



Herramientas para la Innovación en ERNC

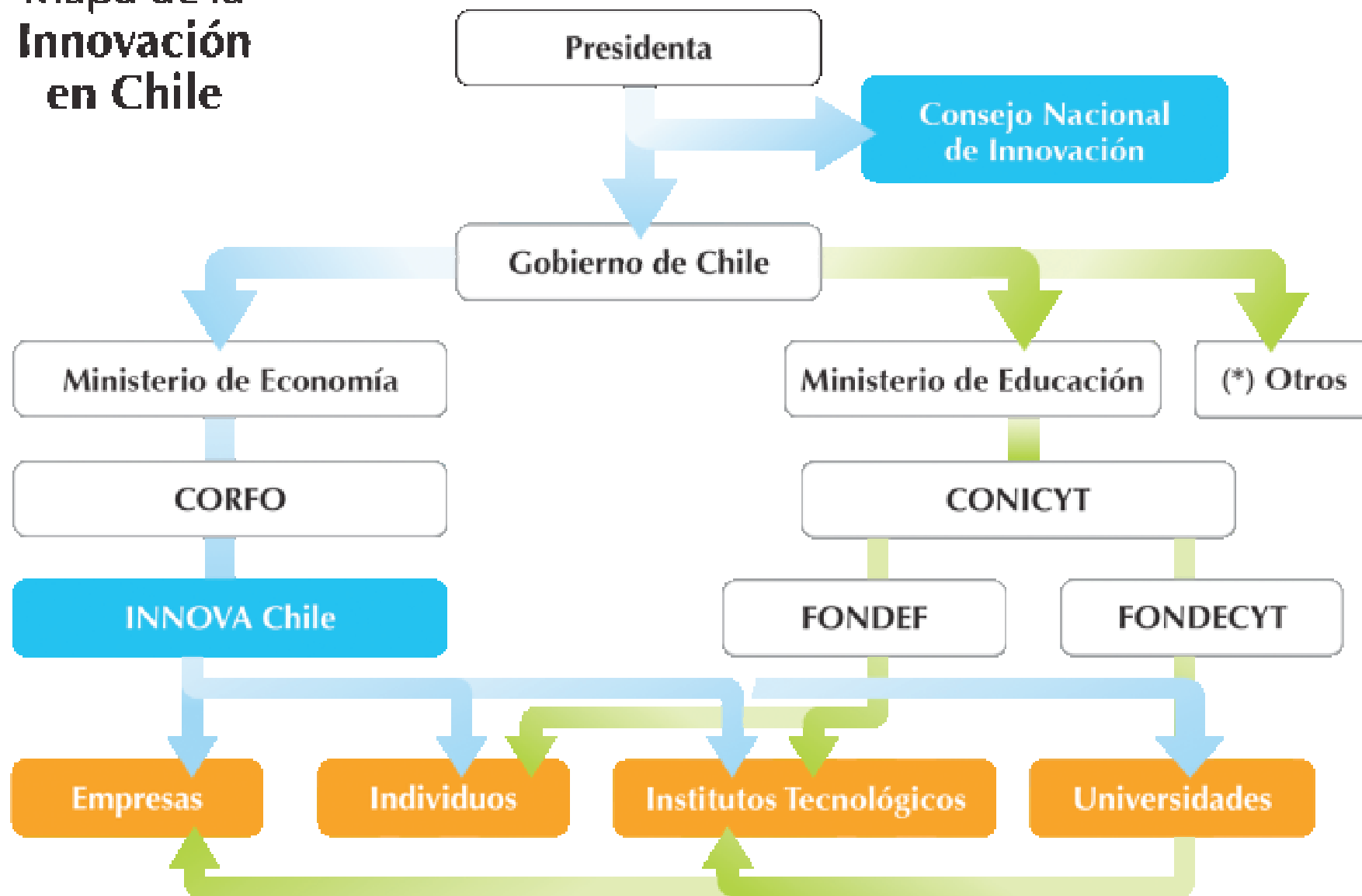
Maryann Ramírez

Ejecutiva de Medio Ambiente y Energía

Subdirección de Biotecnología, Energía y Medio Ambiente

10 de Junio 2008

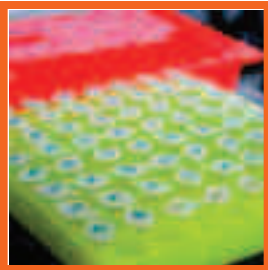
Mapa de la Innovación en Chile



(*) Otros: FIA - Programa Milenio

Desafío CORFO: Aumentar Sustentabilidad del Esfuerzo Innovador

InnovaChile
CORFO



- Aumentar el número de empresas que innovan.
- Apoyar el surgimiento de nuevos emprendimientos innovadores.
- Atraer empresas globales intensivas en nuevas tecnologías o que compiten en base a innovación.

Desafío CORFO: Aumentar Número de Empresas que Innovan

InnovaChile
CORFO



Cerca de 9.000 empresas innovan en todo Chile (*)

La tasa de innovación e I+D en grandes empresas duplica la tasa que se registra en pequeñas y medianas empresas (*)

Chile ocupa el lugar N° 39 en Innovación en el Índice de Competitividad Global (WEF - 2007)



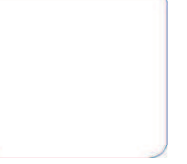
(*) Cuarta encuesta de innovación, provisional. Para empresas con ventas mayores a US\$105,000

INNOVA CHILE

Creado en marzo de 2005, a fin de potenciar la acción de CORFO como principal agencia pública en Chile en la promoción de la innovación

Tiene como ***Misión*** contribuir a elevar la **competitividad de la economía chilena**, por la vía de:

- promover y facilitar la innovación en las empresas,
- estimular el desarrollo emprendedor, así como,
- fortalecer el sistema nacional de innovación.



ESTRATEGIA

InnovaChile

ESTRATEGIA

- Provee de manera integral y flexible, y a través de una sola ventanilla, servicios que cubren los diversos requerimientos que enfrentan las empresas a lo largo del ciclo innovador (desde investigación pre-competitiva, desarrollo, transferencia tecnológica, hasta el escalamiento o introducción de innovaciones al mercado).

Enfoque mixto:

- Opera simultáneamente a demanda (proyectos) y en forma proactiva, a través de programas tecnológicos en sectores y áreas claves de alto impacto, que responden a estrategias concertadas entre el sector privado, la academia y el sector público.
- Por ventanilla abierta (permanente) y por concursos.

InnovaChile
CORFO



Cientes y Servicios

InnovaChile
CORFO

CLIENTES

- Empresas (individuales o asociadas) (aprox.70% Pymes)
- Centros/Institutos tecnológicos
- Universidades (instalados en Chile)
- Financiamiento especializado
- Asesoría experta en todo el ciclo de innovación
- Desarrollo de redes de ayuda para innovar
- Articulación de iniciativas colaborativas

SERVICIOS PRINCIPALES



Líneas de Acción

InnovaChile
CORFO

Innovación Pre-competitiva y de Interés Público

Proyectos destinados a mejorar el entorno innovador de las empresas y de investigación pre-competitiva en tecnologías genéricas (baja apropiabilidad, incertidumbre)

Innovación Empresarial

Proyectos de I+D+i (introducción nuevos productos, bienes o servicios, procesos o mejoras)

Difusión y Transferencia Tecnológica

Proyectos para detección, adaptación y adopción de tecnologías y mejores prácticas disponibles

Emprendimiento Innovador

Capital semilla para la formulación y ejecución de proyectos de negocios innovadores

Creación y fortalecimiento de incubadoras y redes de capitalistas ángeles



Organización

InnovaChile
CORFO

	Innovación de Interés Público	Innovación Empresarial	Difusión y Transferencia Tecnológica	Emprendimiento Innovador
Alimentos				
TICs	EMPRESAS / EMPRENDEDORES			
Biotecnología, Energía y Medio Ambiente	INSTITUTOS Y CENTROS TECNOLÓGICOS, UNIVERSIDADES			
Cluster Minero e Infraestructura				
Turismo Intereses Especiales				
Otras áreas tecnológicas				

X

Logros de InnovaChile 2007

Recursos por **US\$82 millones**

(↑96% vs. 2005)

950 Proyectos de Innovación

(↑132% vs. 2005)

3.369 Usuarios Directos

(↑245% vs. 2005)

2.804 Empresas

311 Universidades y Centros de Investigación

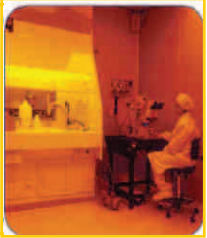
Inversión Conjunta

Público-Privada: **US\$ 145 millones**



Subdirección de Biotecnología, Energía y Medio Ambiente

InnovaChile
CORFO



➤ Apoyar el Desarrollo del Sector Medio Ambiental a través de 2 Lineamientos Estratégicos:

➤ Desarrollo de la Industria

- Promoción y apoyo de emprendimientos
- Orientación y apoyo de nuevos proyectos de innovación

➤ Promoción del Uso de la Tecnología

- Estudios prospectivos y desarrollo de programas temáticos transversales para aprovechamiento de recursos nacionales (recursos naturales, sectores industriales, entre otros).
- Fomentar la incorporación de la temática energética en sectores productivos de forma de mantener y aumentar su competitividad y sustentabilidad energética y ambiental.



Instrumentos InnovaChile

Líneas de Acción

InnovaChile
CORFO

Innovación Pre-competitiva y de Interés Público

Proyectos destinados a mejorar el entorno innovador de las empresas y de investigación pre-competitiva en tecnologías genéricas (baja apropiabilidad, incertidumbre)

Innovación Empresarial

Proyectos de I+D+i (introducción nuevos productos, bienes o servicios, procesos o mejoras)

Difusión y Transferencia Tecnológica

Proyectos para detección, adaptación y adopción de tecnologías y mejores prácticas disponibles

Emprendimiento Innovador

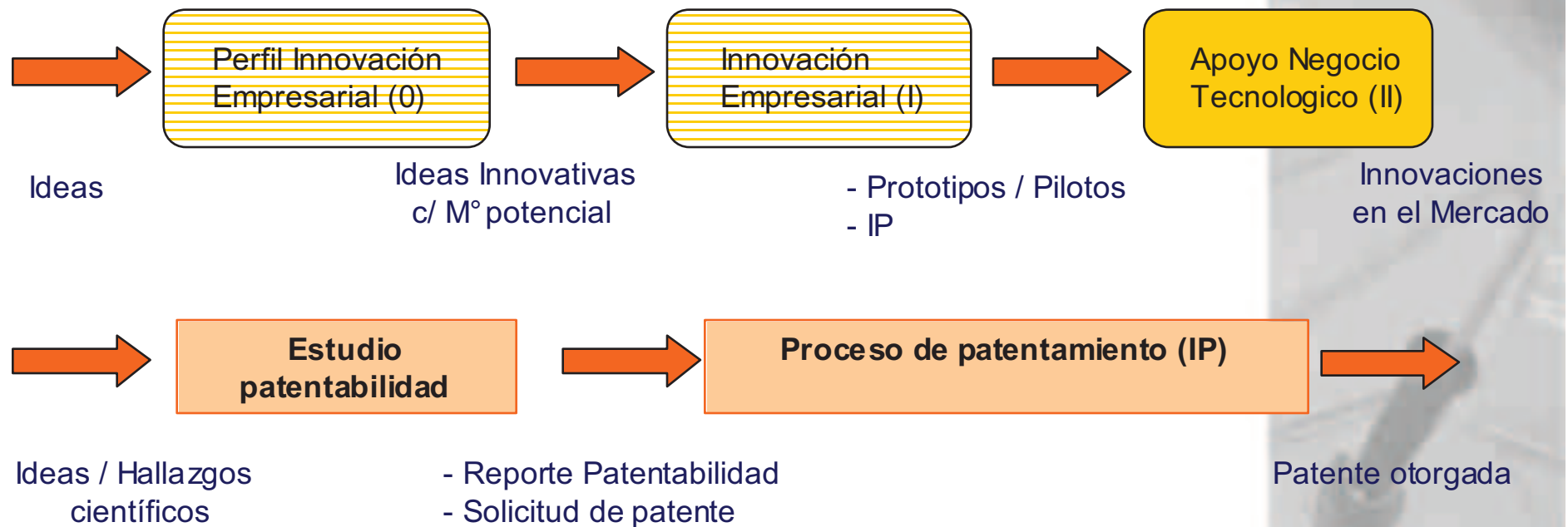
Capital semilla para la formulación y ejecución de proyectos de negocios innovadores

Creación y fortalecimiento de incubadoras y redes de capitalistas ángeles



Innovación Empresarial

InnovaChile
CORFO



Casos Exitosos

InnovaChile
CORFO



DESARROLLO DE BIOGÁS A PARTIR DE LOS RILES

CAPEL OTORGA VALOR A SUS PROCESOS AMBIENTALES

Con el apoyo de INNOVA Chile, la empresa instaló un reactor anaeróbico que permite aprovechar sus desechos líquidos, generados durante el proceso de tratamiento de los riles de la planta de vino, para producir biogás (gas metano).

La Corporación Agrícola Piquera Elqui Ltda. -Capel- está poniéndose al día con la legislación ambiental. Ello a través del desarrollo de un innovador proyecto de producción de biogás a partir de los riles o desechos industriales líquidos que la planta de la Vina Francisco de Aguirre, de su propiedad, ubicada en Ovalle, elimina día a día.

Se trata de la instalación de un reactor anaeróbico que permite la obtención del gas metano que se produce por la reacción bioquímica de las bacterias que realizan el tratamiento de los riles. La novedad del proyecto es que con eso cumple, de manera innovadora, con la legislación ambiental.

"Hicimos un estudio para reutilizar el biogás en las calderas o en la cogeneración eléctrica de la planta, y hemos visto que es más rentable usarlo en las calderas", explica el jefe de Medioambiente de la industria, Juan Carlos Aranobita.

Las calderas de la planta de vino de Ovalle, operan con biogás desde el año 2005. El proyecto ha significado un enorme esfuerzo para la empresa, porque el grueso del total invertido lo aportaron sus dueños. "Solo en el reactor se hizo una inversión de \$ 150 millones, de los cuales \$ 70 millones los aportó INNOVA Chile. Pero, el proyecto completo de obtención del biogás costó \$ 450 millones, de modo que Capel invirtió \$ 360 millones en total", explica orgulloso Aranobita.

INVESTIGACIÓN Y CREATIVIDAD

El proyecto se gestó en conversaciones con académicos de la Universidad Católica de Valparaíso, pues la empresa necesitaba saber cómo se podía reutilizar el biogás que se genera en la planta de tratamiento. "Primero hicimos



un proyecto piloto en Alto del Carmen, también con el apoyo de CORFO, y como nos fue bien lo hicimos acá en Ovalle", cuenta Aranobita.

Para la empresa era un gasto invertir en las necesidades ambientales, pero era un aspecto ineludible. "Entonces, investigando cómo podíamos obtener un retorno de estas inversiones es que supimos que en Europa tienen reactores anaeróbicos que se usan para esto. Ellos tienen más ventajas y subsidios para cuidar el medioambiente, pero de todas maneras lo implementamos en nuestra planta", señala.

Luego vino la postulación a INNOVA Chile y los recursos llegaron. "Gracias a ese apoyo hemos desarrollado al menos 10 proyectos de innovación en nuestras plantas. La relación ha sido muy buena", subraya el jefe ambiental.

REUTILIZAR, NO CONTAMINAR

El reactor anaeróbico es un equipo totalmente automatizado cuyo controlador debe estar atento a los cambios que se producen a nivel de las bacterias. Aquí se controla si la eficiencia del gas está dentro del rango que corresponde, lo que depende de la cantidad de materia orgánica que

FOIHA TÉCNICA

Nombre proyecto	Desarrollo de una tecnología de bajo costo para la utilización de biogás como combustible alternativo para generación de vapor en calderas y/o en la co-generación de energía eléctrica
Empresa	Cooperativa Agrícola Piquera Elqui Limitada (Pizco Capel)
Costo total	\$ 150.116.000
Aporte INNOVA Chile	\$ 70.201.000
Aporte empresa	\$ 79.915.000
Área de negocio	Innovación Empresarial
Línea de apoyo	Innovación Empresarial Individual
Sector	Agronegocios
Contacto	Juan Carlos Aranobita (56-51) 411 251 j.aranobita@capel.cl Carretera La Chimba s/n, Ovalle



Transferencia Tecnológica

InnovaChile
CORFO



Resultados

Diagnósticos comparativos (benchmarking), Aprendizajes,
Creación de redes, Adaptación de de modelos, Motivación,
Técnicos y profesionales calificados, Mayor capacidad
innovadora, etc.

Impactos

Aumento de productividad y competitividad en
empresas, clusters y territorios.

Proyectos de Biogás

InnovaChile
CORFO

N°	AÑO	PROYECTO
1	1994	EVALUACION DEL TRATAMIENTO ANAEROBIO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE PLANTAS CERVECERAS
2	1996	AUMENTO DE LA PRODUCCION DE BIOGAS Y DE LA VIDA UTIL DE LOS RELLENOS SANITARIOS MEDIANTE ESTABILIZACION ACELERADA
3	1998	GASIFICADOR ECOFULL-GAS
4	1999	TRATAMIENTO ANAEROBIO DE AGUAS RESIDUALES PROVENIENTES DE LA INDUSTRIA PISQUERA DE ALTO DEL CARMEN, CAPEL, III REGION DE ATACAMA.
5	2003	DESARROLLO DE UNA TECNOLOGIA DE BAJO COSTO PARA LA UTILIZACION DE BIOGAS COMO COMBUSTIBLE ALTERNATIVO PARA LA GENERACION DE VAPOR EN CALDERAS Y/O EN LA CO-GENERACION DE ENERGIA ELECTRICA"
6	2004	MANEJO DE LOS RESIDUOS ORGANICOS EN UN SISTEMA AVICOLA, MEDIANTE EL USO DE PRODUCTOS INNOVADORES Y APLICANDO TECNOLOGIA LIMPIAS
7	2005	CONSULTORIA ESPECIALIZADA "PLANTA DE BIOGAS PARA EL TRATAMIENTO DE DE RILES EN LA INUSTRIA DE LOS ALIMENTOS".
8	2006	BIODIGESTION DE RESIDUOS SOLIDOS AVICOLAS (GUANO) Y PRODUCCION DE BIOGAS PARA CONSUMO ENERGETICO)
9	2006	PASANTIA EN GESTION E IMPLMENTACION DE NUEVAS TECNICAS DE RELLENO SANITARIO
10	2008	MISION TECNOLOGICA: RECICLAJE, APROVECHAMIENTO ENERGETICO Y SOLUCIONES INTEGRALES A PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES RECICLAJE

Convocatoria de Entidades Promotoras de Mecanismo de Desarrollo 2007

InnovaChile
CORFO

Las entidades promotoras de MDL, durante los tres próximos años, realizarán actividades relacionadas con:

- Apoyar proyectos MDL en el mercado nacional de manera que puedan superar barreras
- Ejecutar acciones que mejoren el entorno de mercado
- Promover la Transferencia Tecnológica de tipologías de proyectos MDL que se hayan implementado en el extranjero, pero no en Chile.
- Promover la utilización de tecnologías exitosas que se hayan habilitado en el país en el marco del MDL, pero no se hayan podido masificar.
- Generar las condiciones de mercado que hagan posible una introducción significativa del MDL en Chile, en especial para empresas de tamaño pequeño y mediano.



Entidades Promotoras de Mecanismo de Desarrollo

InnovaChile
CORFO

Las Entidades promotoras son:

PUCV y EcofysValgesta S.A

“CGF-MDL Chile Creación e Implementación del Centro de Gestión y Fortalecimiento para el MDL en Chile”

Fundación Chile, Endesa Internacional S.A, Corporación de Capacitación y Empleo de la SOFOFA y Corporación Chilena de la Madera

“Entidad de Promoción del MDL, para Mejorar la competitividad y el Desarrollo sostenible de las Empresas Nacionales”

x

Convocatorias Relacionadas

InnovaChile
CORFO

TURISMO:

1. Programas de gestión ambiental y producción limpia: en particular Isla de Pascua
2. Aplicación de Modelo de Gestión de destinos con énfasis en sustentabilidad: Isla de Pascua, San Pedro de Atacama, Torres del Paine
3. Programas de difusión orientados a gestión sustentables de destinos, énfasis en destinos posicionados internacionalmente y de alta visitación: Isla de Pascua, San Pedro de Atacama, Torres del Paine

CLUSTER MINERO (Convocatoria)

1. Disponibilidad, eficiencia en el uso y gestión sustentable de los recursos hídricos,
2. Incorporación de procesos y dispositivos que apunten a utilizar eficientemente la energía en procesos mineros.
3. Fortalecimiento de la sustentabilidad ambiental en aspectos relacionados con tratamiento de residuos, el cierre de faenas mineras y el manejo de lastres, entre otros.

AGROALIMENTOS (Convocatoria)

1. Agenda Energética
2. Residuos Líquidos y Sólidos



Resumiendo...

InnovaChile
CORFO

InnovaChile está comprometido en desarrollar la Industria de ERNC, a través de la Innovación, tanto en productos como procesos.

Desde 2007, cuenta con una Subdirección temática relacionada con Energía, a través de la cual se canalizan oportunidades de financiamiento de proyectos relacionados con Biogás.

Actualmente se está articulando una mesa de trabajo publico-privada con el propósito de diseñar una Convocatoria Nacional de ERNC, que considerará Biogás. (Lanzamiento 2009)





Herramientas para la Innovación en ERNC

GRACIAS!

Maryann Ramírez

Ejecutiva de Medio Ambiente y Energía

Subdirección de Biotecnología, Energía y Medio Ambiente

10 de Junio 2008

mramirez@corfo.cl