 1993 a 1994 Monitoreo ambiental de los Centros de cultivo de Salmones en agua dulce de Marine Harvest. Puerto Montt. X Región.
- 1994 Asesoría: Estudio de Impacto Ambiental de los salares Alconcha, Coposa y Michincha. I Región. Investigador.
- 1994 Intercambio académico con la Universidad de Stirling Escocia. Introducción al uso del sistema de información geográfica (GIS).
- 1995 Asesoría: Estudio de Impacto Ambiental proyecto ALUMISA XI región. Río y Lago Cóndor. Investigador.
- 1998 Encargado proyecto Control de la Contaminación hídrica SAG IX Región
- 1998 Encargado Proyecto Manejo de Pastizales Nativos. SAG IX Región.
- 1998 Encargado Proyecto evaluación de Impacto Ambiental. SAG IX Región
- 1999 Encargado proyecto Control de la Contaminación hídrica SAG IX Región
- 1999 Encargado Proyecto Manejo de Pastizales Nativos. SAG IX Región.
- 1999 Encargado Proyecto evaluación de Impacto Ambiental. SAG IX Región
- 1999 a la fecha. Evaluación de la contaminación hídrica asociada al sector silvoagropecuario. Programa de monitoreo de Recursos Naturales Renovables. SAG
- 2000 1er Semestre. Docente cátedra Ecología y Desarrollo, carrera Asistente Social Universidad Autónoma de Sur
- 2000 Encargado proyecto Control de la Contaminación hídrica SAG IX Región
- 2000 Encargado Proyecto Manejo de Pastizales Nativos. SAG IX Región.
- 2001 Encargado Proyecto evaluación de Impacto Ambiental. SAG IX Región
- 2001 1er Semestre. Docente cátedra Ecología y Desarrollo, carrera Asistente Social Universidad Autónoma de Sur.
- 2001 2do semestre. Docencia cátedra Gestión Ambiental. carrera INgeniería Ambiental Universidad Católica de Temuco.
- 2001 Estimación de la carga de pesticidas en cuencas de la IX Región, usando modelos predictivos (Fugacidad nivel I). SAG-UCT.
- 2001 y 2002 Uso de bioindicadores para la determinación de la calidad de agua. SAG UCT
- 2001 Determinación de pesticidas en el agua en una cuenca de uso agrícola y forestal. SAG-U. Católica de Temuco
- 2001 Uso de imagen satelital para el reconocimiento de distintos usos de suelo y estimación de carga de pesticidas. SAG - UCT
- 2002 Encargado proyecto Gestión Ambiental, SAG, IX Región.
- 2002 Expositor curso de Postgrado "Limnología practica", Panguipulli, Marzo. Universidad Austral de Chile.
- 2001 a la Fecha. Representante del SAG en las mesas de trabajo de Humedales, Producción Limpia. Sitios contaminados y Comité Técnico de la COREMA.

IV. PUBLICACIONES

- Vega R., Figueroa D., Palma R., Figueroa F., Lewal K., Bustos L., Bariles I., Mardones A., Lara G. y S. Peredo. (1991). Caracterización a través del número de vértebras de las poblaciones lacustres y estuarinas del Puye, *Galaxias maculatus* en la IX Región. Libro resumen II Congreso Internacional en Gestión de Recursos Naturales. Pag. 69
- Palma R. y D. Soto (1992). Zooplankton del Lago Llanquihue. Efectos de los centros urbanos y la actividad Salmonera. Seminario Internacional: Limnología y evaluación de Impacto Ambiental. Concepcion. Pag. 46-47
- Palma R. y D. Soto (1992). Asociaciones planctónicas relacionadas con ciudades y centros de cultivos de salmonideos en el Lago Llanquihue. XXXV Reunión anual Soc Biol. de Chile. Pag. 77
- Palma R. y D. Soto (1993). Efectos de las balsas jaulas sobre la comunidad íctica del lago Llanquihue. Seminario Internacional de Acuicultura y Medio Ambiente Fundación Chile. Santiago.
- Soto D., Palma R. y A. Scofield (1993). Alternativas para el aprovechamiento de los nutrientes generados por la acuicultura. Seminario Internacional de Acuicultura y Medio Ambiente. Santiago.
- Palma R. and D. Soto (1994). Influence of salmon culture on fish community dynamic at lake Llanquihue, Chile (South America). International Symposium on Stock Assessment in Inland Fisheries. University of Hull. England.
- Palma R. y D. Soto (1994). Alteraciones en la comunidad íctica de un lago oligotrófico bajo la presencia de sistemas de cultivo de salmonidos. III Reunión anual de la Sociedad de Ecología de Chile. Puerto Varas.
- Jara F., Soto D. y R. Palma (1995). Reproduction in captivity of the endangered Killifish *Orestias ascotamensis*. COPEIA. 1:226-228.
- Palma R. (1996). Ensamblajes de peces en el lago Llanquihue y su respuesta frente a la perturbación producida por la salmonicultura. Tesis de Magister en Ciencias mención Limnología. Facultad de Ciencias Universidad Austral de Chile. 93 pp.
- Ahumada M., R. Palma, Centrón A., Ramirez S., Hauenstein E., González M. Y G. Pérez (1999). Pauta de Condición de las Veranadas de la IX Región. Departamento de Protección de Recursos Naturales Renovables. SAG. 71 pp.
- Ahumada M., Palma R., Centrón A., Hauenstein E., González M. Y G. Pérez (1999). Recurso pratense en sistemas altoandinos (Veranadas) de la IX Región, Chile. Gayana Botánica. Vol 57, Supl. 2000, Pág. 81
- Hauenstein E., González M., Palma R., Ahumada M. Y Falcón L. (1999). Estructura florística de praderas altoandinas de Lonquimay, Chile. Gayana Botánica. Vol 57. Supl. 2000. Pág. 100.
- Palma R., Briceño G., Lagos I., Beltram P. y Aguilera R. 2001. Modelo de gestión para la recuperación de la vegetación nativa y calidad de agua en la cuenca del Peu Peu. IX Región. El árbol... nuestro amigo. Año 15 N°2. 13-18 p.

ANEXO 2

PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA DEL POSTULANTE



PAUTA DE ANTECEDENTES RESUMIDA

ANTECEDENTES PERSONALES

Nombre completo	Rodrigo Eduardo Palma Troncoso
RUT	
Número de Pasaporte	
Fecha de Nacimiento	18de noviembre de 1961
Nacionalidad	Chilena
Dirección particular	Las Nieves 777, Temuco Chile
Fono particular	45-269632
Fax particular	
Dirección comercial	Bilbao 931 er piso
Fono y Fax comercial	45-271846
Banco y número de cuenta corriente para depósito de fondos correspondientes	
Nombre y telefono de la persona a quien avisar en caso de emergencia	Luis Palma Guzmán. 45 214076

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	SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO IX REGION:
Cargo	Encargado proyecto gestión ambiental
Antigüedad	6 años
Resumen de las labores y responsabilidades a su cargo	Control y fiscalización de la contaminación de recurso hídricos asociados a la actividad silvoagropecuaria.
Otros antecedentes de interés	
ACTIVIDAD COMO AGRICULTOR (ACTUAL)	
Tipo de Agricultor (pequeño, mediano o grande)	
Nombre de la propiedad en la cual trabaja	
Cargo (dueño, administrador, etc.)	
Superficie Total y Superficie Regada	
Ubicación (detallada)	
Rubros a los que se dedica (incluir desde cuando se trabaja en cada rubro) y niveles de producción en el rubro de interés	
Resumen de sus actividades	



Organizaciones (campesinas, gremiales o empresariales) a las que pertenece y cargo, si lo ocupa	
Descripción de la principal fuente de ingreso	
Últimos cursos o actividades de formación en las que ha participado	



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



“ESCUELA DE VERANO EN MEDIO AMBIENTE, 2003”

PROGRAMA DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

Objetivos

Desarrollo y ejecución de cursos de postgrado sobre tópicos ambientales (e.g. contaminación acuática, modelación ambiental y ecología urbana y del paisaje). Estas actividades están orientadas a estudiantes, profesionales y jóvenes científicos de países americanos y europeos para facilitar la transferencia e intercambio de experiencias sobre tópicos ambientales relevantes, relacionados con el desarrollo productivo y sostenible.

Las actividades de docencia de la Escuela de Verano en Medio Ambiente serán desarrolladas en el marco de un enfoque interdisciplinario, *i.e.*, cada curso será dictado por especialistas de diversas disciplinas para permitir al estudiante no sólo la integración de enfoques de diversas monodisciplinas, sino también la combinación de actividades docentes integrales en diversos tópicos. También están contemplados trabajos de terreno relacionados con cada tópico tratado.

Instituciones patrocinantes

Universidad de Concepción, Chile

Centro de Investigación en Medio Ambiente (UFZ), Alemania

Universidad de Siena, Italia

Cátedra UNESCO/EOLSS

Proyecto Fondef N° D001135. CONICYT-Chile.

Proyecto CONICYT/CSIC 0281

Proyecto Formación Ambiental, U. de C.-INET-GTZ Argentina

Lugar, Periodo e Identificación de las Actividades Académicas

Los cursos serán dictados en el Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile, localizado en el Barrio Universitario de la Universidad de Concepción, Concepción Chile, durante Enero de 2003. En esta Escuela de Verano serán dictados los siguientes cursos:

1. Evaluación y Monitoreo de Contaminación Acuática a través del Uso de Biomarcadores (06-15 Enero)

2. Ecología Urbana: Ciudad y Medio Ambiente. Procesos de Transformación de la Vida Urbana (13-24 Enero)
3. Modelación Ambiental: Modelos de Calidad del Agua (16-29 Enero)

Idiomas

Los cursos requerirán de los idiomas inglés y español

Créditos y Certificados

Los créditos y certificados correspondiente a cada actividad docente serán aquellos establecidos por la reglamentación de la Escuela de Graduados de la Universidad de Concepción. Cada curso otorgará 3 créditos, que corresponden a 32 horas de clases teóricas y 48 horas prácticas, de terreno y seminariales

Evaluación de los Cursos

Dos formas de evaluación están consideradas para cada curso: (1) Test individuales y (2) Trabajo grupal (formulación de un proyecto de investigación) con presentación oral.

Cupos

Se contempla 20 cupos por curso. Los cursos serán ofrecidos especialmente a estudiantes de programas de magister y doctorados de la Universidad de Concepción y otras Universidades Latinoamericanas.

Becas

Un número limitado de becas serán ofrecidas para costear gastos de aranceles, previa una selección de candidatos basada en sus antecedentes académicos

Lista de Profesores

Umweltdt Forschung Zentrum, UFZ, Alemania: Dr. Olf Herbarth, Dra. Annegret Kindler, Dra. Sigrun Kabisch, Dr. Karl E. Lindeschmidt, Dr. Bernhard Karrasch.

Universidad de Salzburgo, Austria: Dr. Jurgen Breuste.

Univeridad de Dresden, Alemania: Dr. Bernhard Müller.

Agencia de Cooperación Técnica de Alemania, GTZ, Alemania: Dr. Erik Salas

Agencia de Cooperación Internacional, VVOB, Flandes, Bélgica: Patrick Debels.

Universidad de Siena, Italia: Dr. Silvano Focardi, Dr. Claudio Leonzio Dra. Cristina Fossi.

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

ESCUELA DE VERANO EN MEDIO AMBIENTE 2003

DOCTORADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

CURSO DE POSTGRADO 1

“EVALUACION Y MONITOREO DE LA CONTAMINACION ACUATICA A TRAVES DEL USO DE BIOMARCADORES”.

Fecha: 06 al 15 de Enero 2003.

Lugar: Centro de Ciencias Ambientales, EULA-Chile, Campus Central Universidad de Concepción.

Créditos: 3 Créditos (32 horas teóricas y 48 horas prácticas).

Cupos: 20 cupos para estudiantes de postgrados y profesionales.

Requisitos: Profesionales y Estudiantes de Doctorado y Magister 100% Asistencia y rendimiento de examen e informes de actividades de terreno.

Profesor responsable:

Dr. Ricardo Barra

Profesores colaboradores:

Dr. Silvano Focardi, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Siena, Italia

Dr. Oscar Parra, Biólogo, Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción

Dr. Juan F. Gavilán, Biólogo, Facultad de Ciencias Biológica, Universidad de Concepciones

Dr. Claudio Leonzio, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Siena, Italia.

Dr. Cristina Fossi, Departamento de Ciencias Ambientales, Universidad de Siena, Italia.

Dra. Begoña Jiménez, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España.

Dr. Bernhard Karrasch, Centro de Ciencias Ambientales, UFZ, Alemania.

Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España: Dra. Begoña Jiménez.

Universidad del Bío Bío, Chile: Dr. Iván Cartes.

Universidad de Concepción: Dr. Oscar Parra, Dr. Claudio Zaror, Dr. Hugo Romero, Dr. Ricardo Barra, Dr. Gabriel Gatica, Dr. Rodolfo Araya, Dr. Rodolfo Rodríguez, Dr. José Vargas, Dra. Gladys Vidal, Dr. Andrés López, Dr. Jorge Rojas, Arq. M. Dolores Muñoz, Dr. Gerardo Azócar, Dr. Juan Gavilán, Dr. Claudio Valdovinos, Dr. Eduardo Ugarte, Ing. Diego Caamaño.

Coordinadores de Cursos

1. Evaluación y Monitoreo de Contaminación Acuática a través del Uso de Biomarcadores: Coordinador Dr. Ricardo Barra
2. Modelación Ambiental: Modelos de Calidad del Agua: Coordinador Dr. Claudio Zaror
3. Ecología Urbana: Coordinador Dr. Jorge Rojas

Requerimiento de Información de los Postulantes

Curriculum vitae (cv)

Certificados de estudios de graduados

Dos cartas de recomendación

Carta personal indicando el interés por el curso o los cursos

Costos de matrícula

Estudiantes graduados de la Universidad de Concepción: libre de matrícula

Profesionales y Estudiantes graduados de otras universidades nacionales e internacionales: US\$ 250

Fecha de Postulación

Las postulaciones deberán ser enviadas hasta el 23 de Diciembre de 2002 a:

Secretaría Académica

Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile

Universidad de Concepción

Campus Universitario s/n

Concepción, Chile.

Casilla 160-C; Fax: 56/41/207076; e-mail: { HIPERVÍNCULO <mailto:eula@udec.cl> }

Información general sobre la Escuela de Verano en Medio Ambiente en el sitio Web: { HIPERVÍNCULO <http://www.eula.cl> }

Objetivo general

Entregar conceptos y elementos metodológicos de laboratorio y de terreno, para evaluar la contaminación química acuática, utilizando biomarcadores.

Contenidos

Clases Teóricas

1. Monitoreo de la contaminación ambiental
2. Origen y fuentes de contaminación en la cuenca del río Bío-Bío
3. Contaminación del ambiente marino por xenobióticos persistentes. Situación actual y perspectivas
4. Bioindicadores de contaminación ambiental por metales pesados
5. Biomarcadores y contaminación ambiental: aspectos teóricos.
6. Contaminación ambiental y evaluación del riesgo desde el punto de vista de la genética.
7. Hidrocarburos aromáticos Policíclicos en sistemas acuáticos: Fuentes y evaluación de la exposición

Parte práctica

1. Métodos de muestreo y organización del trabajo de terreno. Toma de muestras
2. Biomarcadores orgánicos y celulares
3. Biomarcadores moleculares. Métodos

Salida a Terreno

Area Desembocadura del río Biobío. Toma de muestras y métodos de terreno
Preparación de muestras y análisis de laboratorio. Esterasas y MFO

Referencias bibliográficas

- Fossi, MC y Leonzio C (1994) Non destructive biomarkers in Vertebrates. Lewis Publishers.USA.
- Servos, M, Munckittrick K, Carey, J. and Van der Kraak G (1996). Environmental fate and effects of Pulp and Paper Mill effluents. S.Lucie Press Delray Beach Florida USA.

Evaluación

Examen final del curso y trabajo de grupo: 100%



ANEXO 5
CARTA O CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN DEL POSTULANTE O
COMPROMISO DE PARTICIPACIÓN



Centro EULA-CHILE
Universidad de Concepción



Curso de Postgrado
"Evaluación y Monitoreo de la Contaminación Acuática a través del Uso de Biomarcadores"

06 - 15 de enero, 2003

FICHA DE INSCRIPCIÓN

Antecedentes Personales
Nombres y Apellidos: Rodrigo Eduardo Palma Troncoso
RUT:
Domicilio: Bilbao 931 er piso.
Ciudad: Temuco
País: Chile
E-mail: rodrigo.palma@sag.gob.cl
Fono: 45-271846
Fax: 45-271846
Lugar de Trabajo: Servicio Agrícola y Ganadero
Antecedentes Académicos
Título Profesional: Profesor de Biología
Universidad/Facultad: Universidad Católica
Programa de Graduados al que está adscrito: Ninguno

Costo:

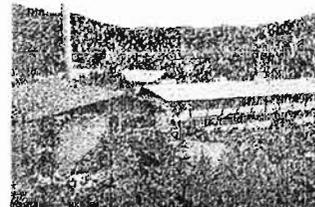
- Estudiantes de Postgrado Universidad de Concepción: liberados
- Profesionales y Estudiantes de Postgrado de otras Universidades nacionales e internacionales: US \$250.- (moneda equivalente)

Requerimiento de información a los postulantes:

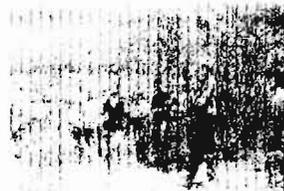
Curriculum Vitae, certificados de estudios, dos cartas de recomendación, carta personal indicando el interés en él o los cursos. Esta información debe ser enviada a: **Prof. Mireya Abarzúa** (Coordinadora Académica), Centro EULA-Chile, Universidad de Concepción, Casilla 160-C, Concepción. Fax 56-41-207076, E-mail { HIPERVÍNCULO <mailto:mabarzua@udec.cl> } antes del 23 de Diciembre de 2002.



Vista Barrio Universitario



Vista Centro EULA-CHILE



El trabajo en Terreno

OBJETIVOS:

Desarrollo y ejecución de cursos de postgrado sobre tópicos ambientales (e.g., contaminación acuática, modelación ambiental y ecología urbana y del paisaje). Estas actividades están orientadas a estudiantes, profesionales y jóvenes científicos de países americanos y europeos para facilitar la transferencia e intercambio de experiencias sobre tópicos ambientales relevantes, relacionados con el desarrollo productivo y sostenible.

Las actividades de docencia de la Escuela de Verano en Medio Ambiente serán desarrolladas en el marco de un enfoque interdisciplinario, i.e., cada curso será dictado por especialistas de diversas disciplinas para permitir al estudiante no sólo la integración de enfoques de diversas monodisciplinas, sino también la combinación de actividades docentes integrales en diversos tópicos. También están contemplados trabajos de terreno relacionados con cada tópico tratado.

EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA CONTAMINACIÓN ACUÁTICA A TRAVÉS DEL USO DE BIOMARCADORES. 06-15 Enero 2003

Bases científicas y herramientas metodológicas de laboratorio y de terreno, para evaluar la contaminación química acuática, utilizando biomarcadores.

ECOLOGÍA URBANA: CIUDAD Y MEDIO AMBIENTE, PROCESOS DE TRANSFORMACION DE LA VIDA URBANA. 13-24 Enero 2003

Análisis de elementos y procesos de interacción entre la naturaleza y la sociedad en los centros urbanos, utilizando instrumentos teóricos y prácticos de la ecología urbana.

MODELACIÓN AMBIENTAL: MODELOS DE CALIDAD DE AGUA PARA SISTEMAS FLUVIALES. 16-29 Enero 2003

Conceptos básicos acerca de modelamiento ambiental y su aplicación en sistemas fluviales. El programa privilegia el análisis de los desafíos conceptuales de la modelación, el análisis de la complejidad hidrológica y ecológica del sistema fluvial así como los aspectos matemáticos del problema

Nómina de Profesores Participantes:

Umweltdt Forschung Zentrum, UFZ, Alemania: Dr. Olf Herbarth, Dra. Annegret Kindler, Dra. Sigrun Kabisch, Dr. Gregor Ollesch, Dr. Bernhard Karrasch.
Universidad de Salzburgo, Austria: Dr. Jurgen Breuste
Univeridad de Dresden, Alemania: Dr. Bernhard Müller.
Agencia de Cooperación Técnica de Alemania, GTZ, Alemania: Dr. Erik Salas
Universidad de Siena, Italia: Dr. Silvano Focardi, Dr. Claudio Leonzio, Dra. Cristina Fossi.
Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, España: Dra. Begoña Jiménez.
Universidad del Bío-Bío, Chile: Dr. Iván Cartes.
Universidad de Concepción: Dr. Oscar Parra, Dr. Claudio Zaror, Dr. Hugo Romero, Dr. Ricardo Barra, Dr. Gabriel Gatica, Dr. Rodolfo Araya, Dr. Rodolfo Rodríguez, Dr. José Vargas, Dra. Gladys Vidal, Dr. Andrés López, Dr. Jorge Rojas, Arq. M. Dolores Muñoz, Dr. Gerardo Azócar, Dr. Juan Gavilán, Dr. Claudio Valdovinos, Dr. Eduardo Ugarte, Ing. Diego Caamaño.

Los cursos serán dictados en el Centro de Ciencias Ambientales EULA-Chile, localizado en el Barrio Universitario de la Universidad de Concepción, Concepción Chile, durante Enero de 2003.

Idiomas: Los cursos requerirán de los idiomas inglés y español.

Créditos y Certificados: Los créditos y certificados correspondientes a cada actividad docente serán aquellos establecidos por la reglamentación de la Escuela de Graduados de la Universidad de Concepción. Cada curso otorgará 3 créditos, que corresponden a 32 horas de clases teóricas y 48 horas prácticas, de terreno y seminariales.

Evaluación de los Cursos: Dos formas de evaluación están consideradas para cada curso: (1) Test individuales y (2) Trabajo grupal (formulación de un proyecto de investigación) con presentación oral.

Cupos: Se contempla 20 cupos por curso. Los cursos serán ofrecidos especialmente a estudiantes de programas de magister y doctorados de la Universidad de Concepción y otras Universidades Latinoamericanas.

Becas: Un número limitado de becas serán ofrecidas para costear gastos de aranceles, previa una selección de candidatos basada en sus antecedentes académicos.

Costos de matrícula: Estudiantes graduados de la Universidad de Concepción libre de matrícula.

Profesionales y Estudiantes graduados de otras universidades nacionales e internacionales US\$ 250 -