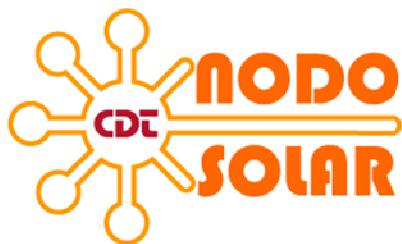


Apertura Nodo Solar 2009

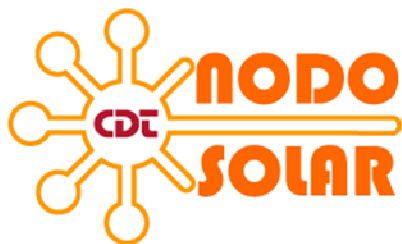




NODO SOLAR CDT

- **Nodo Solar: “Fortalecimiento de redes tecnológicas y capacidades del sector solar térmico, como respuesta a las necesidades energéticas de Chile”**
- El Nodo Solar CDT es un Nodo Tecnológico cofinanciado por InnovaChile, CORFO, y organizado por la Corporación de Desarrollo Tecnológico.
- Durante este año 2009 se realizarán un conjunto de actividades de capacitación, demostración y difusión de las tecnologías solares térmicas, todo dentro del marco del Nodo Solar. Con ello se espera generar un gran impacto en los distintos sectores involucrados, generando un aumento de las actividades relacionadas con la energía solar térmica.



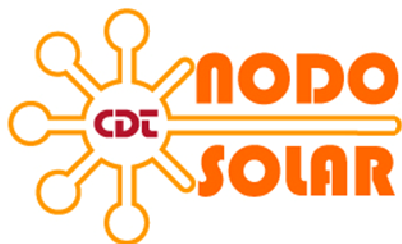


NODO SOLAR CDT

- Estado de la Industria Solar Térmica en Chile

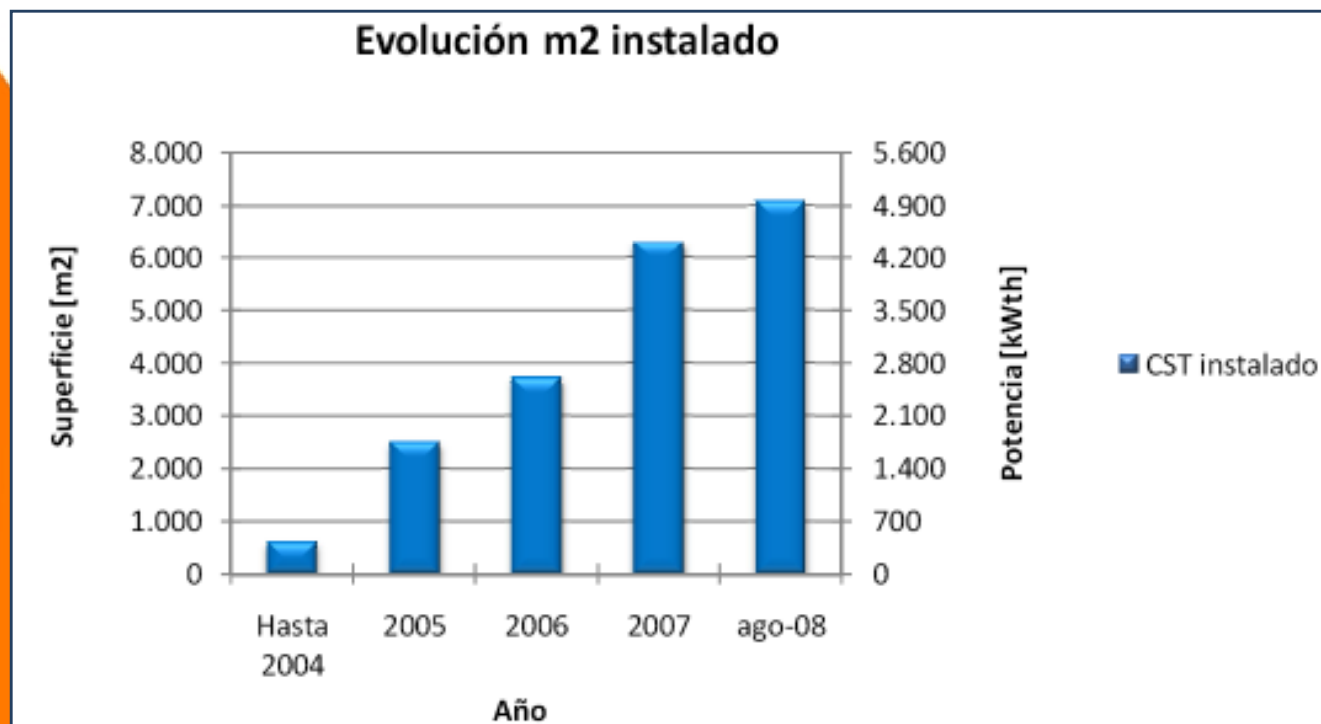


20 de marzo de 2009



NODO SOLAR CDT

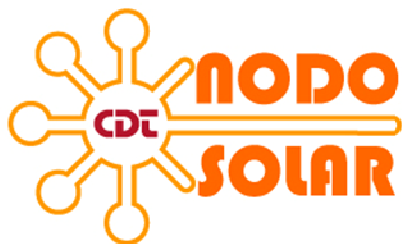
- Mercado incipiente (demanda):



Fuente: CDT

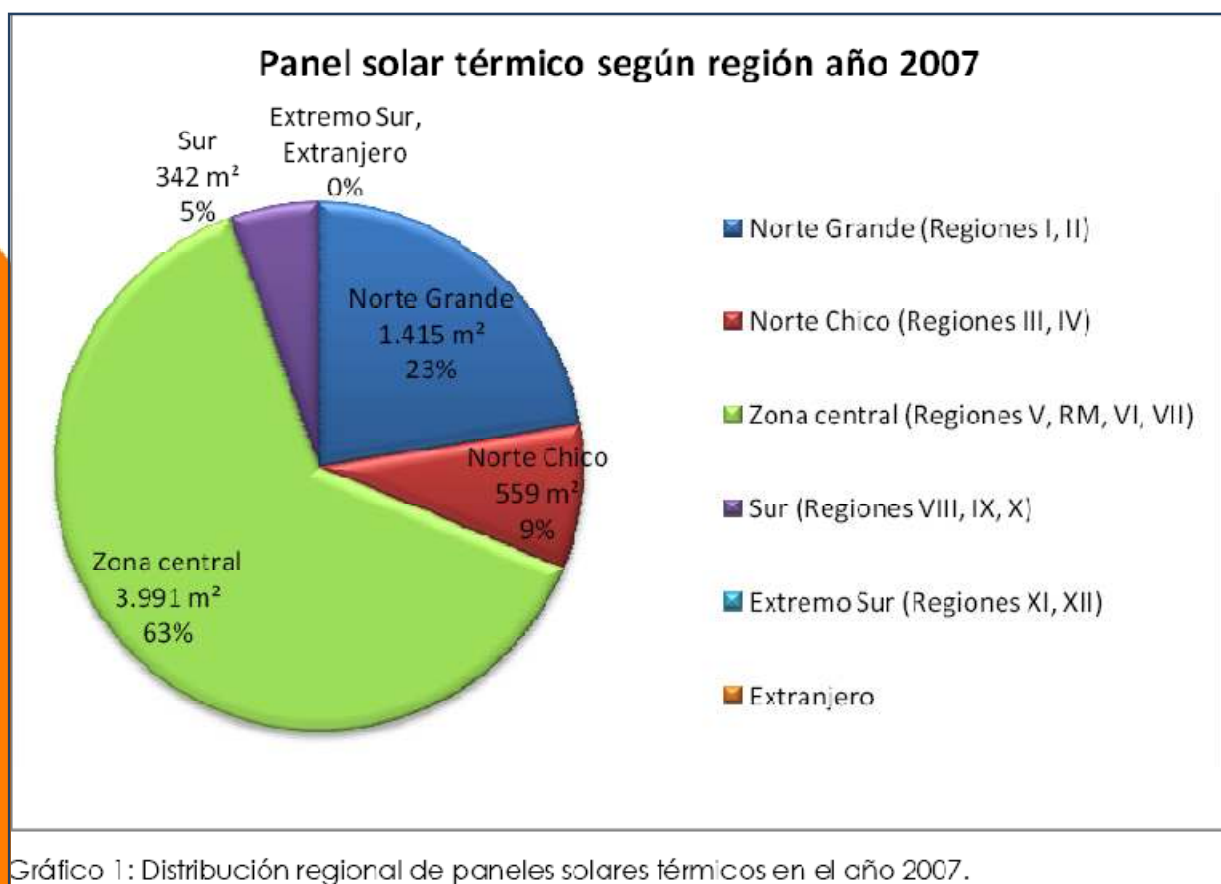


20 de marzo de 2009



NODO SOLAR CDT

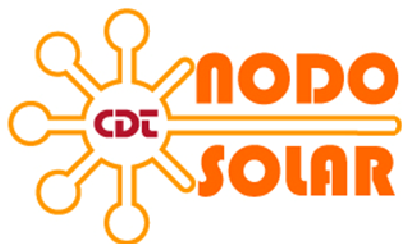
- Mercado en estado incipiente (demanda):



Fuente: CDT

20 de marzo de 2009





NODO SOLAR CDT

- Mercado en estado incipiente (demanda):

Superficie de paneles solares térmicos según sector

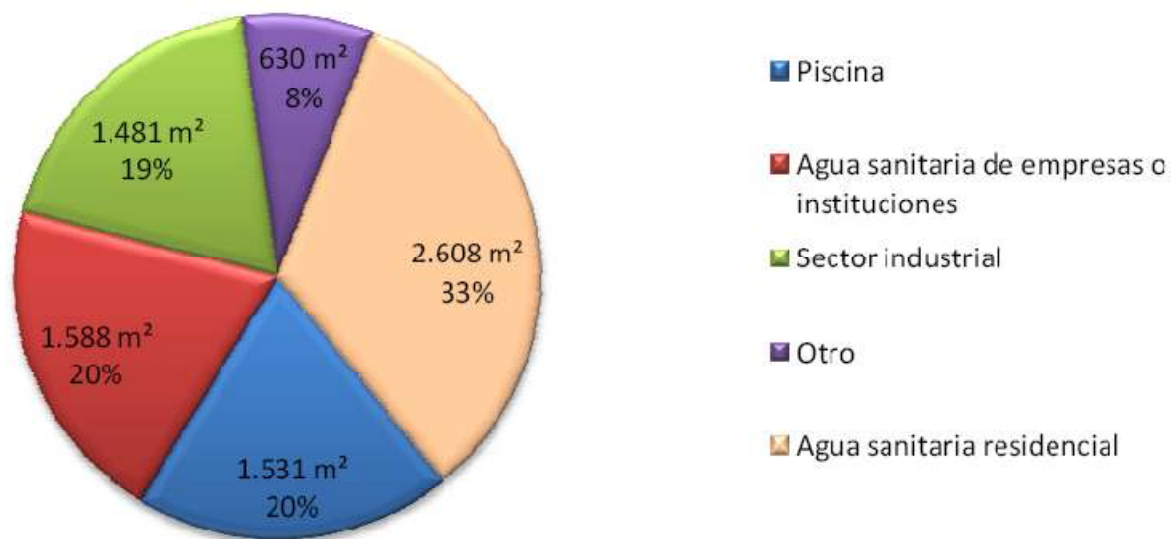


Gráfico 2: Sectorización de paneles solares térmicos, superficie en [m²] y porcentual para año 2007.

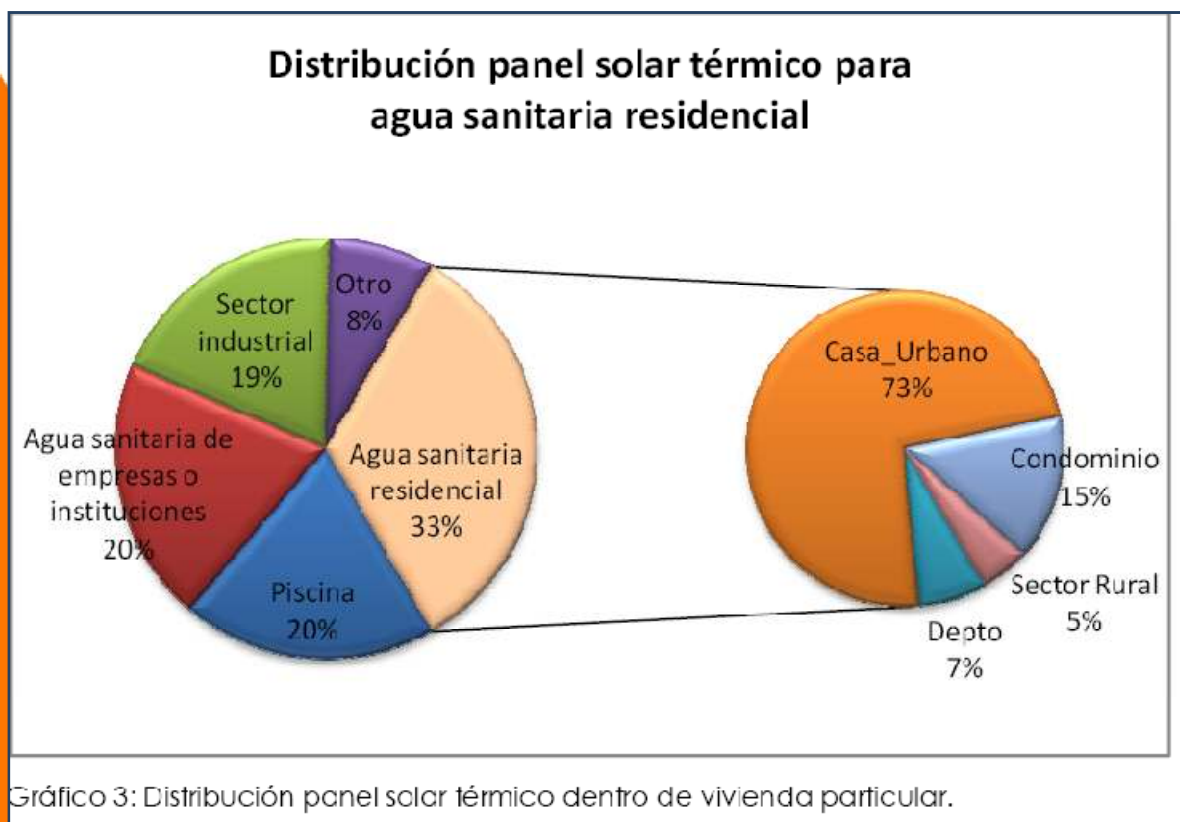
Fuente: CDT

20 de marzo de 2009



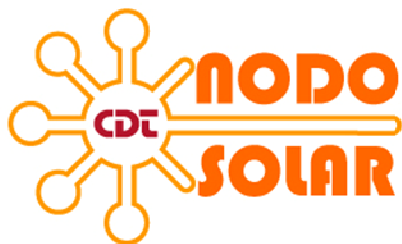
NODO SOLAR CDT

- Mercado en estado incipiente (demanda):



Fuente: CDT

20 de marzo de 2009



NODO SOLAR CDT

- Mercado en estado incipiente (Oferta):

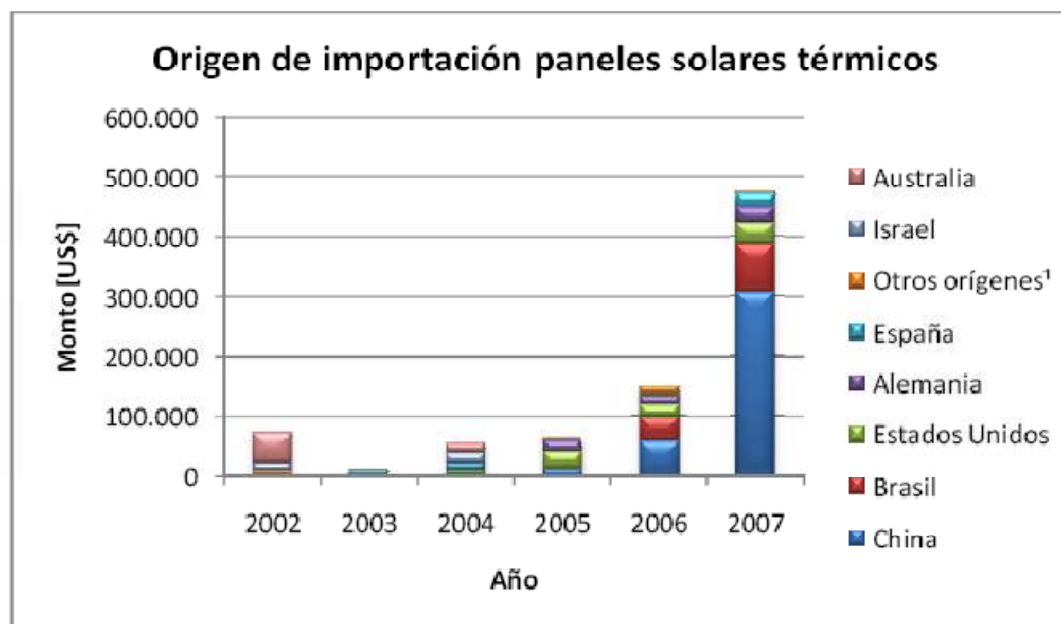


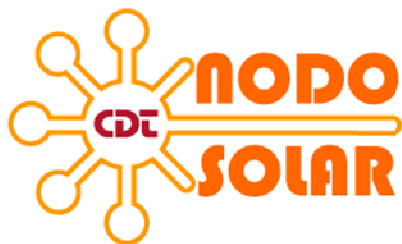
Gráfico 8: Origen de los paneles solares térmicos según monto de importaciones por año.

¹Otros orígenes corresponde principalmente a: Canadá, Dinamarca, Francia, Grecia, México, Perú, Turquía.

Fuente: Servicio Nacional de Aduana, bajo código arancelario 84191900.

Fuente: CDT





NODO SOLAR CDT

- Mercado en estado incipiente (Oferta):

Distribución del porcentaje de empresas por regiones

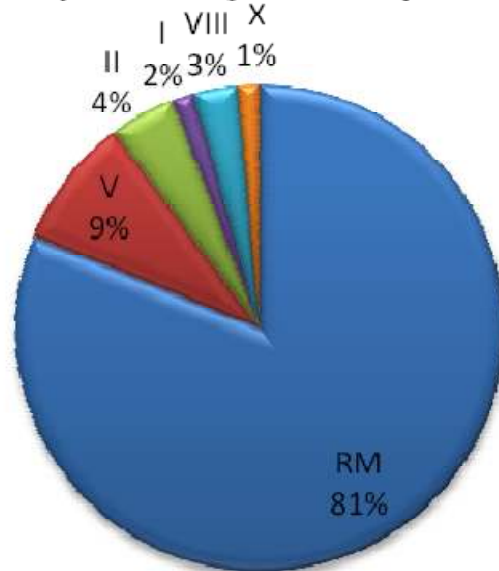
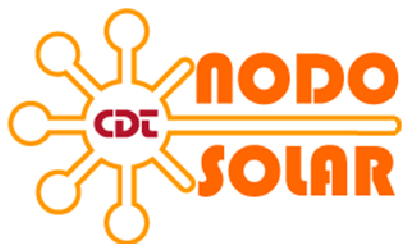


Gráfico 6: Distribución del porcentaje de empresas por región en Chile.

Fuente: CDT





NODO SOLAR CDT

- Mercado en estado incipiente (Oferta):

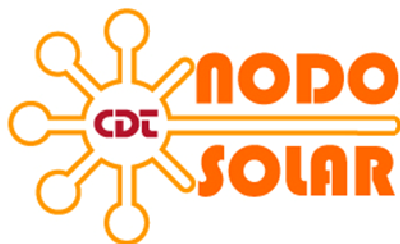


Gráfico 1: Actividad de las empresas vinculadas al rubro de los paneles solares.

Fuente: CDT



20 de marzo de 2009

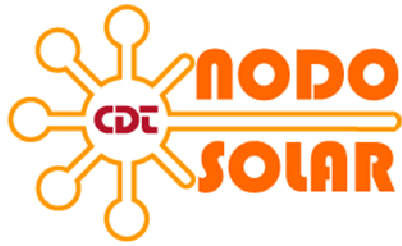


NODO SOLAR CDT

- **Conclusiones:**

- Industria que se encuentra en el punto de inflexión
- Se registro un crecimiento casi explosivo de empresas de energía solar en los últimos años
- Industria muy centralizada (RM)
- No existe diferenciación de las labores de suministro de equipos, diseño e instalación como en otros rubros similares más desarrollados
- Industria que presenta escasas barreras de entrada y de salida !!! (peligro)
- Se promulgará un beneficio que tendrá mayor impacto en en sector inmobiliario, específicamente en:
 - Multiviviendas
 - Viviendas de menor valor (sociales)

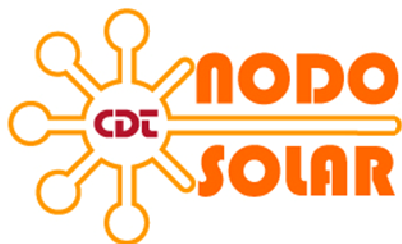




NODO SOLAR CDT

- ¿Que se puede hacer para mejorar las brechas tecnológicas que enfrenta este “incipiente” sector?
- A continuación se presentan las actividades que realizará la CDT en el marco de este nodo de difusión tecnológica





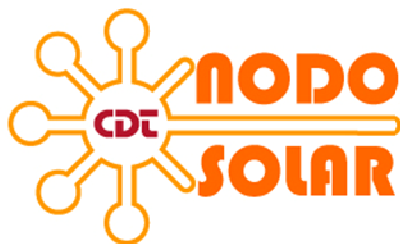
CURSOS Y JORNADAS TÉCNICAS

Tipo De Actividad	Descripción	Características Grupo Empresas Atendidas	Fecha Realización	Expositor
Jornada técnica N°1: Técnicas para instalación de colectores solares"	Jornada teórico práctica. Capacitación dirigida especialmente a instaladores de colectores solares, para que mejoren sus competencias en el tema.	Instaladores de energía solar, técnicos en climatización, técnicos no calificados (gasfiteros, electricistas, otros).	Abril 2009	Instituto Profesional Providencia

- **2 jornadas de excelencia en instalaciones de sistemas solares térmicos (teórico – prácticas)**
- **8 horas de duración**
- **Impartidas por un IP**



20 de marzo de 2009



CURSOS Y JORNADAS TÉCNICAS

Tipo De Actividad	Descripción	Características Grupo Empresas	Fecha Realización	Expositor
Curso Nº1: "Especialización Ingeniería Conceptual y de Detalle (Industria Minera, hotelera e inmobiliaria)"	Desarrollo de curso en jornadas de 16 horas, con dos días de duración a fin de transferir a los asistentes conocimiento específico de ingeniería conceptual y de detalle y traspasar ejemplos exitosos de uso de energía solar en proyectos de industria minera	Ingenieros, diseñadores, arquitectos de empresas de energía solar, constructoras y de climatización.	23-06-2009 24-06-2009	David Ferrus Cortina, España

- **Curso de especialización de Ingeniería Conceptual y de detalle, aplicadas en centrales solares térmicas.**

- **16 horas de duración**



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA



20 de marzo de 2009

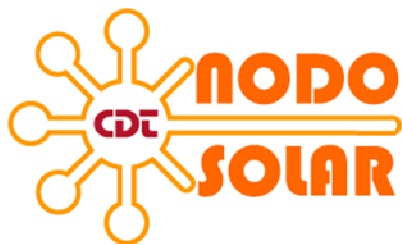
TALLERES

Tipo De Actividad	Descripción	Nº Empresas Participantes	Características Grupo Empresas	Fecha Realización	Expositor
Taller Nº 1: "Charla Energía Solar en Construcción y Arquitectura"	Jornada de 2 horas de duración. Se expondrán sobre el uso eficiente de las energías renovables no convencionales en la arquitectura y construcción, y sobre usos, aplicaciones y casos de éxito en Europa de la energía solar.	250	Empresas de ingeniería, arquitectura, climatización, energía solar, inmobiliarios, proveedores, centros de formación técnica etc.	10-03-2009	Julián Blanco, Marcelo Huenchoñir.

- **Charla realizada el pasado martes**
- **Experiencia española respecto a la energía solar térmica**
- **Conceptos de Energía Solar Pasiva**

20 de marzo de 2009





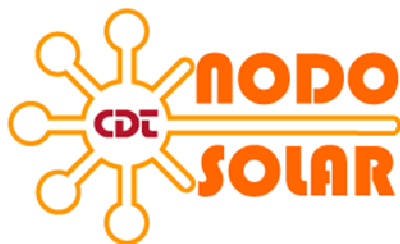
TALLERES

Tipo De Actividad	Descripción	Características Grupo Empresas	Fecha Realización	Expositor
Taller N° 2: "Nuevas Tecnologías en Energía Solar"	Jornada de 3 horas de duración. Se expondrán las nuevas tecnologías existentes para el aprovechamiento de energía solar en climas extremos	Empresas de ingeniería, arquitectura, climatización, energía solar, inmobiliarios, proveedores, centros de formación técnica, etc.	Mayo 2009	René Arenas, Passivhauss, Pto. Montt

- **Taller orientado al uso de energía solar en climas extremos**
- **Desarrollo de proyectos integrales, donde la energía solar es un elemento más a considerar**
- **Importancia de un correcto diseño**



20 de marzo de 2009



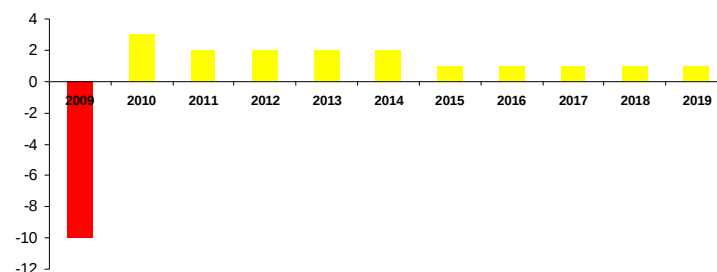
TALLERES

Tipo De Actividad	Descripción	Características Grupo Empresas	Fecha Realización	Expositor
Taller N°3: "Evaluaciones económicas y beneficios tributarios"	Jornada de 3 horas de duración. Se expondrá sobre la ley de beneficio tributario	Empresas de ingeniería, arquitectura, climatización, energía solar, inmobiliarios, proveedores, centros de formación técnica, etc.	Agosto 2009	Por definir

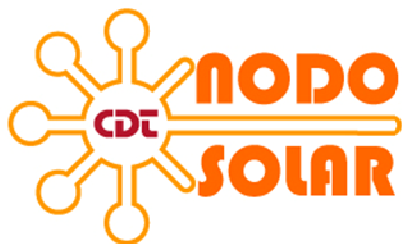
• Necesidad de aclarar los concepto técnico – financieros a las empresas del rubro

- Evaluaciones Económicas
- Precios combustibles
- Competitividad de soluciones energéticas

• Análisis en profundidad del beneficio tributario, el que se espera esté promulgado para esa fecha



20 de marzo de 2009



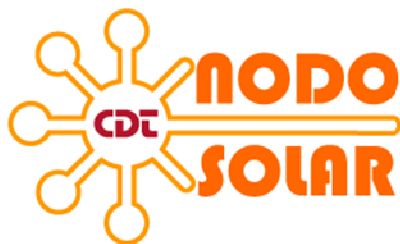
TALLERES

Tipo De Actividad	Descripción	Características Grupo Empresas	Fecha Realización	Expositor
Taller N°4: "Especificaciones técnicas de sistemas solares térmicos para arquitectos"	Jornada de 3 horas de duración.	Empresas inmobiliarias, empresas gestores inmobiliarios, empresas constructoras inmobiliarias.	Sept. 09	Por definir
Taller N°5: "Especificaciones técnicas de sistemas solares térmicos para arquitectos, 2° versión"	Jornada de 3 horas de duración.	Empresas de ingeniería, arquitectura, climatización, energía solar, inmobiliarios, proveedores, centros de formación técnica etc.	Oct. 09	Por definir

- **Necesidad de desarrollar especificaciones técnicas para arquitectos**
- **Importancia de involucrarlos en el inicio del proceso constructivo**



20 de marzo de 2009



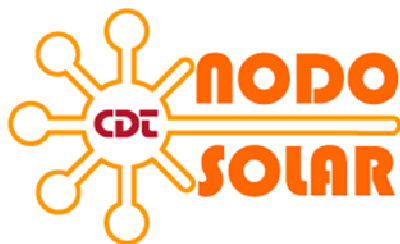
TALLERES

Tipo De Actividad	Descripción	Características Grupo Empresas	Fecha Realización	Expositor
Taller N° 6: "Herramientas de apoyo a la Innovación y mejoramiento de la gestión administrativa de las empresas".	Se desarrollara un taller cuya finalidad es dar a conocer a las empresas a atender las herramientas de financiamiento de proyectos de innovación que se encuentran disponibles actualmente en el sistema nacional de innovación.	Representantes de: Empresas Constructoras, Oficinas de Arquitectos, Empresas de Climatización, Empresas de diseño e instalación de soluciones solares, PPEE, Minvu, MOP.	12-11-2009	Expertos CDT

- **Dar a conocer mecanismos de financiamiento que otorga el estado a PYMES**
- **Informar de las posibilidades de mejoramiento administrativo y operacional que ofrece el estado a través de diversos instrumentos**



20 de marzo de 2009



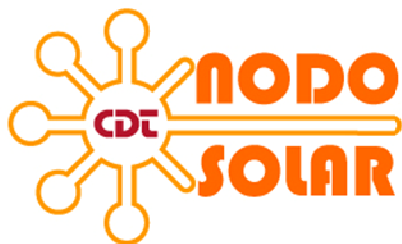
ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN

Tipo De Actividad	Descripción	Nº Ejemplares	Fecha Realización
Publicación Documento Técnico "Uso de Energía Solar en Proyectos Inmobiliarios"	Publicación de documento técnico, tipo manual, con el cual se busca recopilar el conocimiento acerca del diseño, instalación y uso de colectores solares para generación de agua caliente sanitaria en proyectos inmobiliarios y de servicios.	1000	2009

- **Desarrollo del 2do Manual Solar Térmico de la CDT**
- **Orientado al diseño e ingeniería de centrales solares de agua caliente (multifamiliares, industriales y comerciales)**
- **Profesor a cargo: Phd. Rodrigo Escobar (UC)**
- **Fichas técnicas de proveedores de soluciones solares**
- **Aprox. 1000 ejemplares y descarga gratis**

20 de marzo de 2009



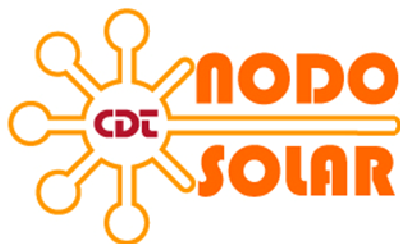


ACTIVIDADES DE PROMOCIÓN

Tipo De Actividad	Descripción	Nº Empresas Participantes	Características Grupo Empresas	Fecha Realización
Ciclo de Charlas en Universidades	Promover la participación de universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica en las actividades propias de esta línea de acción.		Universidades, Centros de Formación Técnica, Institutos Profesionales	Mayo - Noviembre



20 de marzo de 2009



PUBLICACIONES Y MISIÓN TECNOLÓGICA

Tipo De Actividad	Descripción	Nº Empresas Participantes	Características Grupo Empresas	Fecha Realización
Misión Tecnológica: "Uso de energía solar en proyectos inmobiliarios y de servicios, la experiencia Española"	Realización der una misión tecnológica a fin de conocer la experiencia española. Se visitará la feria International Forum Renewables Energy, en Bilbao, instalaciones de Endesa Solar, en Madrid y el instituto CIMNE de Barcelona entre otros lugares.	15	Empresas constructoras, oficinas de arquitectos, empresas de climatización, empresas de diseño e Instalación de Soluciones Solares	Entre 06-06-2009 y 17-06-2009

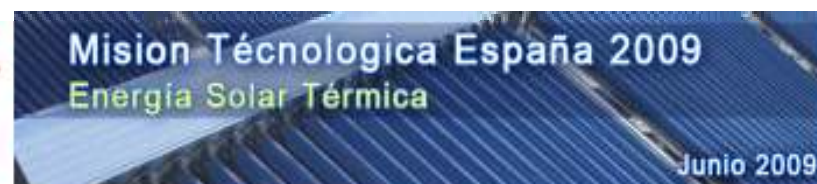
• Misión orientada específicamente a energía solar térmica

• Se visitará el "European Future Energy Forum"

• Se visitarán centros de tecnología en Barcelona

• Se visitarán obras inmobiliarias que utilicen energía solar térmica

20 de marzo de 2009



La Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT, de la Cámara Chilena de la Construcción, invita a formar parte de la Misión Tecnológica España 2009, dentro del marco de actividades del Node Solar (www.e-solar.cl), a realizarse en junio de 2009, con el objetivo de:

- Identificar las tecnologías utilizadas en el aprovechamiento de la Energía Solar para calentamiento de aguas sanitarias.
- Se coordinarán reuniones con profesionales del sector energético, con el propósito de discutir en detalle las interrogantes planteadas con respecto al tema solar.
- Además, se visitarán centros de investigación y obras relacionadas

Dentro de las actividades organizadas, se destacan las siguientes:

Visita al Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, CIMNE, en Barcelona.

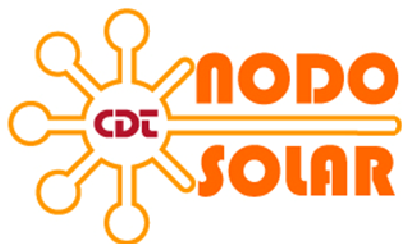
Visita al Primer Foro Europeo de la Energías Renovables 2009, que se llevará a cabo en Béban, el 9, 10 y 11 de junio 2009

Informaciones

Comunicarse con Carmen María León, cmleon@cdt.cl o al teléfono: (56-2) 718.7500

Colabora





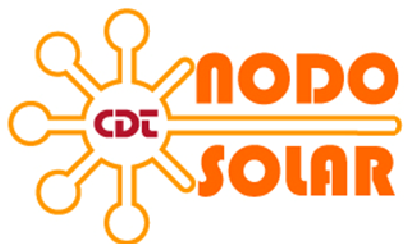
PUBLICACIONES

- **3 publicaciones con tiraje de aprox. 1000 ejemplares**
- **Diversas secciones donde se describirá:**
 - **Estado del arte en Chile**
 - **Entrevistas a personajes relevantes**
 - **Obras nacionales e internacionales**
 - **Buenas prácticas de la energía solar térmica**
 - **Análisis del mercado**
 - **Calendario de actividades**
 - **Regulaciones e incentivos**
- **Se podrá descargar gratis del sitio web del nodo:**

www.nodosolar.cl



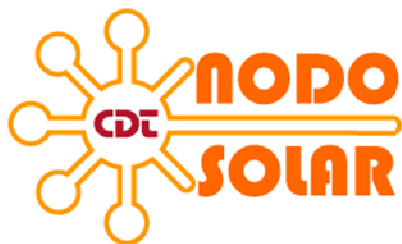
20 de marzo de 2009



PUBLICACIONES



20 de marzo de 2009



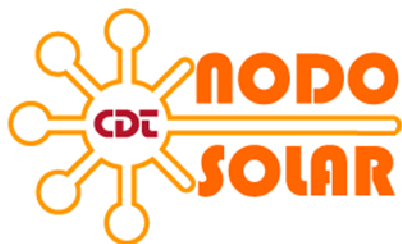
SEMINARIOS

Tipo De Actividad	Descripción	Nº Empresas Participantes	Características Grupo Empresas	Fecha Realización
Seminario de Clausura	Realización de un seminario de medio día de duración con el fin de dar por terminado el nodo. Esta actividad se realizará en la Cámara Chilena de la Construcción y contará con la presencia de las autoridades de CORFO, PPEE, CCHC y CNE entre otras.	200	Empresas de ingeniería, arquitectura, climatización, energía solar, inmobiliarios, proveedores, centros de formación técnica etc.	03-12-2009

- **Presentación de expertos internacionales**
- **Lanzamiento del 2do Manual de energía solar térmica**
- **Recuento de las actividades realizadas**



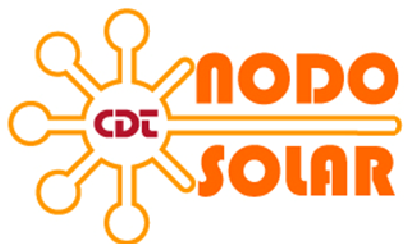
20 de marzo de 2009



CONCLUSIONES

- **Actividades que esperamos contribuyan a mejorar las brechas detectadas de esta actividad**
- **Demanda**
 - **Difusión del cliente final**
- **Oferta**
 - **Etapas de diseño**
 - **Instalaciones**
 - **Gestión de las empresas**
- **Las invitaciones serán enviadas una o dos semanas antes de cada evento, y los cupos son limitados.**





Gracias



20 de marzo de 2009