

# I CONCURSO DE EQUIPAMIENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO MEDIANO - FONDEQUIP

## Formulario de Postulación

### Postulación

Número	14442
Estado	Recibida
Folio	EQM120186
Fecha creación	10 de octubre de 2012, a las 18:36
Fecha envío	11 de octubre de 2012, a las 13:46

### Postulante

Nombre	Leon Aloys Bravo Ramirez
Correo	labravo@gmail.com

## 1.1: Identificación

### Identificación del Proyecto

Nombre del Proyecto	Adquisición de equipamiento para el fortalecimiento de un enfoque biológico subcelular
Resumen del Proyecto	<p>El presente proyecto propone la adquisición de una Ultracentrifuga Preparativa. A la fecha, la Universidad de La Frontera no dispone de este equipamiento. El investigador responsable de este proyecto (Dr. León Bravo), perteneciente al Center of Plan-Soil Interaction and Natural Resources Biotechnology de BIOREN-UFRO (<a href="http://bioren.ufro.cl">http://bioren.ufro.cl</a>), actualmente desarrolla una línea de investigación en "Fisiología de Estrés en Plantas", la cual se orienta a comprender los mecanismos celulares involucrados en la tolerancia a la desecación en plantas poikilohidricas tolerantes a la desecación. Este proyecto contempla dilucidar mecanismos moleculares y bioquímicos, lo cual requiere el fraccionamiento de macromoléculas, preparación de extractos y separación. Dentro de nuestro grupo de investigación además se estudia la respuesta de plantas al estrés por radiación ultravioleta, estrés nutricional (déficit o toxicidad) y estrés oxidativo, en especies como arándano, cereales y pasturas, los cuales también proponen establecer mecanismos moleculares y bioquímicos asociados. Actualmente, nuestro grupo cuenta con centrifugas de sobremesa refrigeradas las cuales no logran alcanzar velocidades requeridas (&amp;#8805; 30,000g) para obtener fraccionamientos subcelulares y la sedimentación de polímeros y macromoléculas, actividades de gran interés tanto para nuestro grupo como para varios de los centros de investigación de BIOREN-UFRO. El equipamiento solicitado será utilizado transversalmente por líneas de investigación tales como Biomedicina, Patología Molecular, Farmacología, Biotecnología Ambiental y de Alimentos, Bioseparaciones, y Fisiología/Biología Molecular Vegetal. Además, el equipo podrá ser utilizado por investigadores de la Universidad de Chile (Dra. Liliana Cardemil) y Universidad de Concepción (Dr. Luis</p>

	<p>Corchera) que actualmente colaboran con nuestro grupo de trabajo. Es importante destacar que la adquisición de este equipo permitirá generar el conocimiento necesario para el desarrollo de aplicaciones biotecnológicas, no solo en el area de la Biomedicina, sino además de nanopartículas, biopolímeros y desarrollo de biofertilizantes, entre otros. La relevancia de la adquisición de este equipo, luego de un año de su utilización, se verá reflejada en la obtención de los siguientes indicadores de productividad: generación de al menos 1 publicación ISI (con un índice de impacto mayor a 1,0 al año) que incluya resultados asociados al uso del equipamiento; desarrollo de al menos 2 tesis de pregrado y 2 tesis de postgrado que incluyan dentro de las actividades la utilización del equipo solicitado; la realización de al menos 1 proyecto de colaboración internacional que incluya dentro de las actividades propuestas la utilización del equipo; y finalmente el desarrollo de al menos 2 cursos o seminarios de capacitación y entrenamiento del equipo, orientados a potenciales usuarios de la Universidad de La Frontera, Universidad de Chile y Universidad de Concepción.</p>
--	--

## 2.1: Institución

### Institución Responsable

<b>Nombre Institución</b>	UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA
<b>Facultad/Departamento</b>	Center of Plant, Soil Interaction and Natural Resources Biotechnology, BIOREN-UFRO

## 4.1: Equipamiento

### Equipo Principal Solicitado

<b>Nombre Equipo</b>	Ultracentrifuga preparativa
<b>Disciplina Científica OECD asociada al Equipo</b>	CIENCIAS BIOLÓGICAS
<b>Áreas de Impacto NABS (Objetivos Socioeconómicos)</b>	Salud Agricultura
<b>Ubicación espacial (Latitud)</b>	38°45'01.41"S
<b>Ubicación espacial (Longitud)</b>	72°36'56.86"O
<b>Emplazamiento donde se instalará el equipamiento o infraestructura</b>	Laboratorio del Center of Plant, Soil Interaction and Natural Resources Biotechnology, BIOREN-UFRO
<b>Dirección</b>	Avenida Francisco Salazar 01145
<b>Región</b>	Región de la Araucanía
<b>Comuna</b>	TEMUCO

### Detalle equipamiento solicitado

<b>Disponibilidad Equipamiento</b>	Equipo No Disponible Previamente
<b>Tipo de Equipamiento</b>	Corresponde a una unidad de equipo completo
<b>Marca</b>	Beckman Coulter
<b>Modelo</b>	Optima™ XPN 100K
<b>Condiciones Técnicas</b>	<p>Requerimientos de Instalación: Transferencia de Datos (USB 2.0 type A connectors), Generación de Calor (3400 BTU/hr, 1.0 kW), Enfriamiento del Motor (Aire-Frío), Sistema de Refrigeración Thermoelectrico (no CFCs, ODCs), Nivel de Ruido (&lt;51dBa), Control Remoto (Disponible), Filtro HEPA (Disponible), Requerimientos Electricos (200-240V, 30 A, 50/60 Hz Requiere conector NEMA L6), Dimensiones (94W x 68.1D x 125.7H cm, 37W x 26.8D x 49.5H in), Peso 485 kg (1068 lb),</p>

	Piso Nivelado de concreto.
<b>Tipo Costo</b>	CIF
<b>Costo</b>	58163496

#### 4.4: Instalación y puesta en marcha

##### Instalación y puesta en Marcha 1

<b>Nombre Equipo</b>	Ultracentrifuga preparativa
<b>Nombre Proceso</b>	Traslado e instalación
<b>Descripción</b>	Este ítem contempla: Traslado, seguro y desaduanaje y la instalación y puesta en marcha del equipo.
<b>Proveedor/Empresa</b>	Galenica
<b>Condiciones Técnicas</b>	El núcleo científico BIOREN-UFRO cuenta con las condiciones necesarias para la instalación del equipo como: Requerimientos Electricos (200-240V, 30 A, 50/60 Hz Requiere conector NEMA L6) y espacio para la dimensión del mismo (94W x 68.1D x 125.7H cm).
<b>Costo (incluye IVA)</b>	1000000

#### 4.5: Capacitación

##### Capacitación para operación equipos 1

<b>Nombre Equipo</b>	Ultracentrifuga preparativa
<b>Descripción Capacitación</b>	Capacitación técnica del equipo
<b>Tipo de Usuario</b>	Técnico y Academico responsable
<b>Nombre de persona(s) que será(n) capacitada(s)</b>	Dr. Leon Bravo Carla Alvear Andrea Diaz Cortez
<b>Proveedor/Institución responsables de capacitación</b>	Galenica
<b>Costo (Incluye IVA)</b>	500000

#### 4.6: Mantención

##### Mantención 1

<b>Nombre Equipo</b>	Ultracentrifuga preparativa
<b>Tipo de Mantención</b>	Mantención por tres años
<b>Descripción Plan de Mantención</b>	Este ítem incluye: Mantención, seguros y garantías por tres años.
<b>Proveedor/Institución responsables de capacitación</b>	Galenica
<b>Costo (Incluye IVA)</b>	3000000

#### 4.7: Tiempo de Uso

##### Justificación Tiempo de Uso

<b>Nombre Equipo</b>	Ultracentrifuga preparativa
<b>Horas de uso total (mes)</b>	35
<b>Uso interno (% del total)</b>	70
<b>Uso externo (% del total)</b>	30
<b>Descripción Usuario Interno</b>	Investigadores de los diferentes centros de BIOREN-UFRO y estudiantes de los programas de Doctorados en Ciencias de Recursos Naturales y Biología Celular y Molecular Aplicada de la Universidad de La Frontera.
<b>Descripción Usuario Externo</b>	Grupo de investigación liderado por el Dr. Luis Corcuera de la Universidad de Concepción y Dra. Liliana Cardemil de la Universidad de Chile. Además de potenciales usuarios de otras

	Universidad e Institutos con el cual tenemos colaboración actualmente.
--	--

## 5.1: Indicadores

### Indicadores de resultados e impactos 1

<b>Nombre del indicador</b>	Nº de publicaciones ISI
<b>Descripción del indicador</b>	Número de publicaciones ISI generadas que incluyan resultados asociados al uso del equipamiento solicitado.
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	Generar al menos 1 publicación ISI, con un índice de impacto mayor a 1,0 al año, que incluya resultados asociados al uso del equipamiento solicitado.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	1 año después de la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Web of Science
<b>Supuestos</b>	Se considera que para dar cumplimiento al objetivo, el equipo deberá estar bien instalado. Además, los usuarios/técnicos que utilicen el equipo deberán estar capacitados para el correcto uso del equipo.

### Indicadores de resultados e impactos 2

<b>Nombre del indicador</b>	Nº de tesis de pregrado
<b>Descripción del indicador</b>	Luego de la adquisición del equipo, al menos 2 alumnos de pregrado de las carreras de Agronomía y Biotecnología (Universidad de La Frontera) incluirán dentro de las actividades de su trabajo de tesis la utilización del equipo solicitado para dar cumplimiento a alguno de los objetivos propuestos
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	Generar al menos 2 trabajos de tesis de pregrado, de alumnos de las carreras de Agronomía y Biotecnología (Universidad de La Frontera), que incluyan dentro de las actividades la utilización del equipo solicitado.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	1 año después de la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Base de datos de la Unidad de Registro Curricular de la Universidad de La Frontera
<b>Supuestos</b>	Los temas de trabajos de tesis deberán ser inscritos en las respectivas facultades. Los alumnos deberán estar capacitados para el correcto uso del equipo.

### Indicadores de resultados e impactos 3

<b>Nombre del indicador</b>	Nº de tesis de postgrado (Magíster/Doctorado)
<b>Descripción del indicador</b>	Luego de la adquisición del equipo, al menos 2 alumnos de postgrado (Magíster y/o Doctorado) del Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales (Universidad de La Frontera), incluirán dentro de las actividades de su trabajo de tesis la utilización del equipo solicitado para dar cumplimiento a alguno de sus objetivos.
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	Generar al menos 2 trabajos de tesis de postgrado (Magíster y/o Doctorado), de alumnos del Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales (Universidad de La Frontera), que incluyan dentro de las actividades propuestas la utilización del equipo solicitado para dar cumplimiento a sus objetivos.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	1 año después de la adquisición del equipo

<b>Medio de verificación</b>	Base de datos de la Dirección de Investigación y Postgrado de la Universidad de La Frontera
<b>Supuestos</b>	Los temas de trabajos de tesis deberán ser inscritos bajo la normativa regular del Programa de Doctorado en Ciencias de Recursos Naturales (Universidad de La Frontera). Los alumnos deberán estar capacitados para el correcto uso del equipo.

#### Indicadores de resultados e impactos 4

<b>Nombre del indicador</b>	Nº de proyectos de colaboración internacional
<b>Descripción del indicador</b>	Luego de la adquisición del equipo, se desarrollará al menos 1 proyecto de colaboración internacional que incluya dentro de las actividades propuestas la utilización del equipo para dar cumplimiento a alguno de los objetivos.
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	Desarrollar al menos 1 proyecto de colaboración internacional que incluya dentro de las actividades propuestas la utilización del equipo para dar cumplimiento a alguno de los objetivos.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	1 año después de la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Convenios de colaboración internacional (DIUFRO, Universidad de La Frontera)
<b>Supuestos</b>	Se considera que para dar cumplimiento al objetivo, el equipo deberá estar bien instalado. Además, los usuarios/técnicos que utilicen el equipo deberán estar capacitados para el correcto uso del equipo.

#### Indicadores de resultados e impactos 5

<b>Nombre del indicador</b>	Nº de seminarios de entrenamiento/capacitación
<b>Descripción del indicador</b>	Luego de la adquisición del equipo, se desarrollarán al menos 2 cursos o seminarios de capacitación y entrenamiento del equipo, orientados a potenciales usuarios (alumnos de pre y postgrado, e investigadores) de la Universidad de La Frontera.
<b>Línea base</b>	0
<b>Meta u objetivo</b>	Desarrollar al menos 2 cursos o seminarios de capacitación y entrenamiento del equipo, orientados a potenciales usuarios (alumnos de pre y postgrado, e investigadores) de la Universidad de La Frontera.
<b>Intervalo de tiempo que mide</b>	1 año después de la adquisición del equipo
<b>Medio de verificación</b>	Certificados de capacitación
<b>Supuestos</b>	Se considera que para dar cumplimiento al objetivo, el equipo deberá estar bien instalado. Además, los usuarios/técnicos que utilicen el equipo deberán estar capacitados para el correcto uso del equipo.