



# **Patentes y energía limpia: cerrando la brecha entre evidencia y política**

Resumen del informe



Pueden obtenerse ejemplares del informe completo en inglés enviando un mensaje a [communication@epo.org](mailto:communication@epo.org)

El informe también puede ser descargado en [www.epo.org/clean-energy](http://www.epo.org/clean-energy)

El desarrollo tecnológico y su rápida difusión son cruciales para hacer frente al desafío del cambio climático. Concretamente optimizar la transferencia de tecnología hacia los países en desarrollo ha sido parte integral del régimen de cambio climático global desde la entrada en vigencia de la Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC). El Plan de Acción de Bali reafirmó su papel central, y los documentos finales de la Conferencia de Copenhague llaman, entre otras cosas, al establecimiento de un “mecanismo” para acelerar el desarrollo y la transferencia de tecnología.

El papel de los derechos de propiedad intelectual (DPI) en la transferencia de tecnologías de cambio climático se ha convertido en un tema particularmente controvertido en los últimos dos años. En este contexto, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Oficina Europea de Patentes (EPO por sus siglas en inglés), el Centro Internacional para el Comercio y Desarrollo Sostenible (ICTSD), unieron fuerzas para llevar a cabo un estudio empírico sobre la función de las patentes en la transferencia de tecnologías de energía limpia (CET por sus siglas en inglés).

El proyecto constó principalmente de tres partes: un estudio de mapeo sobre las CET claves, un panorama de patentes basado en las CET identificadas, y un estudio sobre las prácticas en materia de licencias. Para los efectos de este estudio, las CET son aquellas tecnologías de generación de energía que tienen el potencial de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

## El panorama de patentes

Con base en el estudio de mapeo de tecnologías, se estableció una nueva categorización de las CET con el fin de obtener información sobre las respectivas patentes. Con esa información se realizó entonces el análisis estadístico, según el cual las tasas de patentes (solicitudes de patentes y patentes concedidas) en las CET seleccionadas se han incrementado en aproximadamente un 20 por ciento anual desde 1997. En dicho período, las patentes en CET han superado las fuentes tradicionales de energía de combustibles fósiles y energía nuclear. El aumento en la actividad de patente de las CET coincidió con la adopción del Protocolo de Kioto en 1997, que constituye indiscutiblemente una fuerte señal de que las decisiones políticas que establecen marcos adecuados son importantes para estimular el desarrollo de las CET. Las áreas que experimentan el crecimiento más intenso son la energía solar fotovoltaica, la eólica, la captura de carbono, la energía hidráulica y los biocombustibles.

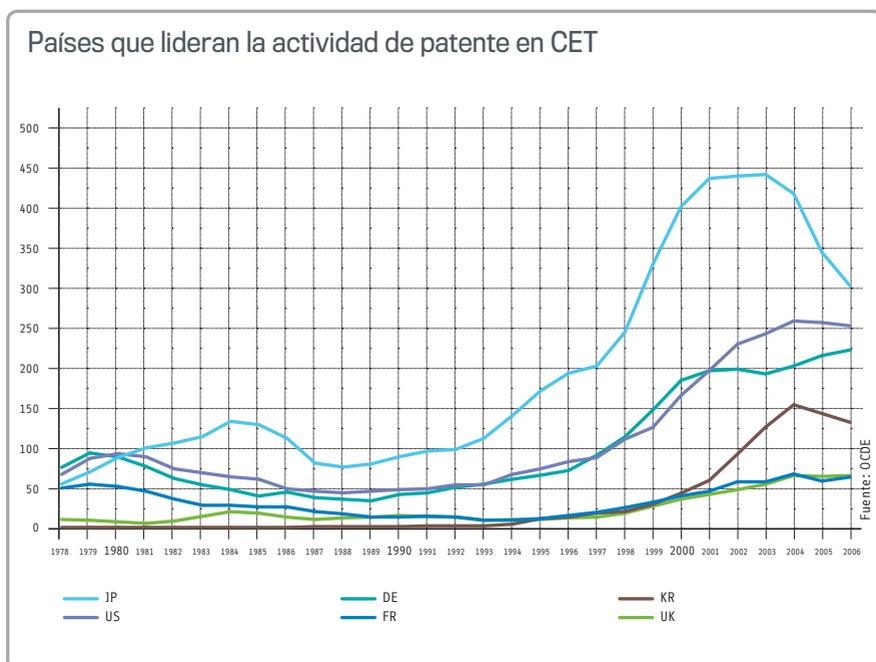
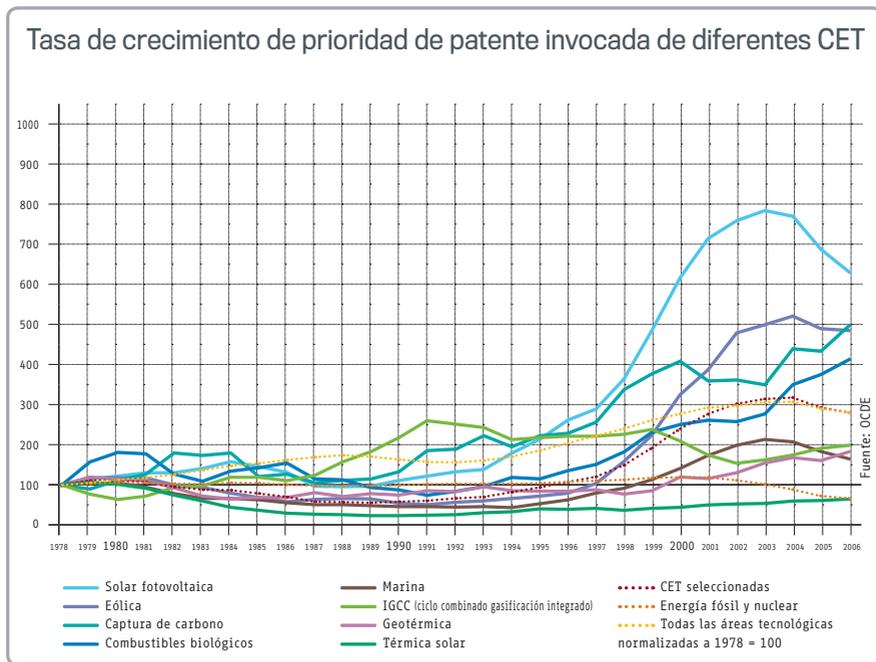
Las patentes en los campos CET seleccionados son actualmente dominadas por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Sin embargo, un número de economías emergentes están mostrando una especialización en los distintos sectores, proporcionando una mayor competencia en ese campo y potencialmente cambiando el futuro del panorama de las patentes relacionadas con CET.

Los principales seis países con actores innovando y patentando CET son Japón, Estados Unidos, Alemania, Corea del Sur, Reino Unido y Francia. La concentración de actividad en estos países refleja las tendencias de patentamiento en otros sectores tecnológicos. Aparte de la energía geotérmica, la concentración en todas las CET es relativamente alta. Cabe destacar que los seis países representan casi el 80 por ciento de todas las solicitudes de patente sobre CET revisadas, lo que muestra el liderazgo en diferentes sectores.

Sin embargo, un número de países también surgen como actores relevantes en las áreas seleccionadas cuando los datos de patentes sobre CET son referidos en la actividad total de patentabilidad (de todos los sectores tecnológicos) en un país determinado. Por ejemplo, este análisis revela que la India figura dentro los primeros cinco países de energía solar fotovoltaica, mientras que Brasil y México comparten las dos primeras posiciones en energía hidráulica.

En términos de tendencias de registro de patentes entre los países (estructura de las familias de patentes), como era de esperar, la mayoría de la actividad está teniendo lugar en las oficinas de patentes de los seis principales países en actividades de patente. Sin embargo, China es el siguiente destino más importante de presentación de solicitudes luego de esos seis actores más relevantes.

Por último, el panorama de patentes también identificó que tecnologías, incluyendo sus sub-grupos, alcanzaron su nivel máximo de madurez y dónde podría concentrarse su actividad futura.



## Encuesta sobre licencias

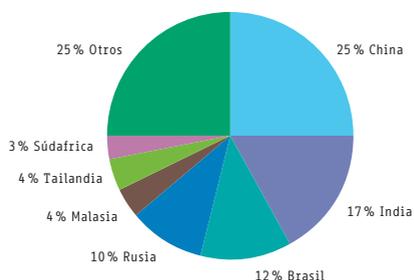
Estructurada en tres partes, la encuesta de licencias abordó por primera vez los distintos elementos de las prácticas y actividades sobre licencias de los encuestados. En segundo lugar, abordó la participación en mecanismos de colaboración de propiedad intelectual (PI) y las actividades de investigación y desarrollo (I+D). En tercer lugar, consideró las prácticas sobre licencias en las CET en relación con los países en desarrollo (países no pertenecientes a la OCDE). La encuesta se llevó a cabo con la cooperación de la industria y las asociaciones empresariales que representan a propietarios de la tecnología. La tasa de respuesta de las organizaciones que fueron abordados fue del 30 por ciento (160 organizaciones claves respondieron).

A pesar que en general hay poca actividad de otorgamiento de licencias sobre CET para que otras empresas desarrollen los productos o procesos (*out-licensing*) en los países en desarrollo entre los participantes de la encuesta, el nivel general de dicha actividad no es menor que en otras industrias. Por otra parte, los hallazgos de otros sectores indican que hay un número de obstáculos que superar en el caso de licencias bajo el esquema *out-licensing* debido a factores tales como los costos de transacción, la identificación de un socio adecuado y las condiciones apropiadas para el otorgamiento de licencias (es decir, los precios y el ámbito geográfico o exclusivo del acuerdo). De hecho, el deseo de obtener una licencia es frecuentemente mucho más elevado que el nivel real de concesión de las mismas. Como los resultados de la encuesta muestran, esta tendencia parece ser incluso mayor para las CET.

Esta dificultad general con los mercados para la concesión de licencias puede crear problemas específicos en el caso de las CET, las cuales requieren de una rápida difusión. Por consiguiente, existe la necesidad de mejorar las condiciones de mercado y alentar las licencias en el contexto de mayores esfuerzos para aumentar la transferencia de tecnología a los países en desarrollo. Por el momento, los principales beneficiarios de licencias acordadas son actores en China, India, Brasil y Rusia.

Los resultados del estudio también proporcionan algunas apreciaciones útiles en cuanto a las percepciones de los titulares de la tecnología para emprender actividades de *out-licensing*. En general, la protección de la propiedad intelectual en el país del licenciataria era un factor importante para determinar si se entraba o no en un acuerdo de licencia. Sin

Países en desarrollo en los cuales organizaciones participantes han sido muy activas en los acuerdos de licencia u otras actividades de comercialización de PI que involucran CET



Importancia de diferentes factores macroeconómicos en la decisión de acceder a acuerdos de licencia (y otras actividades colaborativas de PI) con beneficiarios en países en desarrollo (porcentaje)

	Protección de DPI	Capacidades científicas, infraestructura y capital humano	Condiciones favorables de mercado	Clima favorable a la inversión
No es un factor	18 (del total de participantes)	13	16	15
Un precondition básica para hacer negocios, pero no un factor determinante	28	37	26	27
Condición significativamente atractiva, propiciaría la negociación	29	37	44	42
Razón convincente para un acuerdo	25	13	14	16

embargo, la protección de la propiedad intelectual en el país receptor no resultó ser el único factor significativo para esos acuerdos en los países en desarrollo. En general, los entrevistados dieron ligeramente más peso a factores tales como la infraestructura científica, el capital humano, las condiciones favorables de mercado y el clima de inversión. Sin embargo, los encuestados con actividad más intensa en licencias dieron mayor relevancia a la protección de la propiedad intelectual que a los otros factores antes mencionados.

Al mismo tiempo, el 70 por ciento de los encuestados manifestaron que estaban dispuestos a ofrecer condiciones más flexibles para otorgar licencias a los países en desarrollo con una capacidad financiera limitada. Particularmente las instituciones académicas y los organismos públicos se mostraron un poco más dispuestos que las empresas privadas a ajustar las condiciones de licencia para beneficiarios en países en desarrollo. Las pequeñas y medianas empresas también fueron ligeramente más abiertas que las multinacionales a ofrecer condiciones más flexibles. Otra información relevante es que la mayoría de las organizaciones están a favor de actividades colaborativas en I+D, otorgamiento de patentes *out-licensing* y empresas conjuntas por encima de mecanismos como un “pool” de patentes y licencias cruzadas.

## **Mirando hacia adelante: una nueva clasificación de patentes para las tecnologías para la mitigación de cambio climático y los futuros retos**

En la conformación del panorama de patente, la EPO desarrolló y lanzó un nuevo sistema de clasificación de patentes de tecnologías para la mitigación de cambio climático, empezando por las CET, que ya está disponible en el servicio público de información de la EPO sobre patentes *esp@cenet*. El nuevo sistema proporcionará información continua, exacta y fácil de utilizar sobre patentes, para así contribuir a mejorar la transparencia del sistema de patentes en este sector crítico tecnológico.

Si bien las conclusiones del informe son innovadoras en muchos aspectos, existe la necesidad de explorar nuevas áreas de investigación con el fin de orientar las acciones futuras en el plano internacional. En este sentido, un área donde se requiere de información para mejor informar el debate es sobre la demanda de CET. La mayoría de los estudios, incluidos el presente informe, se han centrado en la perspectiva desde el punto de vista de la oferta. Una encuesta que capture las opiniones de las entidades en el mundo en desarrollo que buscan el acceso a las CET, es esencial para una comprensión más amplia de las cuestiones en juego.

En el futuro también deberá también realizarse un mayor trabajo y cierto refinamiento en los panoramas que identifiquen invenciones patentadas que hayan sido efectivamente comercializadas. Esto daría una mejor idea de cuáles son las tecnologías que están funcionando e induciendo el cambio tecnológico. Aún más, un estudio sobre el patentamiento en instituciones públicas y universidades sería importante para comprender mejor el origen de las nuevas tecnologías y el papel del financiamiento público en su desarrollo.

Por último, este informe concluye identificando las lecciones aprendidas que podrían ayudar a cerrar la brecha entre la evidencia y la formulación de políticas, que es la razón de ser de este proyecto. En este contexto, el informe se centra en tres principales lecciones: la importancia de los procesos políticos y de sus señales; la información precisa y accesible al público es urgentemente necesaria respecto a CET existentes y emergentes, incluyendo aspectos sobre la propiedad intelectual y las licencias que se otorguen; y finalmente, deben considerarse opciones para facilitar el licenciamiento de CET a países en desarrollo.

**Este folleto es publicado por**

el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Oficina Europea de Patentes (EPO) y el Centro para el Comercio y el Desarrollo Sostenible (ICTSD).

© PNUMA, EPO y ICTSD 2010

**Agradecimiento**

Perla Buenrostro

**Imagen de portada**

Paul Langrock

**Diseño y producción**

EPO Graphic Design, Munich

**Impresión**

Mediengruppe Universal, Munich





**Programa de Naciones Unidas  
para el Medio Ambiente  
(PNUMA)**  
**División de Economía  
y Comercio**  
International Environment House  
11-13, Chemin des Anémones  
1219 Châtelaine – Ginebra  
Suiza  
[www.unep.org](http://www.unep.org)

**Oficina Europea de  
Patentes (EPO)**  
Erhardtstr. 27  
80469 Munich  
Alemania  
[www.epo.org](http://www.epo.org)

**Centro Internacional para el  
Comercio y el Desarrollo Sostenible  
(ICTSD)**  
International Environment House  
7, Chemin de Balexert  
1219 Châtelaine – Ginebra  
Suiza  
[www.ictsd.org](http://www.ictsd.org)