

SUMARIO:

<b>Noti-cortas</b> .....	1
El mercado mundial de pélets se acerca a los sesenta millones de toneladas anuales .....	1
Un mar de luz.....	4
<b>Artículo de fondo</b> .....	7
Falsos mitos sobre energías renovables .....	7
<b>Eventos</b> .....	10
Genera 2020 .....	10

**Noti-cortas**

**El mercado mundial de pélets se acerca a los sesenta millones de toneladas anuales**



El último informe estadístico de Bioenergy Europe sobre el mercado de la bioenergía en Europa está centrado en el pélet y amplía el foco al resto del mundo, donde Asia, y muy especialmente China, ganan cada vez más terreno. De los 55 millones de toneladas producidas en 2018, 20,2 salieron de plantas chinas, y la Unión Europea sigue siendo el principal consumidor, con 26 millones. Consumo

y producción crecieron un catorce por ciento en 2018.

El informe estadístico de Bioenergy Europe sobre el mercado del pélet presenta un exhaustivo repaso desde muchos ángulos: producción, consumo, precio, usos (calor, electricidad y cogeneración), mercado de estufas y calderas y proyecciones de futuro. Además, pone en contexto el mercado europeo dentro del mundial.

Aunque fue Tailandia el país que experimentó un mayor crecimiento de la producción, con un 232 %, al pasar de 95 500 a 317 000 toneladas. En números totales pesa más el incremento del 55 % en Vietnam, ya que conllevó pasar de 1,6 a 2,5 millones de toneladas y superó a países europeos como Alemania y Suecia y ponerse solo por detrás de China, Estados Unidos y Canadá.

La importancia del auge asiático es una de las cuestiones que valoran Pablo Rodero y Gilles Gauthier, presidente y director general respectivamente del Consejo Europeo del Pellet (EPC en sus siglas en inglés), en la presentación del informe, sobre todo tras exponer que “para cubrir las necesidades adicionales del mercado se requiere una inversión adicional en la producción y mejoramiento en la provisión de materias primas”.

### **Se necesita más capacidad de producción y provisión de materias primas**

“Afortunadamente –prosiguen en la presentación–, se prevé un aumento de la capacidad de producción; centrada principalmente en América del Norte y el noreste de Asia, pero también en Europa, aunque lo más probable es que esto no sea suficiente para conseguir un equilibrio ideal del mercado. Tal vez en el futuro, algunos volúmenes más podrían provenir de áreas subexplotadas, como América del Sur y África”.

Rodero y Gauthier muestran la complejidad de un situación donde “la inversión en capacidad de producción en áreas que muestran una alta disponibilidad de materia prima se está quedando atrás y crea tensión en el mercado global”. Los cambios normativos y de apoyo a la biomasa y diversas alteraciones del clima (inviernos cortos e impredecibles) frenan esas inversiones y alteran el mercado, señalan los responsables del EPC.

La producción mundial de pélets en 2018 superó los 55 millones de toneladas, un 14 % más que en 2017. China acaparó el 36 % de ese monto, con 20,2 millones de toneladas; seguida de Estados Unidos (8,2 millones), Canadá (2,7), Vietnam (2,5) y Alemania (2,4). En la práctica, la totalidad de los países subió la producción, excepto en Australia, Brasil y el Reino Unido. Este último importa casi ocho millones de toneladas desde Norteamérica.

### **Norteamérica no crece al ritmo esperado**

Los números de China abruma también en cuanto a plantas, ya que pasaron de 2 089 a 2 240 en 2018, mientras que en la UE crecieron de 707 a 719 y en Norteamérica bajaron de 185 a 126. Aquí está uno de esos cuellos de botella a los que se refieren Rodero y Gauthier.

El informe constata que “en América del Norte el crecimiento se mantuvo relativamente bajo en 2018 debido a retrasos en los proyectos y a las malas condiciones climáticas que afectaron a la producción, con huracanes, incendios forestales e inundaciones”. Por el contrario, se destaca el crecimiento en la UE, con sus casi 17 millones de toneladas, un 10 % más que en 2017.

Sin embargo, tanto las ONG, como parte de la comunidad científica siguen cuestionando que se produzcan pélets de biomasa forestal en grandes cantidades en Norteamérica para ser exportados a la UE, entre otros destinos. La última ONG en denunciar este riesgo es Dogwood Alliance, quien alerta sobre los planes de expansión de Enviva, una compañía que ya fabrica tres millones de toneladas de pélets anuales, “a costa de los bosques de sureste de Estados Unidos”.

Bioenergy Europe defiende que en Europa, tanto la producción como el uso de pélets están muy extendidos y han creado **locales y valor**. Añaden que "la mayor parte de la producción se realiza en zonas rurales, lo que contribuye sí al desarrollo local" y opinan que resulta "crucial un marco de política estable y favorable para apoyar la producción local de este combustible sostenible, que consiste principalmente en residuos de procesamiento de madera".

### **España, con la peor ratio de Europa entre capacidad instalada y producción**

Volviendo al informe, los datos de España de 2018 que recoge Bioenergy Europe son los de ochenta plantas activas con una capacidad de producción de 1 760 000 toneladas y una producción real de 593 000. De esta manera, ocupa el décimo puesto en Europa en producción, pero con la peor ratio capacidad/producción.

Por ejemplo, con capacidades instaladas similares, Estonia, con 1,6 millones de toneladas, produce 1,3; Austria, con 1,6, saca 1,3; Francia, con 1,8, genera 1,5 y Polonia, con 1,4 fabrica, 1,2. Solo Grecia supera a España en la ratio más baja, pero teniendo en cuanto que su capacidad de producción es de solo 135.000 toneladas, de las que produce 40 000.

El informe considera que España cuenta con pocos productores nuevos, aunque algunos de los existentes aumentaron su capacidad, y que "se espera que varias plantas grandes comiencen a operar en 2019 y estén completamente operativas para 2020", en referencia a las de Forestalia en Erla (Zaragoza) y tres más en Extremadura.

### **Se espera una temporada invernal tranquila**

A pesar de las dudas que sigue generando este mercado con una diferencia tan sustancial entre capacidad y producción y los síntomas de desabastecimiento del pasado invierno, tanto la patronal del sector en su día, Apropellets, como ahora Bioenergy Europe, afrontan con optimismo esta temporada invernal.

"Tanto el aumento en la producción de nuevos proyectos como la mayor capacidad en algunas plantas hacen prever que no sean muy altas las expectativas de tener tensiones en las existencias para la próxima temporada de calefacción, incluso si se acerca un invierno frío", explican en el informe.

### **China, Reino Unido y Dinamarca, grandes consumidores**

En consumo hay que volver a mirar a China, ya que del global mundial de 52,7 millones de toneladas, se llevó 35 millones. En general, el porcentaje de crecimiento con respecto a 2017 fue el mismo que en la producción, del 14 %. El consumo que más aumentó fue el industrial (casi tres millones de toneladas de pélets). El destinado a los sectores residencial y comercial creció en 1,3 millones de toneladas.

La UE sigue siendo, de largo, el mayor consumidor del mundo, y se llevó la mitad de todo el crecimiento de 2018. Como ya adelantó otro informe de FutureMetrics a principios de año, el Reino Unido, con su consumo de pélet industrial (8,5 millones de toneladas) en las centrales de carbón convertidas en biomasa, y Dinamarca, liderando el uso comercial y residencial, son las máximas responsables de ese continuo aumento.

## **El próximo gran consumidor europeo: ¿Alemania?**

En otro análisis dentro del informe de Bioenergy Europe, Robert Seehawer, responsable de negocios de European Energy Exchange, empresa alemana dedicada al comercio financiero de la energía, advierte que "Alemania seguramente será el próximo gran usuario de pellets industriales en Europa".

Por un lado, Seehawer recuerda que "Alemania tiene un enorme parque operativo de centrales eléctricas de carbón/lignito que podría convertirse rápidamente en biomasa". Por otro lado, explica que la transición energética hacia un modelo con más renovables se relanzará próximamente en este mismo país tras estar casi paralizado en los últimos

**Fuente:** [https://www.energias-renovables.com/biomasa/el-mercado-mundial-de-pelets-se-acerca-20191113?utm\\_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm\\_medium=boletinClic&utm\\_source=Boletin-Energias-Renovables-+2019-11-15](https://www.energias-renovables.com/biomasa/el-mercado-mundial-de-pelets-se-acerca-20191113?utm_campaign=newsletterEnergiasRenovables&utm_medium=boletinClic&utm_source=Boletin-Energias-Renovables-+2019-11-15)

[Volver](#)

---

## **Un mar de luz**



Offshore Wind Outlook 2019 (Panorama de la Eólica Marina 2019) es definido por la Agencia Internacional de la Energía (AIE) como "el más omnicomprendido estudio global que sobre este sector se ha hecho hasta la fecha". Para elaborar este informe, que forma parte del más amplio World Energy Outlook 2019, la AIE ha trabajado con los últimos datos relativos

a los desarrollos tecnológicos y de los mercados y con análisis geoespaciales que han permitido cartografiar la velocidad del viento (el recurso) a lo largo de miles de kilómetros de costas de todo el mundo. A la luz de todo ello, la Agencia Internacional de la Energía estima que la eólica marina podría generar hasta dieciocho veces la demanda eléctrica de todo el mundo.

El mercado eólico marino ha crecido a razón de un 30 % (anual) entre los años 2010 y 2018 y el parque eólico marino global puede multiplicar hasta por 15 su potencia en los próximos treinta años y atraer en ese lapso inversiones por valor de un billón de dólares.

Son dos de las conclusiones a las que ha llegado la Agencia Internacional de la Energía en su informe Offshore Wind Outlook 2019 (Panorama de la Eólica Marina 2019), que forma parte del más amplio World Energy Outlook 2019.

Los motivos que están detrás de esta explosión del sector a escala global son varios, según la Agencia, pero, fundamentalmente, tres: (1) la formidable caída de los costos que ha experimentado el sector a lo largo del último decenio; (2) el apoyo que está recibiendo ya por parte de muchos gobiernos de todo el mundo (que ven la eólica marina como una buena parte de la solución a sus necesidades energéticas); y (3) ciertos desarrollos tecnológicos disruptivos, que están llevando a este sector a alcanzar límites hace muy poco tiempos impensables: el tamaño de las máquinas no cesa de crecer, la distancia a la que son instaladas es cada vez mayor gracias a soluciones de transporte e instalación cada vez más eficientes y las soluciones flotantes en aguas profundas ya son una realidad, entre otras.

Así las cosas, alrededor de 150 proyectos eólicos marinos se encuentran ahora mismo en fase de desarrollo en todo el mundo, cantidad ínfima en comparación -aseguran desde la AIE- con el potencial de aprovechamiento. Según la Agencia Internacional de la Energía, la eólica marina podría generar -teniendo en cuenta su formidable potencial en recursos- más de 420 000 teravatios hora por año en todo el mundo, es decir, más de 18 veces la demanda eléctrica del mundo hoy.

Según el informe, Europa, que ha sido pionera en el desarrollo de la eólica marina, se encuentra bien situada en lo que se refiere a la I+D para continuar siendo, a corto y medio plazo, la plataforma global de despegue de esta tecnología. Frente a las costas del Viejo Continente, en sus mares, se erigen hoy más aerogeneradores que en ningún otro espacio marino del planeta. Ahora mismo Europa tiene instalados en sus aguas territoriales casi 20 000 megavatios de potencia, sobre un total mundial de alrededor de 25 000. Además, considerando los marcos regulatorios y los planes energéticos nacionales hoy vigentes en el continente, el sector estaría en condiciones de alcanzar -según la AIE- los 130 000 megawatts en 2040.

La Agencia apunta en su informe sin embargo que, si la Unión Europea quiere cumplir con los objetivos energéticos y climáticos que ha aprobado el Parlamento la eólica marina podría elevar ese horizonte -el de los 130 gigawatts- hasta los 180, lo que convertiría los vientos del mar en la fuente de electricidad más importante de Europa en 2040. El más optimista de los escenarios con los que trabaja la Agencia en este último informe asegura que el crecimiento podría ser "dramatically higher" (dramáticamente más altos) si concurren las circunstancias (estabilidad regulatoria, apoyo institucional, agilidad administrativa...).

Más allá de las costas europeas, China se perfila como el segundo gran escenario de la eclosión de la eólica marina. Según la Agencia, esta tecnología es "particularmente atractiva" para el gran gigante asiático porque muchos de los parques eólicos marinos pueden ser instalados -es técnica y económicamente viable- frente a las ciudades más importantes (y habitadas) del este y del sur del país. Para empezar, 2018 ha sido el primer año de la historia en que China ha instalado más potencia eólica mar adentro que cualquier otra nación del mundo. Y las perspectivas son enormes.

La Agencia Internacional de la Energía estima que en 2025 la gran nación del extremo Oriente podría contar ya con el mayor parque eólico marino nacional

del mundo, por delante de Reino Unido (que ya tiene hoy más de 8 000 megavatios de potencia frente a sus costas, frente a los 4 000 de China). Más aún: la AIE prevé que, en el año 2040, China habrá instalado ya frente a sus costas, mar adentro, hasta 110 000 megavatios de potencia eólica

Estados Unidos es el tercer gran protagonista de la carrera eólica marina. El informe de la AIE mira a las dos costas del gran país del norte de América. En la costa este, al norte, los el recurso eólico es bueno y, como sucede en el caso de China, los parques estarían muy cerca de los grandes centros urbanos de consumo. En el otro extremo, en la costa oeste, las soluciones flotantes que el sector ya está implementando (hay un parque operativo ya en Reino Unido y varios en fase de ejecución en Portugal y Noruega) hacen prever también -según la AIE- un buen futuro para esta tecnología.

En ello ha insistido, durante la presentación del informe, el propio director ejecutivo de la AIE, Fatih Birol, que ha señalado que la eólica marina está llamada a alcanzar la condición de tecnología disruptiva (gracias a la vertiginosa reducción de costes que está experimentando), algo que han experimentado en los últimos diez años otras dos soluciones energéticas que han revolucionado el planeta en los últimos años: el gas de esquisto -ha dicho- y la solar fotovoltaica.

El informe de la AIE vislumbra en fin un futuro extraordinario para la eólica marina, un futuro más brillante aún -augura- si tenemos en cuenta la eólica flotante, que podría abastecer (varias veces además) toda la demanda de electricidad de varios mercados clave, "incluyendo Europa, los Estados Unidos y Japón". Además -añade la AIE-, India, Corea y Taiwán tienen también ambiciosos objetivos, mientras que países como Canadá están comenzando ya a tomar posiciones en la carrera offshore.

La Agencia no obstante recomienda a gobiernos y reguladores que allanen el camino del despliegue de este sector con marcos estables de largo plazo que transmitan confianza a los inversores (el eólico marino es un sector muy intensivo en capital): "esto incluye -dice el informe- un cuidadoso diseño de los mercados, que asegure financiaciones low-cost (bajo costo) y regulaciones que reconozcan que el desarrollo de las infraestructuras y redes terrestres es esencial para la eficiente integración de la electricidad que generen los parques marinos".

Por fin, el informe señala que el sector debe seguir apostando por la I+D hasta lograr que la electricidad eólica marina pueda competir con la generada con gas natural y recuerda al sector del oil & gas (dirigiéndose explícitamente a las plataformas petroleras y de extracción de gas que operan hoy mar adentro) que tienen ante sí una formidable oportunidad de negocio, porque la eólica marina va a necesitar de la experiencia que ese sector ha acumulado durante décadas de operación de sus instalaciones mar adentro.

Según la AIE, hasta el 40 % de los costos de construcción y mantenimiento de un parque eólico marino presenta "significativas sinergias" con el sector del oil & gas, "lo que abre una oportunidad en el mercado -aseguran desde la

Agencia- valorada en 400 000 millones de dólares o más en Europa y China en las dos décadas que vienen".

**Fuente:** <https://www.energias-renovables.com/eolica/un-mar-de-luz-20191117>

[Volver](#)

## Artículo de fondo

### Falsos mitos sobre energías renovables



El desarrollo de las energías renovables es imprescindible si queremos frenar el cambio climático y luchar para que todos los habitantes del planeta tengan acceso a la electricidad.

A diferencia de los combustibles fósiles, las energías renovables son inagotables, variadas y entre todas ellas potencialmente viables en cualquier lugar del planeta. Pero lo más importante, las energías renovables no contaminan.

Uno de los asuntos centrales de la Agenda 2030 apremia a la descarbonización de la economía mundial. La implantación de energías renovables será el único camino si queremos conseguir el objetivo más ambicioso de los que marca el Acuerdo de París: **limitar la temperatura del planeta a 1'5 °C por encima de los valores preindustriales para lo que, según** indicó el IPCC, se pueda lograr la neutralidad en carbono, en 2050.

Pero existe todavía una parte de la población que desconfía de la eficiencia de las energías renovables y, a pesar de que las energías renovables ya son la segunda fuente global de electricidad, da crédito a falsos mitos sobre su viabilidad. A continuación, vamos a desmentir algunos de esos falsos rumores en contra las energías renovables:

#### **Las energías renovables son caras (Falso)**

Las energías renovables ya son las fuentes de energía más baratas, y lo van a ser aún más. Tanto la energía eólica como la solar – porque la energía hidráulica ya es competitiva desde hace mucho tiempo – han experimentado un enorme avance tecnológico y una reducción radical en los costos de implantación.

En los últimos diez años, el precio de los módulos fotovoltaicos se ha reducido un 94 %, el de los aerogeneradores terrestres, un 37 % y las baterías de litio que permiten almacenar la energía, un 85 %. Hoy estas dos fuentes de energía renovable son más baratas que las convencionales en la mayor parte del mundo.

## **Las energías renovables no pueden cubrir toda la demanda (Falso)**

Estamos listos para ser 100 % renovables en electricidad ya. Los sistemas de almacenamiento eléctrico han dado un salto impresionante, y la tecnología permite un sistema eléctrico 100 % renovable. El reto está en que gobiernos y administraciones sean capaces de pisar el acelerador en la transición energética.

Según algunos estudios, a mediados de siglo dos terceras partes de la electricidad en el mundo se producirá con energías renovables, el 40 % de la demanda final global de energía se cubrirá con electricidad (frente al 19 % en 2017), el 63 % de la cual será generada por energía solar fotovoltaica y eólica.

Las energías renovables ya producen hoy uno de cada cuatro kilovatios de electricidad en el planeta, y a mediados de siglo generarán dos de cada tres. Es cierto que la electricidad sólo supone hoy el 20 % de la energía que se consume en el mundo, pero la creciente electrificación hará que alcance el 40 % en 2050.

## **La construcción de un aerogenerador consume más energía de la que este puede producir (Falso)**

Un aerogenerador compensa en menos de un año la energía consumida para su fabricación, pero puede funcionar durante más de 30 años. Cada aerogenerador produce energía renovable suficiente para cubrir el consumo eléctrico de unos 2 000 hogares.

Es más, las emisiones que se producen por la fabricación y el desmantelamiento de un aerogenerador suponen en torno al 1 % de las que evitará durante su vida útil al sustituir la producción de centrales térmicas de carbón, gas o *fuel-oil*, y ello sin contar el CO<sub>2</sub> emitido por la construcción de dichas centrales, ni la extracción y el transporte de los combustibles hasta la planta.

## **Los aerogeneradores hacen mucho ruido (Falso)**

El ruido que produce un aerogenerador en movimiento a menos de 500 metros de distancia no es superior al que puede producir un electrodoméstico en el hogar, como un frigorífico o un microondas, una distancia a la que raramente existen viviendas.

Además, los parques eólicos cumplen con la normativa aplicable en cada lugar sobre niveles sonoros en horario de día y de noche y no pueden rebasar los límites establecidos por la regulación.



## **Las energías renovables roban espacio a la agricultura y la ganadería (Falso)**

La superficie ocupada por un aerogenerador es mínima. De hecho, los parques eólicos son perfectamente compatibles con las actividades agrícolas y ganaderas que se desarrollen ese mismo espacio.

Las plantas solares, por su parte, a menudo se instalan sobre terrenos sin uso previo o incluso entornos desérticos que no compiten con actividades ganaderas o agrícolas. Por el contrario, se dan situaciones en las que se utilizan especies como ovejas o cabras para mantener de forma natural el terreno sobre el que se instalan algunas plantas fotovoltaicas.

## **Los aerogeneradores son letales para las aves (Falso)**

La muerte de aves y murciélagos por colisión con aerogeneradores es muy inferior a las que se producen por otras actividades humanas como carreteras, ferrocarriles, edificaciones, además de las ocasionadas por la propia contaminación atmosférica que la energía eólica ayuda a evitar.

Cada proyecto de energías renovables debe acompañarse de un estudio de impacto ambiental para su aprobación por las autoridades competentes, que establece si el emplazamiento es compatible con la vida natural del entorno y si es necesario adoptar medidas correctivas para minimizar dichas afecciones: monitoreo y seguimiento por equipos especializados, desarrollo de soluciones tecnológicas como sistemas ahuyentadores (ultrasonidos, sonidos y luces) y sistemas de detección y parada.

## **Los aerogeneradores son malos para la salud (Falso)**

Es un error sobre las energías renovables que se limita a unos pocos países, donde se realizan investigaciones independientes públicas y privadas con la misma conclusión: no existe una relación directa entre las instalaciones eólicas y afecciones como mareos o dolores de cabeza.

## **Los paneles solares son fabricados mediante procesos contaminantes y no se reciclan cuando no sirven (Falso)**

Se calcula que los paneles fotovoltaicos modernos generan en dos años la energía que necesitaron para su producción, mientras que su vida útil es de más de 25 años, tiempo en el que seguirá generando energía renovable y gratuita.

Además, los principales componentes de un panel fotovoltaico son el silicio, el aluminio, el vidrio y el cobre, y su fabricación no supone un proceso particularmente contaminante, que requiera medidas de protección y seguridad superiores a las de un proceso industrial convencional.

Una vez agotada su vida útil, los componentes de los paneles fotovoltaicos están catalogados como residuos no peligrosos y son recuperables en tasas de hasta más del 95 %.

## La energía solar no sirve para nada si es de noche (Falso)

Obviamente, las plantas solares no funcionan ordinariamente de noche, ni las plantas eólicas lo hacen si no sopla el viento. Pero el avance de las tecnologías de almacenamiento y el descenso de los costos está haciendo posible almacenar la energía al producirla, aunque no exista demanda, y luego suministrarla cuando lo requiera el usuario, aunque sea por la noche o en ausencia de viento.

Además, la complementariedad entre las diversas tecnologías renovables es una de sus principales virtudes y son perfectamente combinables entre sí para diseñar la solución adecuada en cada caso.

**Fuente:** <https://www.ambientum.com/ambientum/energia/falsos-mitos-sobre-energias-renovables.asp>

[Volver](#)

## Eventos

### Genera 2020



Bajo el lema "Integramos energías para un futuro sostenible", Genera 2020 se celebra del 5 al 7 de febrero en Madrid, y pretende abrir una nueva etapa con tres ejes estratégicos fundamentales: sostenibilidad, innovación y negocio. La feria se compromete, junto con el sector industrial de las energías renovables, distribución, eficiencia energética, almacenamiento, autoconsumo y movilidad, a cumplir los principales retos sectoriales, objetivos comerciales así como los compromisos de descarbonización de la economía y sociedad.

Esta próxima edición estrena un nuevo sector con entidad propia, Genera Solar, que pondrá el foco en uno de los sectores que está liderando el proceso de descarbonización en España, tanto en la generación de energía fotovoltaica y termosolar, así como en sus usos y aplicaciones inmediatas. Genera Solar contará con un área expositiva específica así como espacios de jornadas y actividades.

Bajo el lema "INTEGRAMOS ENERGÍAS PARA UN FUTURO SOSTENIBLE" y con nuevas fechas para 2020, del 5 al 7 de febrero, Genera plantea en esta nueva etapa tres ejes estratégicos fundamentales, la Sostenibilidad, Innovación y Negocio.

Junto con el sector, promovemos una transición eficiente y rentable de los sectores económicos, creando nuevas oportunidades empresariales, de empleo y sociales.

Desde Genera, como plataforma comercial del sector de la energía y medio ambiente, estamos firmemente alineado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas, en especial con el objetivo N°7 "Energía asequible y no contaminante".

**Fuente:**

[https://www.ifema.es/genera?utm\\_source=energiasrenovables&utm\\_medium=display&utm\\_campaign=brand](https://www.ifema.es/genera?utm_source=energiasrenovables&utm_medium=display&utm_campaign=brand)

[Volver](#)

Si desea solicitar alguna información, suscribirse o darse de baja del boletín, escribanos a:

[boletin@cubaenergia.cu](mailto:boletin@cubaenergia.cu)

 <p><b>CUBAENERGÍA</b> Centro de Gestión de la Información y Desarrollo de la Energía</p>	<p><b>Elaborado por: Grupo de Divulgación de CUBAENERGÍA</b></p>
	<p>Calle 20 No. 4111 e/ 18A y 47, Miramar, Playa, Ciudad de La Habana, Cuba Telf. 72027527 / <a href="http://www.cubaenergia.cu">www.cubaenergia.cu</a></p>
	<p><b>Director:</b> Henry Ricardo Mora <b>Redactor Técnico:</b> David Pérez Martín / <b>Redacción y compilación:</b> Belkis Yera López <b>Corrección:</b> Lourdes C. González Aguiar <b>Diseño:</b> Liodibel Claro / Ariel Rodríguez <b>Traducción:</b> Odalys González / Marietta Crespo</p>
	 <p><b>Clips</b> <i>de energía</i> Publicación Semanal de Cubaenergía con la Actualidad Energética</p>