

Energías Sostenibles para Chile: Evaluación de Necesidades y Prioridades Tecnológicas

21 Agosto de 2007

Sede de la CEPAL, Santiago, Chile

Organiza: Cambio Climático Y Desarrollo Consultores

Patrocina: CEPAL y Comisión Europea

El Contexto

Un importante aspecto del desarrollo económico sostenible, a la luz del actual conocimiento sobre el proceso de calentamiento global de origen antropogénico, sus causas y sus eventuales consecuencias, es la investigación, desarrollo e implementación de tecnologías que aumenten la eficiencia energética y/o permitan un cambio desde combustibles de origen fósil a fuentes de energía renovables.

Participantes en el Consorcio

Instituciones participantes en el Consorcio		
•Foundation Joint Implementation Network	JIN	The Netherlands
•University of Edinburgh	UEDIN	UK
•Asian Institute for Technology	AIT	Thailand
•Public Power Corporation S.A.	PPC	Greece
•Interdisciplinary Center for Technological Analysis and Forecasting	ICTAF	Israel
•National Technical University of Athens - Department of Electrical and Computer Engineering	EPU-NTUA	Greece
•Intermediate Technology Development Group East Africa	ITDG EA	Kenya
•Cambio Climático y Desarrollo Consultores	CC&D	Chile
•Energy Delta Institute	EDI	The Netherlands
•Kunming University of Science and Technology	KUST	China
Consultores		
•Peter Kalas	Czech Republic	
•Lubomir Nondek	Czech Republic	



TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES, EN EL ÁMBITO DE LA ENERGÍA, A LOS PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO, A TRAVÉS DEL MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO.

El estudio se propone entregar información relevante para el aumento de la velocidad y escala de penetración de tales tecnologías en los países en vías de desarrollo, prestando especial atención a la evaluación de las capacidades institucionales requeridas para una puesta en práctica efectiva de ellas y en qué medida tales capacidades están actualmente disponibles en estos países.

El Estudio Comprenderá:

- 1.- Revisión y evaluación del estado del arte del MDL, con particular atención a los programas de financiamiento para este tipo de actividades establecidos por los gobiernos de los países inversores y entidades del sector privado de ellos, iniciativas de políticas establecidas por los países en desarrollo para la utilización de este mecanismo, metodologías para la contabilización de gases de efecto invernadero aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL, y potenciales barreras para la implementación de estos proyectos.
-

El Estudio Comprenderá:

(continuación)

-
- 2.- Evaluación del estado del arte con relación a las tres opciones tecnológicas en que el estudio centrará su atención: cambio de combustible, sistemas de producción de electricidad descentralizados y captura y almacenamiento de CO₂. Ésta incluirá un análisis de status de cada tecnología en término de la investigación y el progreso alcanzado en su desarrollo y/o penetración en los mercados de la UE y a una escala global. Además, se identificarán las barreras que necesitan ser superadas para permitir una aplicación a gran escala de estas tecnologías, así como la infraestructura mínima requerida para ello.
-

El Estudio Comprenderá:

(continuación)

-
- 3.- Investigación exploratoria, basada en el análisis de estudio de caso para Chile, China, Israel, Kenia, y Tailandia, de las medidas necesarias de adoptar que permitan la difusión de tecnología sostenibles a los países en vías de desarrollo. Esta investigación se centrará particularmente en las estrategias energéticas y las infraestructuras desarrolladas por los países (habilidades, aceptabilidad pública, entre otros aspectos), que son apoyadas por los tomadores de decisión sobre este tema. Este elemento también contemplará un análisis, a la luz de estos antecedentes, sobre el eventual papel que el MDL pudiera jugar en fomentar/facilitar este proceso de difusión tecnológica.
-

El Estudio Comprenderá:

(continuación)

4.-Diseminación de los resultados 1 a 3 a tomadores de decisión en la UE y en países en desarrollo.

Consulta a Expertos Locales

Para establecer las características y dinámica de la industria de la energía en los países que comprende el estudio, en una primera etapa se plantea realizar un proceso de consulta a actores locales relevantes al tema, pertenecientes a los mundos transversales a él como son la industria, la academia, las ONGs y el gobierno, entre otros.

Modalidad para la Consulta

Por medio de un Cuestionario estructurado alrededor de consultas de opiniones sobre:

- Necesidades energéticas y prioridades,
 - Tecnologías más apropiadas para responder a esas necesidades
 - Beneficios de la implantación de estas tecnologías
 - Barreras para la implementación de ellas.
-

Taller

Con el propósito de incrementar el valor y representatividad de las opiniones recogidas en la fase de consulta a expertos locales, se organizarán Talleres en cada país que comprende el estudio, con el propósito de confrontar las opiniones recibidas de los entrevistados con la de una audiencia, con interés y opinión sobre estos temas, lo más amplia posible.

Criterios para la Selección de Entrevistados Nacionales

- ❑ Personas destacadas por su participación en la discusión de temas vinculadas a la energía.
 - ❑ Con gran experiencia con los temas a tratar, ya sea teórica (académicos) o empírica (realizadores de proyectos o fiscalizadores)
 - ❑ Representativas en sus opiniones (gerentes generales en empresas de energía renovable, directores de programa de eficiencia energética, etc.), pertenecientes a diversos grupos de actores en el sector (gubernamentales, no gubernamentales, industria, etc.)
 - ❑ Disposición en participar en esta consulta y con domicilio en la región metropolitana.
-

Resultado: 30 entrevistados

- Consultora de Negocios (8)
 - Compañías generadoras (5)
 - Industria (1)
 - Asociaciones Gremiales (1)
 - Organizaciones Internacionales (4)
 - Organizaciones Gubernamentales (3)
 - Organizaciones Gubernamentales de Fomento (2)
 - Organizaciones No Gubernamentales (1)
 - Universidad (5)
-

Pregunta N° 1: Necesidades y prioridades de Servicios energéticos

- ¿Cuáles son, en su opinión, las necesidades y prioridades en energía sostenible en Chile pensando en el mediano plazo (hasta 2012) y el largo plazo (posterior a Kyoto; 2012-2020)?
 - Para destacar la importancia utilice la jerarquía siguiente:
5 - Muy alto, 4 - Alto, 3 - Medio, 2 - Bajo, 1 - Muy bajo, 0 - No relevante para Chile
-

Observaciones sobre las respuestas a la Pregunta N° 1

- La tendencia de las opiniones vertidas por los entrevistados indicarían que los servicios de electricidad para la industria y para incrementar la eficiencia en uso del recurso energético, serían los de más alta prioridad para el país,.
 - Por su parte, los entrevistados mencionaron recurrentemente el Transporte como faltante en la lista de servicios energéticos inicialmente propuestos para la consideración de los entrevistados.
-

Pregunta N° 2: Tecnologías Apropriadas y Sustentables

- a) ¿Con cuál de las tecnologías señaladas en la tabla siguiente sería apropiado y conveniente resolver las necesidades y las prioridades especificadas en la pregunta 1?
 - Utilice la jerarquía siguiente:
5 – Muy alto, 4 - Alto, 3 - Medio, 2 – Bajo, 1 – Muy bajo, 0 – No es relevante a Chile
 - b) ¿Basado en su experiencia, hay tecnologías relevantes en Chile o en un lugar dentro del país que no se encuentre en la lista acompañada abajo? Agréguese en la tabla adjunta.
 - c) Indicar cuál de las tecnologías elegidas está de acuerdo con las estrategias y planes de desarrollo del país.
-

Observaciones sobre las respuestas a la Pregunta N° 2

Los entrevistados mencionan, mayoritariamente, las siguientes tecnologías, para los propósitos que se listan a continuación:

- ❑ Tecnologías para la producción de electricidad: Combustión de metano de vertederos, Geotermia, Eólica, Hidroelectricidad desde plantas mini-micro de pasada y Biomasa (forestal/agricultura).
 - ❑ Producción de calor: Tecnología termo solar (calefacción de espacio y agua) y Diseño de edificios sustentables.
 - ❑ Tecnologías asociadas a la Refrigeración: Refrigeración pasiva en el diseño de edificios (sombreamiento, aislamiento).
 - ❑ Iluminación: Lámparas de ahorro de energía.
 - ❑ Conservación de la energía en la industria: Cemento, Hierro y acero, Química e Industria de alimentación y agro.
 - ❑ Basura sólida municipal: Captura de metano en rellenos sanitarios
 - ❑ Merece ser destacado, entre otras tecnologías sugeridas, la reiterada mención de las tecnologías maremotrices y de "centrales de pasada" de gran Capacidad.
-

Pregunta N°3: Beneficios Sustentables de las Tecnologías Seleccionadas

Observaciones sobre las respuesta:

- En promedio los entrevistados nunca calificaron alguna tecnología, en cuanto a sus atributos con relación a beneficios económicos, ambientales y sociales, con nota 1 o -1; en otras palabras con Muy Bajo o que su implementación fuera una desventaja para el país.
 - La nota 5, que corresponde al criterio de un beneficio muy alto, fue la calificación más recurrentes para todas las tecnologías sobre las que se pronunciaron los entrevistados, si bien esta tendencia fue más acentuada en lo que a beneficios ambientales se refiere.
 - Sin embargo, cuando se analizan las calificaciones en detalle, se puede apreciar que estas cifras encierran una mayor disparidad de opiniones, y resulta relevante notar que la calificación cero, esto es que la tecnología no presenta beneficios alguno sobre el atributo en cuestión, es recurrentemente utilizada, constituyéndose en la calificación de mayor frecuencia en su uso, sólo superada por la calificación 5 por estrecho margen.
-

Observaciones sobre las respuestas a la Pregunta N° 4

Los entrevistados mencionan como las barreras más significativas para la implementación de nuevas tecnologías a:

- Sus altos costos,
- Falta de un ambiente adecuado para la inversión con estos propósitos,
- Carencia de líneas de financiamiento pertinentes,
- Falta de estructuras legales e institucionales adecuadas,
- Falta de conocimiento en la nueva tecnología,
- Limitada disponibilidad de los repuestos y experiencia en mantenimiento, y
- Existencia y disponibilidad de alternativas tecnológicas más baratas (aunque sean menos sustentables),.

En todo caso, los entrevistados se inclinan a pensar que existe una alta viabilidad que estas barreras sean superadas en el mediano (2012) y largo plazo (2020).

Observación General

- Como es previsible en un ejercicio como el desarrollado, existe una gran gama de opiniones sobre los temas involucrados, pero esa dispersión de opiniones es más extrema, que en otros caso, respecto a dos tipos de tecnologías de gran relevancia para los servicios energéticos identificados como prioritarios por los entrevistados. Ellas son las tecnologías de Carbón Limpio y las Energías Renovables.
 - Convocada la audiencia del Taller a discutir sobre los temas: la viabilidad de las tecnologías de Carbón Limpio en el país, y la existencia o no de barreras para emprendimientos de energías renovables a la luz de la legislación del sector en Chile, esperamos poder contar con más antecedentes para el Estudio que da contexto a esta consulta.
-

¡ Gracias por su Atención !

Para otros antecedentes y avances del Estudio
**"TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES, EN EL
ÁMBITO DE LA ENERGÍA, A LOS PAÍSES EN VÍAS DE
DESARROLLO, A TRAVÉS DEL MECANISMO DE DESARROLLO
LIMPIO"**, visitar el sitio: **www.enttrans.org**