



# XVI Concurso Regular de I + D

## Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico

Proyectos 2009

[www.fondef.cl](http://www.fondef.cl)



# UNIVERSIDAD ARTURO PRAT



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Semillas de culengue para el norte*

- ❑ **D08I1011** *Optimización del cultivo de semilla de culengue (Gari solida), enfocada al cultivo de engorda.*
- ❑ **Problema:** *Gari solida* es un molusco bivalvo que se encuentra en las playas arenosas de las costas de Perú y Chile. Existe una fuerte explotación de los bancos naturales que no pueden reproducirse.
- ❑ **Solución:** Se contará con el abastecimiento de semilla de culengue para su cultivo o repoblamiento, cuya tecnología está identificada a nivel experimental. Se optimizará en cuanto a su producción y dieta nativa.
- ❑ **Institución:** U. Arturo Prat. **Asociados:** Carfood Ltda; Mario Cerna; Felipe Hernández.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 415.800



## *Diversificación de algas comestibles*

- ❑ **D08I1067** *Biología y cultivo del alga roja comestible *Callophyllis variegata* en el sur de Chile*
- ❑ **Problema:** Esta especie es altamente apetecida en los mercados orientales ya que es un símil del género *Meristotheca*. La extracción de *Callophyllis variegata* ha sido muy variable en el tiempo y presenta problemas por sobrexplotación y poco conocimiento biológico.
- ❑ **Solución:** Establecer las bases técnico-económica del cultivo piloto de la carola (*Callophyllis variegata*) a partir de esporas y generar un producto comestible de calidad para el mercado en la zona sur de Chile..
- ❑ **Instituciones:** U. Arturo Prat. **Asociados:** Sind. Mar Adentro Chepu; Sind. Caleta Chauman; Sind. Viento Fuerte de Piñihuil; Terra Natur S.A.; Algas Proalmar Ltda.; Marine Shells S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 316.800





# CORPORACIÓN PRIVADA PARA EL DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD ARTURO PRAT



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Mejora de las larvas de ostión*

- ❑ **D08I1027** *Aumento de la Producción Acuícola: más semillas por inducción biotecnológica del asentamiento larval de moluscos de interés comercial*
- ❑ **Problema:** A nivel nacional, no se utilizan inductores artificiales para la fijación, sólo se otorgan condiciones óptimas de acondicionamiento.
- ❑ **Solución:** Existe una interacción ecológica entre el alga y las semillas de ostión. Se estudiará el efecto del extracto activo y compuestos purificados del alga *Rodhymenia* sp. sobre el asentamiento y sobrevivencia larval del ostión del Norte. Se desarrollará un producto biotecnológico en la forma de complemento nutricional como bioinductor, Pectenforte, para hatcheries de ostión y/o moluscos bivalvos.
- ❑ **Instituciones:** Cordunap; U. Arturo Prat; P.U. Católica de Valparaíso.  
**Asociados.** Aguamarina S.A.; Droguerías Antofagasta; APOOCH.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 342.540





# UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL NORTE



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

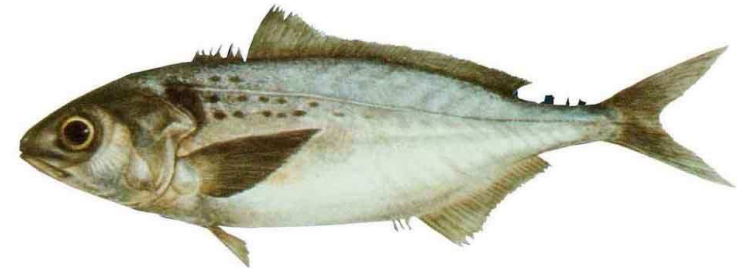
## *Manejo del camarón de río*

- ❑ **D08I1104** *Una nueva estrategia pesquera-acuícola para el camarón de río del norte (*Cryphiops caementarius*): bases para la generación de un programa de manejo sustentable del recurso*
- ❑ **Problema:** El camarón de río del norte es una especie endémica de importante valor social y comercial, ya que de éste subsisten “extractores” artesanales. Pero no es un “recurso pesquero” y, por tanto, quienes los explotan no tienen la calidad de “pescadores”.
- ❑ **Solución:** Producción de juveniles de la especie *C. Caementarius* en ambiente controlado y liberación en cauces naturales de aguas continentales de la IV Región. Se investigará el seguimiento, evaluación del comportamiento y desarrollo de los ejemplares sembrados en el medio natural y su impacto sobre la población natural del recurso.
- ❑ **Institución:** U. Católica del Norte. **Asociados.** SERNAPESCA IV Región; Municipalidad de Illapel; Sindicato de Trabajadores Independientes Camaroneros del Choapa.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 204.930



## *Diversificación de las especies en el norte*

- ❑ **D08I1119** *Desarrollo de una tecnología base de cultivo para la producción de cojinoba del norte (Seriolella violacea).*
- ❑ **Problema:** Una alta concentración de la industria actualmente en un solo grupo de especies (salmón)
- ❑ **Solución:** La cojinoba del norte, especie endémica de exportación, tiene características reproductivas y de crecimiento en cultivos experimentales que hacen posible su escalamiento productivo a niveles precomerciales.
- ❑ **Institución:** U. Católica del Norte. **Asociados.** Cultivos Marinos Purpuratus Ltda.; Inversiones Centinela; Sinequanon.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 337.590





# UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Web semántica para la educación*

- ❑ **D08I1155** *Identificación semántica y composición automática de material didáctico para dominios especializados*
- ❑ **Problema:** Existe innumerables recursos educativos en la Web, pero es difícil encontrar aquellos relevantes.
- ❑ **Solución:** Desarrollar técnicas, modelos y herramientas para identificar recursos en dominios específicos (específicamente, indexación semántica faceteada y exploración faceteada), para integrarlos semiautomáticamente en contenidos agregados, y para empaarlos para uso en plataformas Web. Los dominios piloto serán objetos digitales didácticos para e-training de informática y para historia y geografía de Chile en colegios.
- ❑ **Instituciones:** UTFSM; Usach; U. de Concepción, U. de Valparaíso.  
**Asociados:** Kibernum S.A.; Arpa.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 332.421



## *Nuevos paneles para la vivienda*

- ❑ **D08I1165**      *Sistemas ICF: una solución sismorresistente y funcional para edificaciones de baja y media altura*
- ❑ **Problema:** Existe un déficit importante de viviendas para el 2010, de acuerdo al MINVU. La vivienda social, además, requiere mejorar sus estándares.
- ❑ **Solución:** Masificar en el país el sistema constructivo basado en paneles de hormigón armado contruidos con moldes de poliestireno expandido de alta densidad, conocido como ICF (*insulating concrete forms*). Los moldes conforman elementos de aislación acústica y térmica, otorgando importantes ventajas comparativas respecto a sistemas tradicionales, especialmente albañilería.
- ❑ **Instituciones:** UTFSM. **Asociados:** Edifika; Interamerican.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 201.353





# PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Algas para mejorar la resistencia a la insulina*

- ❑ **D08I1031** *Droga botánica extraída del alga nativa Gracilaria chilensis para el tratamiento de resistencia a insulina y su evaluación como agente neuroprotector*
- ❑ **Problema:** La OMS estima en más de 180 millones las personas con diabetes, causando 1,1 millones de muertes (2005). Mayor aún es el número de personas con resistencia a insulina, precursora de diabetes. Los activadores de PPAR $\gamma$  (sensibilizadores de insulina), como los glitazomas, han demostrado que tienen efectos secundarios.
- ❑ **Solución:** El extracto de alga es un activo in vivo con baja o nula toxicidad. La materia prima, Gracilaria chilensis (pelillo), es un alga endémica, de consumo humano por décadas en Asia, sin efectos secundarios reportados. Se desarrollará una planta piloto y se evaluará con diversas metodologías para la resistencia a la insulina, la esclerosis lateral amiotrófica la lesión de médula espinal y la isquemia.
- ❑ **Instituciones:** P.U. Católica de Chile. **Asociados:** Farminindustria S.A.; Volta S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 219.397



## *Principios activos de la miel*

- ❑ **D08I1080** *Bioprospección de productos naturales en extractos de polen apícola como aditivos funcionales*
- ❑ **Problema:** Los mercados de exportación demandan crecientemente productos diferenciados. Existen oportunidades en los productos apícolas para la bioprospección de principios activos. Estos se traducirían en un aporte de atributos saludables funcionales a la alimentación humana o en controladores de patógenos.
- ❑ **Solución:** Diferenciación de mieles que determinan los atributos de diferenciación del polen apícola. Se desarrollarán nuevos productos naturales provenientes de sus extractos, diferenciado de origen botánico conocido, que serán del tipo principios activos naturales, efectivos y competitivos para la industria alimentaria.
- ❑ **Institución:** P.U. Católica de Chile. **Asociados:** Apícola Bernhard Unland; Apiser; Mipagro; Cramer; Nutrafood.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 296.081



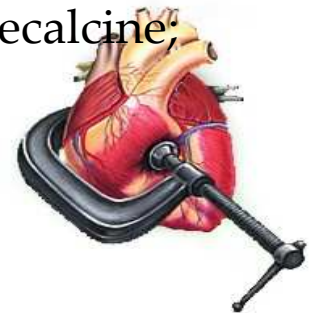
## *Plataforma para calidad de la información*

- ❑ **D08I1082**      *Sistema de Integración Informativa: Productos derivados*
- ❑ **Problema:** No existen alternativas que agreguen dimensiones de calidad e interactividad en la generación de contenidos. Los medios de comunicación y gerencias corporativas no tienen estandarizados sus procesos de toma de decisiones informativas.
- ❑ **Solución:** Generar modelos de manejo y edición de información utilizables en diversas empresas o instituciones. Se desarrollará una plataforma para los contenidos de los medios de comunicación, la comunicación estratégica y la industria audiovisual. Estos modelarán la participación ciudadana y variables de calidad insertas en el proceso de producción de los mensajes. Sobre esta base se avanzará al diseño de nuevas alternativas para la televisión digital.
- ❑ **Institución:** PUC. **Asociados:** VTR (Chile) SA.; BID; NORTV; Sexta Visión, Rancagua; Empresa EIRL: TV8; El Norte SA; El Mercurio de Valparaíso SAP; Araucanía SA; Diario El Sur S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 356.400



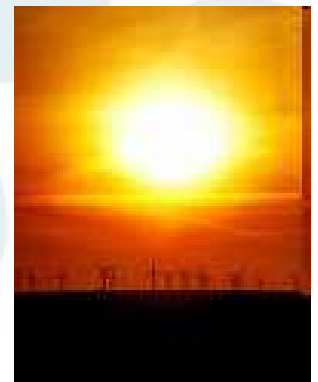
## *Test para determinar causas de hipertensión*

- ❑ **D08I1087** *Nuevo test diagnóstico molecular para identificar causas de hipertensión arterial esencial con y sin síndrome metabólico*
- ❑ **Problema:** En los pacientes hipertensos (33% población chilena) existe una mayor morbimortalidad por accidentes cerebrovasculares, síndromes coronarios agudos e insuficiencia cardíaca. En parte la hipertensión arterial (HTA) es de etiología desconocida (>90%) por lo cual se denomina esencial.
- ❑ **Solución:** Desarrollar un método y algoritmo de diagnóstico basado en la detección por HPLC-MS/MS de cortisol (F) y sus metabolitos (cortisona (E), 5 $\alpha$ -tetrahydrocortisol (5 $\alpha$ -THF), 5 $\beta$ -tetrahydrocortisol (5 $\beta$ -THF) y tetrahydrocortisona (THE)) en orina, con la finalidad de identificar la causa de la patología hipertensiva y así optimizar el manejo, derivación y tratamiento del paciente.
- ❑ **Institución:** PUC. **Asociados:** Red de Salud UC; Consorcio Recalcine; Igloo Zone.
- ❑ Aporte Fondef: MM\$ 356.400



## “Mapa” de energía solar en Chile

- ❑ **D08I1097** *Evaluación del recurso solar en Chile: Apoyo en la toma de decisiones y formulación de escenarios energéticos.*
- ❑ **Problema:** En Chile existe una alta dependencia energética de con respecto a los combustibles fósiles y un escaso avance de la energía solar. Los datos tienen una alta incertidumbre, son antiguos, incompletos y espacialmente discretos.
- ❑ **Solución:** Evaluar la radiación solar en Chile mediante procedimientos de última generación: procesamiento de imágenes satelitales y transmitancia atmosférica, donde el modelo se valida mediante datos terrestres. Permitirá estimar la radiación y obtener una base de datos actualizada, precisa y con series en el tiempo más económica que la red solarimétrica.
- ❑ **Institución:** P.U. Católica de Chile. **Asociados:** DIRMETEO; IGM/PUC; Abengoa.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 356.400



## *Prevención de cataratas en diabéticos*

- ❑ **D08I1139** *Generación de nuevos principios activos para la prevención del desarrollo de las cataratas*
- ❑ **Problema:** Las cataratas es la causa más común de pérdida visual (50% de la ceguera es por cataratas bilaterales). Actualmente no tiene tratamiento farmacológico sino sólo cirugía. Además, los pacientes diabéticos en Chile tienen 25 veces más posibilidades de sufrir de cataratas. Se ha determinado que la calpaína es una enzima involucrada en la patogénesis de las cataratas.
- ❑ **Solución:** Avanzar en inhibidores de calpaína (nuevas moléculas). El objetivo es desarrollar nuevos principios activos para prevenir las cataratas en pacientes diabéticos, inhibiendo la calpaína, por medio de un extracto de *E. officinalis* y nuevos derivados de quercertina.
- ❑ **Institución:** PUC. **Asociados:** Corporación Farmacéutica Recalcine (CFR); Igloo Zone Chile S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 356.400



## *Pasta de dientes para la enfermedad periodontal*

- ❑ **D08I1141** *Desarrollo de un prototipo de producto dental en base a quitosano y triclosán para la prevención y tratamiento de la enfermedad periodontal.*
- ❑ **Problema:** La enfermedad periodontal (EP) es una patología prevalente. Produce inflamación de origen infeccioso que lleva a la destrucción de tejidos y la consecuente pérdida dentaria. La mayoría de las soluciones apuntan sólo a controlar las bacterias y no la respuesta inflamatoria.
- ❑ **Solución:** Desarrollar un gel de aplicación tópica en base a beta-quitosano y triclosán. El quitosano obtenido de la pluma del calamar (beta), dado su elevado tamaño molecular y alto nivel de desacetilación, posee mayor actividad antibacteriana, antiinflamatoria, promotora de la reparación de tejidos y un mayor nivel de retención y liberación controlada de triclosán.
- ❑ **Institución:** PUC; U. de Chile. **Asociados:** Red de Salud UC; Colgate Palmolive Chile S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 210.873





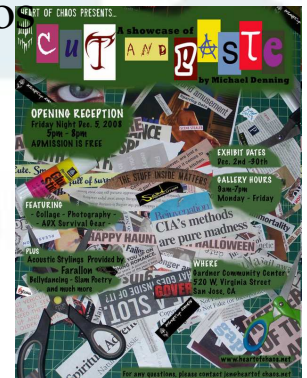
# UNIVERSIDAD DE CHILE



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

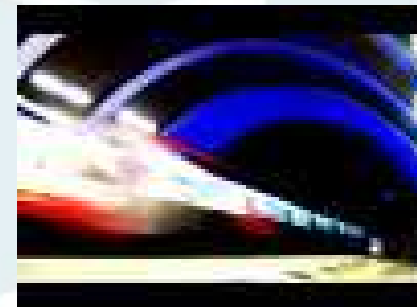
## Tecnología para evitar “cut and paste”

- ❑ **D08I1015** *Desarrollo e implementación de una herramienta computacional para la detección de copias en documentos digitales en la educación: DOfument COpY DEtector (DOCODE)*
- ❑ **Problema:** Una práctica habitual a la hora de escribir un texto es basarse en otros escritos relacionados con el tema a tratar. No obstante, la disponibilidad de información en Internet, con la facilidad de “cut and paste”, también ha facilitado el plagio.
- ❑ **Solución:** Desarrollar un sistema detector de plagios de documentos escritos en español. Su ventaja es que se basa en la semántica de este idioma y utiliza herramientas de minería de datos y de texto. Podrá detectar en los documentos en una institución, así como en Internet.
- ❑ **Institución:** U. de Chile. **Asociados:** Instituto de Estudios Bancarios “Guillermo Subercaseaux”; CIISA; Scuola Italiana; Yahoo! Research Latinoamerica.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 237.600



## *Nuevas drogas contra el alcoholismo*

- ❑ **D08I1051** *Vectores adenovirales para la terapia génica en el tratamiento del alcoholismo*
- ❑ **Problema:** En Chile el costo del alcoholismo es de 3 mil millones de dólares anuales (2002). El uso de la terapia génica se está expandiendo en el mundo con una focalización en tratamientos para el cáncer.
- ❑ **Solución:** Investigar el desarrollo eficiente de productos de importancia biotecnológica comerciales como la tecnología de producción vectores para terapia génica en general. También se concentrará en vectores para terapia génica del tratamiento del alcoholismo y la producción de una droga a ser utilizada en este tratamiento con una larga duración en el organismo (6 meses –1 año).
- ❑ **Institución:** U. de Chile. Asociados: Igloo Zone, Recalcine.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 356.400



## *Identificación de personas por video*

- ❑ **D08I1060** *Reconocimiento inteligente de patrones por video: aplicaciones en vigilancia y minería.*
- ❑ **Problema:** Existe un crecimiento del mercado de seguridad, marketing y otros, utilizando video y reconocimiento de rostros. También el estado del arte permite acometer la mejora en la productividad en minería mediante la clasificación de litologías (rocas).
- ❑ **Solución:** Desarrollar tres productos claves: Un sistema de reconocimiento pasivo de personas en movimiento por rostro e iris; un sistema de conteo de personas y detección de conductas (por ejemplo determinación de densidad de flujo para aplicaciones comerciales en retail o detección de conductas sospechosas de merodeo) y un sistema de clasificación de litologías en minería que permite la clasificación de tipos de rocas en línea para mejorar la productividad.
- ❑ **Institución:** U. de Chile. **Asociados:** NEC Chile S.A.; MICOMO S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 297.548



## *Vacunas que reemplazan la castración de animales*

- ❑ **D08I1085** *Desarrollo de una plataforma tecnológica de formulación de vacunas para la inmunocastración en mamíferos.*
- ❑ **Problema:** La castración se usa para controlar un comportamiento sexual agresivo, prevenir la aparición de olor causado por feromonas (Ej. boar taint Cerdos) o manejar el crecimiento poblacional (Ej. caninos).
- ❑ **Solución:** Desarrollar nuevas vacunas anti GnRH, utilizando como base un antígeno recombinante diseñado en Chile, asociado a distintos adyuvantes. Ello permitirá obtener diferentes vacunas capaces de inducir un bloqueo de la esteroidogénesis, espermatogénesis y ovogénesis en mamíferos. Se probará en perros y cerdos.
- ❑ **Institución:** U. de Chile. **Asociados:** Veterquímica; Agrícola Los Tilos Ltda.; Comercial e Industrial El Monte S.A.; Ilustre Municipalidad de La Pintana.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 295.380



## *Ciencias básicas en ambientes virtuales*

- ❑ **D08I1197** *Ciberespacios para fortalecer el aprendizaje de las ciencias básicas en la Enseñanza Media Técnico Profesional.*
- ❑ **Problema:** Existe una desvinculación creciente entre el currículo de la enseñanza media técnico-profesional (ETP) con los requerimientos específicos de la producción. Esta formación presenta debilidades esenciales como lenguaje, ciencias experimentales, matemáticas e inglés.
- ❑ **Solución:** Un Sistema de Herramientas Docentes, apoyado por simuladores y recursos TIC y profesores habilitados, aumentará el aprendizaje significativo de alumnos y alumnas ETP de conocimientos y habilidades de las ciencias experimentales. Así se facilitará su inserción en la vida laboral, cumpliendo con los requisitos de su perfil de egreso.
- ❑ **Institución:** U. de Chile; Fundación de Capacitación Rural FUNCAR  
**Asociados:** EXHI; Plancton Andino Ltda..
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 342.934





# UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

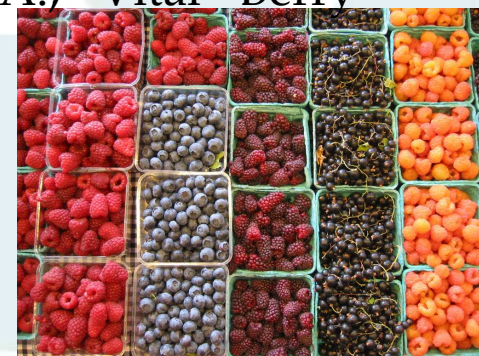
## *Software para comprender lo leído*

- ❑ **D08I1010** *Desarrollo y evaluación experimental de componentes de software interactivos que implementan estrategias de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora y la producción significativa de textos.*
- ❑ **Problema:** Bajos índices en pruebas tipo SIMCE, PISA, IALS, etc. Asimismo, el marco curricular establece la reorientación del aprendizaje hacia el desarrollo de destrezas y habilidades, tanto básicas como de orden superior.
- ❑ **Solución:** Provisión de componentes de software interactivos que implementan estrategias de aprendizaje. Se focalizará en la comprensión y producción de textos, por tratarse de competencias básicas y transversales a los distintos niveles y sectores de aprendizaje..
- ❑ **Institución:** U. de Santiago. **Asociados:** Insade; Poodu; Softhard; SDT USACH
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 237.600



## *Envases apropiados para berries*

- ❑ **D08I1028** *Extensión de la vida útil de berries frescos mediante el uso de envase eco-activo.*
- ❑ **Problema:** Los berries frescos tienen corta vida útil, principalmente debido al desarrollo de hongos (*Botrytis*).
- ❑ **Solución:** Incorporar agentes antimicrobianos (efectivos contra *Botrytis*) a materiales reciclables y/o biodegradables, para fabricar envases que incrementarán la vida útil de los berries en al menos un 30%, así como su calidad e inocuidad, con un precio competitivo (no superior a 5-8% del costo de los envases tradicionales).
- ❑ **Institución:** U. de Santiago. **Asociados:** Typack S.A.; Vital Berry Marketing S.A.; Fedefruta F.G.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 185.476



## *Nuevos métodos para la edad de la carne*

- ❑ **D08I1102** *Desarrollo de metodologías de verificación objetiva de la edad en carne tipificada despostada.*
- ❑ **Problema:** Salvo la trazabilidad, después que el animal es sacrificado, no existe un procedimiento analítico que verifique la edad del animal. Ésta se determina por cronometría dentaria, evidencia que se pierde al faenar y despostar la carne. La edad de la carne es un parámetro que ha demostrado ser fundamental en el estatus sanitario y comercial.
- ❑ **Solución:** Medición de compuestos volátiles donde existe evidencia de su relación con aspectos fisiológicos. Se desarrollará una plataforma tecnológica de medición de perfiles volátiles en carne de bovino, utilizando CG/MS-SPME (Gas Chromatography / Mass Spectrum - Solid Phase Micro Extraction). La metodología será transferida al SAG y asociaciones del mercado de la carne.
- ❑ **Institución:** U. de Santiago; UTFSM. **Asociados:** SAG; ACHIC; FEDECARNE
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 297.000



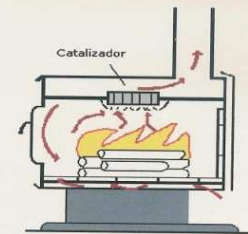
## *Modelo para gestión curricular municipal*

- ❑ **D08I1199** *Modelo de gestión curricular y didáctica asociativo, orientado al fortalecimiento de la calidad de la educación básica rural municipal*
- ❑ **Problema:** Los municipios se enfrentan a la necesidad de una mayor coordinación e interacción permanente entre ellos, para efectos de potenciar y optimizar la gestión de sus funciones en los territorios.
- ❑ **Solución:** Desarrollar un modelo de gestión curricular y didáctica de carácter asociativo en la educación básica rural municipalizada. Su impacto se debe demostrar en el fortalecimiento de las competencias docentes y de gestión técnica y en el mejoramiento de la eficiencia y eficacia del sistema, entre otros.
- ❑ **Institución:** U. de Santiago. **Asociados:** Asociación de Municipalidades Rurales del Norte Chico; Asociación de Municipalidades del Punilla.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 290.304



## *Estufas y cocinas a leña más eficientes*

- ❑ **D08I1204** *Estudio y diseño de un combustor poroso para la poscombustión de gases generados en la combustión primaria de leña*
- ❑ **Problema:** El consumo de leña residencial está destinado principalmente a calefacción y cocina, y se localiza desde la IV región hacia el sur del país. Se requieren conocimientos y tecnologías que permitan un uso sustentable en el tiempo de esta fuente energética.
- ❑ **Solución:** Aprovechar las ventajas de la combustión en medios porosos inertes para realizar la poscombustión de gases generados por la combustión primaria de leña y derivados de ésta. Ello aumentará la eficiencia térmica y reducirá la emisión de contaminantes en la combustión de leña.
- ❑ **Institución:** U. de Santiago. **Asociados:** AMESTI; CONACEL .
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 200.883



Figuras 7. Estufa Catalítica



# FUNDACIÓN CIENCIA PARA LA VIDA

F U N D A C I O N  
CIENCIA PARA LA VIDA

Fondef  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Aumentar el número de vacas v/s novillos*

- ❑ **D08I1162** *Desarrollo de un método inmunológico mejorado para el sexaje de semen de ganado vacuno.*
- ❑ **Problema:** La industria de productos lácteos nacional intenta pasar de un escenario de sustitución de las importaciones a un mercado exportador. Se requieren más vacas productoras.
- ❑ **Solución:** El “sexaje” de espermatozoides, es decir, la separación de células que contengan ya sea el cromosoma X o el cromosoma Y, ha sido una meta de la industria silvoagropecuaria a nivel mundial, incluyendo la industria lechera. El proyecto consiste en desarrollar una tecnología diferente y mejorada, basada en anticuerpos monoclonales, que permitiría “sexar” semen usando tecnologías inmunomagnéticas..
- ❑ **Instituciones:** Fundación Ciencias Para la Vida; U. de Chile. **Asociados:** Inversiones El Llano; Casas del Sur
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 215.471





# FUNDACIÓN CHILE



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Juveniles de dorado para el norte*

- **D08I1090** *Diversificación acuícola: innovaciones tecnológicas para la producción de juveniles de dorado (Seriola lalandi) para la macro zona norte*
- **Problema:** Se verifica una disminución notable de la pesca de esta especie (800 ton en 1990 a 21 ton en 2005), que presenta una disponibilidad estacional y focalizada en la II, III y IV regiones, en primavera-verano.
- **Solución:** Se desarrollará una plataforma de I+D que permitan obtener las tecnologías de cultivo comercial de la especie objetivo. Será posible identificar los requerimientos nutritivos de *Seriola*, tanto a nivel de etapa reproductiva como en su fase ontogénica posterior. Estudiando el ciclo reproductivo se pueden definir las estrategias de acondicionamiento sexual para la producción programada de gametos de peces en cautiverio.
- **Instituciones:** Fundación Chile; U.Católica de Temuco; U. Austral.  
**Asociados:** Ocean Matters S.A.; Granjamar S.A.; Cultimar S.A.
- **Aporte Fondef:** MM\$ 396.000





# UNIVERSIDAD DE TALCA

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Información precisa para inundaciones*

- ❑ **D08I1054** *Sistema de estimación de eventos extremos de lluvia, para la prevención y mitigación de los riesgos de avenidas y caudales circulantes, en un contexto de variabilidad y cambio climático*
- ❑ **Problema:** Las inundaciones provocan daños materiales y pérdidas de vidas humanas. Existe falta de conocimiento sobre los ecosistemas urbanos y rurales y una baja disponibilidad de la información hidrológica.
- ❑ **Solución:** Es posible mejorar la información actual mediante la captura de nuevos registros que permitirán predicciones de una hora para los eventos extremos en la zona central. Ofrecerá la información por medio de una plataforma en Internet, combinada con Google Maps.
- ❑ **Instituciones:** U. de Talca. **Asociados:** Dirección de Obras Hidráulicas; Oficina Nacional de Emergencias; Dirección General de Aguas; ESSBIO
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 249.060



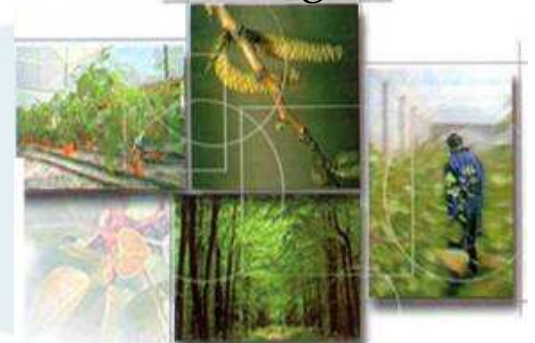
## *Semillas transgénicas*

- ❑ **D08I1118** *Plataforma biotecnológica para la generación de tolerancia a déficit hídrico en plantas de importancia agrícola*
- ❑ **Problema:** Existe una disminución sostenida de los suelos aptos para cultivo, por aumento de salinidad del suelo y menor disponibilidad de agua
- ❑ **Solución:** Las empresas productoras de semillas buscan incorporar en las plantas de cultivo métodos basados en la transgénesis. Se generarán plantas de cultivo transgénicas (maíz) tolerantes a la sequía y salinidad, mediante mejoramiento genético molecular vía transferencia y expresión de genes seleccionados y previamente evaluados en plantas modelo.
- ❑ **Instituciones:** U. de Talca. **Asociados:** Fermelo S.A.; Olivares y Melossi-kws Chile; Investmaule S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 392.677



## *Alamos para energía limpia*

- ❑ **D08I1202** *Modelo silvícola para la obtención de dendroenergía en la zona central de Chile usando híbridos de Alamo*
- ❑ **Problema:** Chile tiene una fuerte dependencia de los combustibles fósiles
- ❑ **Solución:** El proyecto consiste en producir biomasa usando cultivos dendroenergéticos para desarrollar un modelo de negocios rentable y sostenible. En varios países las plantaciones energéticas de híbridos de álamos son consideradas una fuente de biomasa potencial. Dendroenergía son procesos y operaciones que permiten la transformación y el uso eficiente y sostenible de materiales leñosos con fines energéticos.
- ❑ **Instituciones:** U. de Talca. U. de Concepción. **Asociados:** EISA; Energía Verde S.A. ; InvestmauleS.A. Coffee Bussiness
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 282.179





# UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Derivados de la paja del trigo*

- ❑ **D08I1100** *Desarrollo de productos comerciales a partir de paja de trigo*
- ❑ **Problema:** Existe la demanda y precios crecientes de biomasa forestal, pero se percibe que los residuos agrícolas no son utilizados y se generan problemas por roces de rastrojos.
- ❑ **Solución:** A escala de laboratorio y piloto se realizará un proceso a través del cual los tres componentes principales de la paja se separan (celulosa, hemicelulosas y lignina). Será una aplicación demostrativa de los tres productos del proyecto (pulpa celulósica, biofertilizante y componente alimenticio animal).
- ❑ **Institución:** U. de Concepción. **Asociados:** Granotop S.A; Bioleche Ltda.; Norske Skog Bio Bio Ltda.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 258.425



## *Nuevos materiales para evitar desgaste y polución*

- ❑ **D08I1138** *Desarrollo de polímeros termoestables reforzados con fibras y nanopartículas para aplicaciones de alto desempeño*
- ❑ **Problema:** Los procesos de manufactura generalmente involucran fricción entre máquina y producto, acelerando el desgaste. Para evitarlo suelen utilizarse lubricantes líquidos, pero éstos generan efectos colaterales como polución o contaminación del producto.
- ❑ **Solución:** Se propone un nuevo material, compuesto por resinas termoestables reforzadas con fibras y nanopartículas, para fabricar o revestir elementos de máquinas sometidos a contacto. Se busca obtener un material con bajo coeficiente de roce y mayor resistencia al desgaste.
- ❑ **Instituciones:** U. de Concepción. **Asociados:** Eme 5; Indama; Cadetech
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 297,470



## *Biocombustibles de la industria forestal*

- ❑ **D08I1156**      *Combustible diesel y productos químicos finos a partir del tall oil.*
- ❑ **Problema:** Fuerte dependencia de fuentes fósiles y necesidad de alternativas económicamente competitivas y con menor impacto medioambiental.
- ❑ **Solución:** Producción simultánea de combustible líquido vehicular y productos químicos finos de interés comercial (fitoesteroles) a partir de un subproducto de la empresa de celulosa con bajo valor comercial: el *tall oil*. Se propone someter el *tall oil* a pirólisis catalítica usando carbón activado como catalizador.
- ❑ **Institución:** U. de Concepción. **Asociados:** Instituto Fraunhofer UMSICHT; Celulosa Arauco y Constitución S.A; MCV Ingenieros y Consultores Ltda.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 265.335



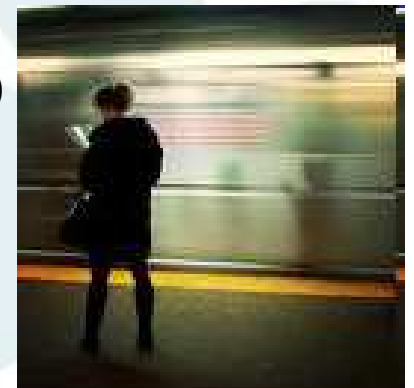
## *Cultivo de camarones con pescadores artesanales*

- ❑ **D08I1160** *Cultivo de Camarón de Roca (*Rhynchocinetes typus*) en la Región del Bío-Bío.*
- ❑ **Problema:** Es una especie que solamente es extraída y comercializada en la zona central y norte del país.
- ❑ **Solución:** Desarrollar una tecnología adecuada para desarrollar controladamente todas las fases del ciclo de vida del Camarón de Roca, involucrando la participación de organizaciones de pescadores artesanales y/o empresas que cuenten con áreas de manejo para la engorda. Los resultados de este proyecto deberán servir de base para la implementación de una nueva actividad económica en la región
- ❑ **Institución:** U. de Concepción. **Asociada:** Acuimarc S. A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 115,619



## *Comprensión lectora en las escuelas*

- ❑ **D08I1179** *Desarrollo de una prueba validada y normada para el diagnóstico de la comprensión lectora en el sistema escolar chileno*
- ❑ **Problema:** Faltan instrumentos válidos y confiables que permitan determinar la capacidad de comprensión lectora de los alumnos. La nueva ley de subvención escolar preferencial obliga a los establecimientos educacionales a realizar un diagnóstico de las habilidades de comprensión lectora.
- ❑ **Solución:** Una prueba de comprensión lectora que cubrirá todos los niveles del sistema escolar y los prerequisites para su aprendizaje en la educación preescolar. Estará disponible para los profesores, educadoras de párvulos y profesionales relacionados con la actividad (psicólogos, fonoaudiólogos, educadoras diferenciales, etc.).
- ❑ **Institución:** U. de Concepción. **Asociados:** CPEIP (Mineduc)
- ❑ Aporte Fondef: MM\$ 243.595



## *Envases biodegradables para frutas*

- ❑ **D08I1191** *Envases termoplásticos biodegradables para la industria frutícola nacional*
- ❑ **Problema:** Existe una demanda creciente del mercado por materiales plásticos biodegradables y su precio ha disminuido.
- ❑ **Solución:** Es técnica y económicamente factible la producción de materiales plásticos biodegradables que pueden ser utilizados en procesos de transformación de plástico tradicionales como extrusión, termoformado e inyección. Ello permite la fabricación de diversos productos comerciales, tales como envases flexibles y rígidos.
- ❑ **Institución:** U. de Concepción. **Asociados:** Petroquim S.A.; Integrity S.A.; Agrícola y Ganadera Río Cato Ltda.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 235,249



## *Biometano para el transporte*

- ❑ **D08I1192**      *Metano Biogénico como combustible vehicular*
- ❑ **Problema:** Chile pretende que al menos el 5% del combustible para transporte sea reemplazado por biocombustibles, con énfasis en biodiesel y bioetanol.
- ❑ **Solución:** Consistirá en el desarrollo de un proceso innovador de acondicionamiento y purificación de biogás mediante membranas, y su implementación a escala piloto. El proyecto incorpora en la discusión una línea alternativa a través del uso de biocombustibles gaseosos (biometano), para que sea una opción real al diesel y gasolinas.
- ❑ **Instituciones:** U. de Concepción. U. de La Frontera. **Asociados:** UTEC-Wetland S.A.; EST Ltda.; Felton Chile Ltda.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 249,983





# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TEMUCO



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

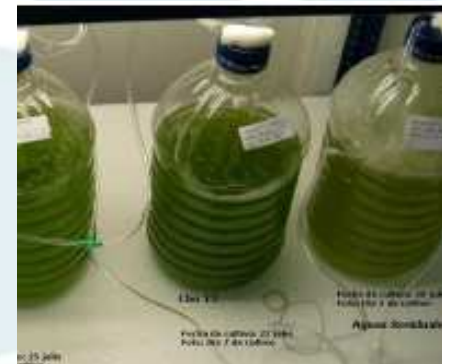
## *Mejor información sobre la contaminación*

- ❑ **D08I1147** *Investigación y generación de factores de emisión de contaminantes atmosféricos para artefactos residenciales que combustionan biomasa de relevancia nacional*
- ❑ **Problema:** La contaminación atmosférica se presenta en Santiago como en ciudades en el Sur. Una de las fuentes es la combustión residencial de leña.
- ❑ **Solución:** Generación de factores de emisión que den cuenta de la realidad a una escala nacional y regional. Además la caracterización físico-química de la biomasa nacional para fines energéticos y biocombustibles. Se eligieron ocho especies forestales, basándose en su frecuencia de uso como combustible.
- ❑ **Instituciones:** U. Católica de Temuco; UTFSM. **Asociados:** CONAMA - Araucanía; CONAF - IX Región, UC DAVIS; U. of Tennessee
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 475,200



## *Microalgas para alternativas energéticas*

- ❑ **D08I1181**      *Microbiodiesel*
- ❑ **Problema:** Es muy conocida la dependencia del petróleo y sus efectos contaminantes. Los actuales productos de biodiesel compiten por el uso del suelo con los alimentos y son estacionales. Ello produce aumentos de los precios.
- ❑ **Solución:** Diseño de sistema de biorreactor de levaduras optimizado. Asimismo, un nuevo sistema de fotobiorreactor de microalgas junto a un sistema integrado piloto para producción de aceites para biodiesel, empleando RILES como medio de cultivo.
- ❑ **Institución:** U. Católica de Temuco. **Asociados:** CCU; Abiensa; Tecbio; Tecnosteel.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 356,400





# UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Modelos para la biomasa forestal*

- **D08I1056** *Fortalecimiento del sector energético a partir de fuentes renovables mediante el desarrollo de modelos de disponibilidad, gestión y transformación de biomasa forestal para plantas de cogeneración en el sur de Chile*
- **Problema:** Se requiere asegurar el abastecimiento de biomasa en cuanto a estabilidad, calidad y sustentabilidad, así como rentabilizar los productos del bosque.
- **Solución:** Un modelo para predecir el crecimiento de la biomasa forestal en las regiones de La Araucanía, Los Ríos y Los Lagos. Incluye modelos de localización óptima de las instalaciones para ser incorporados en un software de apoyo a la planificación de abastecimiento o gestión de la producción.
- **Institución:** U. de La Frontera, U. Austral. **Asociados:** CONELSE; BioAGFO; Forestal MAGASA
- **Aporte Fondef:** MM\$ 356.400



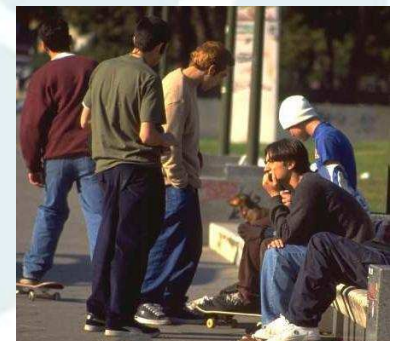
## *Energía eólica a bajo costo*

- ❑ **D08I1144** *Desarrollo y manufactura de turbinas eólicas de alta eficiencia a bajas velocidades de viento.*
- ❑ **Problema:** Se necesita reemplazar o hibridar los sistemas de generación de energía en sectores aislados. Por ejemplo, zonas rurales.
- ❑ **Solución:** Es posible diseñar un perfil de aspa para una turbina eólica de 20 kW que posea una alta eficiencia a bajas velocidades de viento (6-10 m/s). Esta turbina de pequeña potencia y con alta eficiencia a bajas velocidades de viento puede tener un costo bajo por kW.
- ❑ **Instituciones:** U. de La Frontera, U. de Concepción. **Asociadas:** Fibra S.A.; Cahuen Ltda.; Agrícola Santa Inés Ltda.; WirelessEnergyLtda.; Sociedad de Fomento Agrícola de Temuco A.G.; CNE; U. Politécnica de Madrid.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 356.400



## *Integración de jóvenes infractores de la ley*

- ❑ **D08I1205** *Estrategia ecosistémica especializada de intervención diferenciada para favorecer la integración psicosocial de adolescentes infractores de ley*
- ❑ **Problema:** Existe una tendencia creciente en las tasas de delitos cometidos por adolescentes y una progresiva disminución en la edad de inicio de estas conductas.
- ❑ **Solución:** Desarrollar una estrategia territorialmente focalizada, de intervención diferenciada, centrada en la potencialidad de desarrollo que genera el vínculo formativo de educadores y adolescentes infractores. Se abordará la intervención socioeducativa, las dificultades de coordinación interinstitucional, los desafíos de gestión pública, los problemas de seguridad ciudadana y desarrollo comunitario en espacios sociales criminógenos y la evaluación de impacto de la política.
- ❑ **Instituciones:** U. de La Frontera. **Asociadas:** Servicio Nacional de Menores; Fundación Tierra de Esperanza; Corporación de Defensa del Niño (CODENI):
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 430.688





# UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Efecto de la dieta sobre la inmunología del salmón*

- ❑ **D08I1075** *Evaluación del efecto producido por el reemplazo de la harina y aceite de pescado por proteínas y aceites de origen vegetal, en el aumento de la susceptibilidad a enfermedades de tipo parasitario, bacteriano y viral del salmón del Atlántico.*
- ❑ **Problema:** El sector salmonero nacional enfrenta una crisis provocada por una serie de patologías de origen parasitario y bacteriano.
- ❑ **Solución:** La depresión del sistema inmune de los peces puede ser explicado por los cambios en la composición de dieta. Se necesita verificar si los insumos de origen vegetal producen una depresión del sistema inmunológico, y cuáles son los niveles óptimos de reemplazo de estas materias primas, para que este efecto negativo sobre los peces no amenace el éxito del proceso productivo.
- ❑ **Institución:** U. de Los Lagos. Asociados: Inversiones Gramado Ltda., Gobernación Provincial de Osorno.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 326.700



## *Sustentabilidad de la pesca artesanal*

- ❑ **D08I1107** *Chile Litoral 2025: Modelo de gestión territorial para asentamientos de pescadores artesanales*
- ❑ **Problema:** Se verifican 5 problemas en las caletas: Complejidad dada la diversidad de actores y prioridades; bajos ingresos y poca comercialización directa; falta de conocimiento y poca comunicación entre los servicios públicos.
- ❑ **Solución:** Un modelo de simulación prospectiva aplicado a las vocaciones productivas de las caletas de pescadores y escenarios prospectivos respecto de la política pública. Se integrarán disciplinas de las ciencias sociales y ciencias biológicas para generar herramientas eficientes para el desarrollo del sector pesquero artesanal. Ello redundará en sustentabilidad y diversificación de las actividades económicas, disminución de los conflictos y herramientas para una focalización de la inversión pública.
- ❑ **Instituciones:** U. de Los Lagos, U. Arturo Prat; U. de Chile. **Asociadas:** Subsecretaría de Pesca; Asociación Provincial de Municipalidades.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 391.050





# UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Biofertilizantes como alternativas económicas*

- ❑ **D08I1039** *Biofertilizantes en base a rizobacterias para disminuir el uso de nutrientes fosforados en el trigo y cebada*
- ❑ **Problema:** El costo de los fertilizantes se ha duplicado en los últimos meses, creando una serie de dificultades para enfrentar las siembras de cultivos importantes como trigo o cebada.
- ❑ **Solución:** Prototipos de biofertilizantes cuyo objetivo primordial es solubilizar formas de fósforo en el suelo que normalmente no están disponibles ni son aprovechadas por la planta, y cuyo costo de fabricación sea atractivo para ser asumido por empresas del rubro. Los biofertilizantes se basan en la utilización de rizobacterias que son bacterias promotoras del crecimiento vegetal.
- ❑ **Institución:** U. Austral de Chile. **Asociados:** Sociedad Industrial Kunstmann S.A.; Semillas Baer S.A.; Prinal S.A.; Rizobacter de Argentina S.A.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 283.989



## *Kits eficaces para el virus ISA*

- ❑ **D08I1055** *Desarrollo de productos biotecnológicos en base a la caracterización genómica y proteómica de variantes del virus ISA que sustenten un programa de vigilancia y control sanitario en Chile*
- ❑ **Problema:** El virus ISA posee un genoma de RNA de cadena simple y polaridad negativa que induce una alta tasa de mutación. Asimismo, este virus utiliza mecanismos adicionales de recombinación y rearrreglo genético para modificar su genoma rápida y sustancialmente.
- ❑ **Solución:** Utilizar técnicas de genotipificación y proteómica para conocer los cambios genéticos del virus ISA. De esta forma, desarrollar e implementar nuevos kits de diagnóstico seguro como estrategia para su control.
- ❑ **Institución:** U. Austral de Chile, U. Católica de Temuco. **Asociados:** Biovac S.A.; Roche Chile Ltda.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 324.720



## Web 2.0 para la educación en el Sur

- ❑ **D08I1074** *Kelluwen : Investigación, desarrollo y validación de diseños didácticos colaborativos apoyados en servicios de la Web 2.0. Estrategias para el desarrollo de competencias socio-comunicativas en estudiantes de colegios vulnerables de la Zona Sur de Chile.*
- ❑ **Problema:** Existe una inversión en infraestructura TIC para la educación (Enlaces) que debe ser aprovechada. Asimismo, hay un uso masivo por parte de jóvenes de la Web 2.0 o Web Social.
- ❑ **Solución:** Crear diseños didácticos colaborativos basados en recursos de la Web 2.0, que mejorarán significativamente las competencias socio-comunicativas en estudiantes de 7º básico a 4º medio, de escuelas y liceos de sectores socialmente vulnerables de la zona Sur Austral.
- ❑ **Institución:** U. Austral de Chile. **Asociados:** FVT; Uno Patagonia; Chiloé TIC; DAEM de Futrono, Hornopirén, Valdivia y Corral; Centro Educacional San Nicolás.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 231.056



## *Banco de semen equino*

- **D08I1076** *Generación de un banco de semen de caballos fina sangre de tiro pesado, a partir del diseño de protocolos de criopreservación para uso en inseminación artificial (IA) en el Plan Nacional de Fomento Equino (PNFE).*
- **Problema:** El Plan Nacional de Fomento Equino (PNFE) diagnosticó un déficit de 100.000 caballos de tiro. Es una alternativa que presenta algunas ventajas frente a la tracción mecánica.
- **Solución:** La inclusión de quelantes de calcio e hipometabolizantes en los diluyentes de refrigeración y congelación inhiben la aparición del fenómeno de “criocapacitación” y mejoran las tasas de gestación obtenidas a partir del uso en inseminación artificial de semen congelado. Será posible desarrollar diluyentes de refrigeración y congelación que permitirán generar un Banco Nacional de Semen Fina Sangre.
- **Institución:** U. Austral de Chile. **Asociados:** Dirección General de Fomento Equino y Remonta (DGFER).
- **Aporte Fondef:** MM\$ 346.423



## *Vacunas para el salmón de menor costo*

- ❑ **D08I1096** *Adaptación e implementación de método de producción de VLPs (Virus Like Particles) en células y/o larvas de insecto para el desarrollo de vacunas orales de bajo costo, usando como modelo la generación de una vacuna contra IPNV*
- ❑ **Problema:** Una de las mayores amenazas a la salmonicultura son las pérdidas producidas durante el ciclo de producción por enfermedades infecto-contagiosas. Destacan el virus causante de la Necrosis Pancreática Infecciosa (IPNV) y Anemia Infecciosa del Salmón (ISAv).
- ❑ **Solución:** Desarrollar un sistema eficiente de producción de antígenos basado en baculovirus/larvas de insectos, el cual podrá ser utilizado en la producción de vacunas orales contra el IPNV.
- ❑ **Institución:** U. Austral de Chile. **Asociados:** Biodinámica S.A., Xilema S.A., Ewos Innovation Chile.
- ❑ **Aporte Fondef:** MM\$ 346.500





# UNIVERSIDAD DE MAGALLANES



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

## *Nuevas algas para la pesca*

- **D08I1163** *Cultivo y biotecnología de Ahnfeltia plicata: nueva alternativa en la producción de ficocoloides para la Región de Magallanes.*
- **Problema:** La demanda de la industria nacional de ficocoloides por materias primas sigue en aumento, por lo que se hace necesario incorporar nuevos recursos tanto para la extracción por parte de los pescadores artesanales, como para la industria a través una nueva fuente de materia prima.
- **Solución:** Incorporación de Ahnfeltia plicata como nuevo recurso algal, especie endémica de la región, la cual abastecería la alta demanda por materia prima para la producción de agar. Se potenciará este cultivo mediante el uso de herramientas biotecnológicas tales como reguladores de crecimiento.
- **Institución:** U. de Magallanes; U. Arturo Prat. Asociados: Algas Prodalmar Ltda.; Sindicato de Trabajadores Industriales y Comerciales; Pescadores Artesanales de la Provincia de Tierra del Fuego
- **Aporte Fondef:** MM\$ 311.850



FIN



**Fondef**  
FONDO DE FOMENTO AL DESARROLLO  
CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO