



El Reporte de la Energía Renovable

Resumen para medios de comunicación

El Informe de la Energía Renovable es una colaboración de WWF con la empresa de consultoría energética Ecofys, el cual explora una mezcla energética basada en energías renovables para todo el mundo al año 2050. El resultado es el examen más ambicioso y científicamente fundamentado, de un futuro a escala global de energía renovable y limpia. Este informe cubre todos los ángulos en esta materia, además de abordar los retos de proporcionar una fuente de energía confiable y segura para todos, el escenario utiliza supuestos deliberadamente conservadores: precios de los combustibles fósiles con aumentos de no más de un dos por ciento al año y el despliegue de tecnologías disponibles en la actualidad, así como la expansión continua y no disruptiva de las energías renovables. Es una visión ambiciosa, pero posible, la cual describe los cambios claves para alcanzar un futuro de energía totalmente limpia y evitar un cambio climático con consecuencias catastróficas para la humanidad.

¿POR QUÉ UN INFORME SOBRE LA ENERGÍA?

El actual uso de combustibles fósiles no es sostenible. Un enfoque "business-as-usual" – sin cambios significativos en la forma en que usamos la energía- para nuestro futuro significará costos más volátiles y más altos, a causa de la escasez de oferta de combustibles fósiles en zonas regularmente explotadas y a causa de la extracción de zonas del Planeta mucho más desafiantes desde el punto de vista geopolítico y ambiental. La seguridad energética continuará siendo amenazada por las interrupciones en la oferta de energía, los accidentes (como el de British Petroleum en el Golfo de México) y las disputas sobre los recursos energéticos.

Por otra parte, 1,400 millones de personas no tienen acceso a una fuente de electricidad confiable. Unos 2,700 millones de personas dependen de los combustibles tradicionales, como madera, carbón vegetal o estiércol - a menudo obtenidos en formas muy perjudiciales para el ambiente y con efectos nocivos en la salud - para cubrir sus necesidades de cocción y calentamiento.

El uso de combustibles fósiles es por mucho el contribuyente individual más grave al cambio climático. Estos combustibles son responsables de alrededor de dos tercios de todas las emisiones de gases de efecto invernadero. Los escenarios "business-as-usual" plantean un aumento de las emisiones absolutas en cuanto a la producción energética, además del costo y la incidencia de los efectos ya presentes del cambio climático. Este escenario estático no ofrece ninguna oportunidad para el mundo que permita mantener las emisiones por debajo de los niveles de riesgo que responden a un aumento máximo de 1.5 grados centígrados promedio para finales de este siglo.

Una fuente de oferta de electricidad a partir de energías renovables totalmente sostenible es la única manera en la cual podemos garantizar energía para todos y evitar una catástrofe ambiental.



¿ES POSIBLE TENER UN 100% DE OFERTA DE ENERGÍA RENOVABLE EN TODO EL MUNDO PARA EL AÑO 2050?

El Escenario de Ecofys, contenido en el Informe de la Energía Renovable, llega a la conclusión de que **Sí es técnicamente factible satisfacer las necesidades energéticas globales para el año 2050, con exactamente un 95% procedente de fuentes renovables.**

¿CÓMO LOGRARLO?

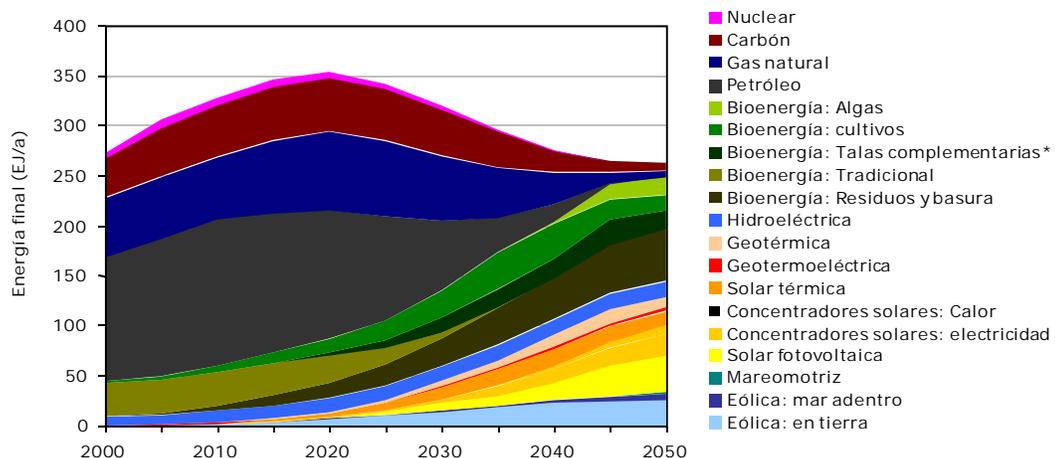
Haciendo uso de tecnologías disponibles hoy en día o en desarrollo. En el informe, WWF indica cómo podría cumplirse su visión de una fuente de energía renovable y sostenible del 100 %.

EL ESCENARIO DE ECOFYS DENTRO DEL INFORME DE LA ENERGÍA RENOVABLE

Bajo este escenario, en el 2050 la demanda total de energía será 15% menor que en 2005, a pesar de los incrementos en población, producción industrial y movilidad de viajes, tanto de pasajeros como de carga pesada. Además se abastece de electricidad a todas aquellas personas que en la actualidad no gozan de una fuente confiable.

- La industria utiliza más materiales reciclados y eficientes en términos de su uso energético.
- Los edificios son construidos o se actualizan, necesitando un mínimo de energía para calefacción y refrigeración.
- Se establece un cambio a medios más eficientes de transporte.
- En la medida de lo posible la energía eléctrica se utiliza en lugar de los combustibles fósiles sólidos o líquidos.
- La energía eólica, solar, geotérmica y energía hidroeléctrica son las principales fuentes de electricidad. Las redes eléctricas "inteligentes" almacenan y suministran energía de manera más eficiente.
- La bioenergía (biocombustibles líquidos y biomasa sólida) se utiliza como último recurso cuando otras fuentes de energía renovables no son viables. Es empleada en aviones, barcos y transporte de carga, y en procesos industriales, los cuales requieren temperaturas muy altas.

Oferta mundial de energía, por fuente, de acuerdo con el Escenario Ecofys





¿CUÁL ES LA INVERSIÓN NECESARIA Y CUÁL EL BENEFICIO ECONÓMICO?

Para el año 2050, **ahorraríamos cerca de 4 billones de euros (5.4 billones de dólares)** anualmente a través de la eficiencia energética y las reducciones en los costos de la energía a partir de un escenario "business-as-usual. Sin embargo, hoy se necesitan:

Grandes incrementos en los gastos de capital – para instalar la capacidad de generación de energías renovables a gran escala, modernizar las redes eléctricas, transformar el transporte público y de carga, y mejorar la eficiencia energética de los edificios existentes.

Estas inversiones crecerán en los próximos 25 años en cerca de 1 billón de euros a unos 3.5 billones de euros cada año (entre 1.4 y 4.7 billones de dólares).

Las inversiones consideradas en el Escenario de Ecofys empiezan a recuperarse alrededor de 2040, cuando los ahorros comienzan a compensar los costos. Si los precios del petróleo suben más rápido que lo previsto y tomamos en cuenta los costos del cambio climático y el impacto de los combustibles fósiles y tradicionales en la salud pública, los beneficios se presentan mucho antes.

¿EXISTEN SUFICIENTES FUENTES DE ENERGÍAS RENOVABLES PARA CUBRIR LAS NECESIDADES ENERGÉTICAS DE TODOS?

En la actualidad, más del 80% de la energía mundial proviene de los combustibles fósiles. En virtud del Escenario Ecofys, los combustibles fósiles, la energía nuclear y la biomasa tradicional son casi eliminados en su totalidad de manera gradual para el año 2050. Siendo realistas ¿puede una mezcla más variada de combustibles renovables compensar un déficit?

El escenario de Ecofys se forma una imagen del "potencial posible" de los recursos energéticos renovables disponibles. En la mayoría de los casos, dicho potencial supera con creces las exigencias en la demanda proyectada para el 2050 sobre el recurso – en diversos órdenes de magnitud en el caso de todos los usos de la energía solar; en más del doble en el caso de la energía eólica mar adentro y la energía mareomotriz, así como en la energía geotérmica de alta temperatura y para generación de electricidad; y de manera substancial en el caso de la energía eólica en tierra y la energía geotérmica de baja temperatura. La única excepción es la energía hidroeléctrica, donde el potencial realizable es limitado dadas las preocupaciones sobre los costos ambientales y humanos de las grandes presas. Por ello, la contribución de la energía hidroeléctrica en 2050 está ya cerca de su potencial realizable. **La producción de bioenergía es restringida, con el fin de limitar sus impactos sobre la oferta de alimentos y la biodiversidad.**



EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ELECTRIFICACIÓN – DOS RUTAS CLAVE EN EL INFORME DE LA ENERGÍA RENOVABLE

El escenario de Ecofys, con una demanda mundial de energía más baja de 15% para el año 2050, se encuentra en marcado contraste con las proyecciones “business-as-usual” de supuestos de población y actividad económica, que plantean un aumento del doble en la demanda de energía. **El ahorro de energía es el elemento más importante en el logro de un futuro sostenible y renovable**, considerando todos los sectores, donde ya existen soluciones que ofrecen un masivo ahorro de energía.

Los edificios son usuarios importantes de energía, sin embargo, éstos pueden hacerse prácticamente neutrales en el uso de la misma (o inclusive energéticamente positivos) con las tecnologías actuales. **Las necesidades de calefacción pueden reducirse en al menos un 60% gracias al aislamiento térmico de paredes, techos y plantas bajas; el reemplazo de ventanas; y la instalación de sistemas de ventilación con recuperación de calor.** Los sistemas locales solares térmicos y las bombas de calor podrían cubrir las necesidades de calefacción y agua caliente restantes. Los edificios nuevos deben ser regulados para cumplir con estas normas de alta eficiencia tan pronto como sea posible. **Para que todos los edificios puedan cumplir con estas normas para el año 2050, entre 2 y 3% de la superficie de piso construido existente tendría que ser reconvertida cada año.** Esto es ambicioso pero alcanzable: Alemania ha logrado ya estas tasas anuales de reconversión.

El Escenario de Ecofys para un futuro de energía renovable depende del uso de energía eléctrica a partir de fuentes limpias y renovables, en lugar de los combustibles fósiles y nucleares.

Pasar de los combustibles fósiles a la electricidad renovable presenta desafíos:

La primera prioridad debe ser **actualizar las actuales redes eléctricas** para mezclar y distribuir cada vez más fuentes de energía eléctrica intermitentes. Las redes eficientes internacionales también ayudarán a balancear las fuentes intermitentes de energía renovables de diferentes regiones.

En Europa, por ejemplo, la energía eólica y la energía mareomotriz de la zona del mar del Norte podrían complementar la energía hidroeléctrica proveniente de los Alpes y la energía solar del Mediterráneo e incluso de África del Norte.

Las redes eléctricas inteligentes ayudarán a los operadores de la transmisión, a los consumidores, empresas y compañías de energía a administrar la carga y la demanda con la oferta. Los excedentes de electricidad se utilizarían para almacenamiento (en particular en baterías de automóviles) y para generar combustible de hidrógeno. La electrificación también hará contribuciones más importantes en el transporte.



¿POR QUÉ LA BIOENERGÍA TIENE QUE TENER SALVAGUARDAS?

El uso de combustibles de biomasa es reconocido como una de las cuestiones más polémicas planteadas por el Informe de la Energía Renovable, pero hay algunas necesidades de los sectores transporte e industrial, que es poco probable que puedan cubrirse sin combustibles líquidos y sólidos considerando las tecnologías actuales. La biomasa es la única opción renovable para ello. Parte de esta demanda puede cubrirse con los productos de desecho, pero, bajo el Escenario de Ecofys, todavía es necesario contar con cultivos sostenibles de biocombustibles de una forma controlada y regulada y tomar más madera de bosques bien manejados para satisfacer la demanda. Éste último punto es para WWF, crucial de enfatizar.

Una cuidadosa planeación del uso de suelo, una efectiva cooperación internacional y arreglos regulatorios serán necesarios para asegurar que la demanda de bioenergía sea cubierta sin amenazar la oferta de agua o alimentos, o poner en peligro a la biodiversidad a través de incentivos directos o indirectos a la deforestación.

La bioenergía procedente de algas podría aliviar algunas de las presiones en el uso de suelo a medida que el 2050 se acerque.

LLEVANDO ENERGÍA PARA TODOS

Un futuro de energía sostenible debe ser un futuro justo, en el cual se reconoce la igualdad de toda persona a beneficiarse de los recursos energéticos mundiales.

Alrededor de una quinta parte de la humanidad no tiene acceso confiable a la electricidad y dos quintas partes necesitan tecnologías y combustibles de calefacción y cocción limpios.

Las soluciones renovables y basadas en la eficiencia por lo general ya están disponibles, desde la generación de energía renovable a gran escala, (energía solar en África, geotérmica en Indonesia) a las instalaciones eléctricas en comunidades, basadas en la energía solar, turbinas eólicas, centrales microhidroeléctricas o a base de biogás, hasta las estufas solares, de biogás o eficientes.

¿TRANSITAR A UN FUTURO DE ENERGÍA RENOVABLE AFECTARÁ LOS ESTILOS DE VIDA?

El Escenario de Ecofys demuestra que podemos cubrir casi todas nuestras necesidades de energía a partir de fuentes renovables para el año 2050, manteniendo las tasas de crecimiento económico y llevando estilos de vida saludables. De hecho, la calidad de vida para muchos mejorará enormemente con el acceso a la electricidad y a la energía limpia.

Sin embargo, **tendremos que tomar decisiones más prudentes sobre la forma en que utilizamos la energía.** Algunos cambios en nuestro estilo de vida nos permitirán alcanzar un futuro de energía renovable y reducir nuestro impacto en el planeta. Un factor clave será producir alimentos suficientes para alimentar a la población mundial creciente al mismo tiempo que limitar la demanda



por bioenergéticos que empuje a nuestros bosques, tierras agrícolas y ecosistemas de agua dulce al límite.

Para lograr ese equilibrio, el Escenario de Ecofys supone que el **consumo de carne es más equitativo y el crecimiento en el consumo de carne en general es limitado**. Esto significa la necesidad de una reducción significativa del consumo de carne por persona para el año 2050 en países de la OCDE y un aumento de una cuarta parte en el resto del mundo, con importantes beneficios en la dieta de todos los seres humanos. También se reducirían el desperdicio y el transporte de alimentos.

La movilidad personal también se incrementará para el año 2050, con un aumento del 50% en las distancias generales que las personas recorren en los países de la OCDE y casi triplicándose en el resto del mundo. El Escenario de Ecofys sugiere que podemos administrar esos aumentos al transitar **hacia formas más eficientes de transporte**, caminar y utilizar la bicicleta en distancias cortas, haciendo más uso del transporte público, incluyendo la sustitución de una proporción de los viajes en avión por transporte en tren, y usando la tecnología de las comunicaciones para que algunos viajes resulten innecesarios. **Las reducciones más allá de las proyecciones de Ecofys, sobre todo en los viajes aéreos, reducirían sustancialmente la necesidad por tener biocombustibles.**

Realizar cambios en nuestro estilo de vida tomará tiempo, pero la historia demuestra que las personas cambian sus comportamientos cuando comprenden los beneficios, y cuando las políticas los dirigen en la dirección correcta. El reciclaje es ahora una práctica común en muchos países, mientras que han disminuido las tasas de tabaquismo por el creciente conocimiento de sus riesgos a la salud.

LLEGAR DE AQUÍ A ALLÁ

Aunque las inversiones públicas serán importantes, las empresas, la comunidad e inclusive las inversiones individuales desempeñarán un papel clave. Los incentivos financieros a la energía renovable, como las tarifas tipo “alimentación a la red” o “feed-in”, son un medio clave para la generación de un clima más favorable para las energías renovables, garantizando los pagos a los hogares, empresas, comunidades y otras organizaciones que generen su propia electricidad. Este tipo de tarifas están ahora disponibles en más de 50 países, incluyendo partes de China, la India y los Estados Unidos.



¿QUÉ SIGUE?

Lograr un futuro sostenible de energía renovable requiere decisiones inmediatas en los planos internacional, nacional, a nivel de la comunidad e individual.

Acuerdos internacionales sólidos para actuar en materia de cambio climático, incluyendo niveles viables de asistencia para ayudar a los países en desarrollo a lograr un futuro de energía sostenible.

Los gobiernos regionales, nacionales y locales deben eliminar **los subsidios perversos y comprometerse a los objetivos y rutas de la eficiencia energética y la electricidad renovable.**

Las empresas necesitan comenzar a seguir a algunos de sus líderes hacia un futuro de economía verde y comprometerse con ayudar a empujar la política pública en este sentido.

Los individuos deben considerar las consecuencias de su uso de energía y prestar su apoyo para esta transición a un futuro sostenible.

WWF, Informe de la Energía Renovable, 2011

Descarga del Informe en: www.wwf.org.mx/energia

Contacto:

Programa de Cambio Climático de WWF-México

WWF-México
Av. México No.51 Col. Hipódromo Condesa
Del. Cuauhtémoc
C.P. 06500
México, D.F.
Tel. 5286 56 31
www.wwf.org.mx