

El asunto de los 150.000 millones de euros

La promoción de la energía fotovoltaica alcanza dimensiones exorbitantes, según los cálculos del RWI



© Disney

Ejemplo »Patolandia«

La ley alemana de energías renovables (EEG) promociona la energía fotovoltaica con tanto éxito, que a los representantes del sector y a los economistas les preocupa seriamente si se podrá pagar en el futuro. Calculando desde fecha de hoy, y tomando en consideración sólo las plantas actualmente en funcionamiento, las retribuciones de los próximos 20 años alcanzarán por lo menos los 14.300 millones de euros. Esto es lo que ha previsto el Instituto de Estudios Económicos de Renania – Westfalia (RWI). Los cálculos de PHOTON demuestran que, teniendo en cuenta las plantas que se han de construir, este importe será mucho mayor si no se adapta la EEG a las nuevas condiciones.

Parece que en la reunión de clausura de la Asociación Federal de Energías Renovables (BEE) de primeros de abril se vivió una escena memorable: el presidente de la Asociación Alemana de Energía Solar (DGS), Jan Kai Dobelmann, calculó los enormes costes globales de la introducción de la energía fotovoltaica en el mercado ante los grandes del lobby alemán de energías renovables. Para el año 2010, presentó unos costes de hasta 150.000 millones de euros, ni más ni menos que la décima parte de la actual deuda estatal alemana.

Cifras alarmantes

El colega y competidor de Dobelmann, Carsten Körnig, a su vez director gerente de la Asociación Alemana de Economía Solar (BSW), «saltó literalmente de su asiento al ver esta cifra tan escandalosa», afirma un testigo. Pero a pesar de ser una cantidad tan espectacular, en aquella reunión no se discutió en absoluto sobre ella. Simplemente se rehusó hablar de las consecuencias que este escenario supondría para la ley de energías renovables (EEG) y ni tan siquiera se hizo una leve reflexión sobre el tema. Tampoco en la reunión que tuvo lugar después en Berlín se trató el asunto, a tenor de las pocas referencias reflejadas en su acta.

Sin embargo, es de prever que el tema aparezca en la agenda política más bien pronto que tarde, y por consiguiente también en el orden del día de las asociaciones. El Instituto de Estudios Económicos de Renania-Westfalia de Essen (RWI, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung) también se ha preocupado de estimar el coste total que le supone a la economía alemana la promoción de la energía solar mediante la EEG. Bien es cierto que los economistas de Essen han adoptado posturas muy conservadoras y, por lo tanto, no han llegado a cifras tan escandalosas en sus cálculos. Incluso «aunque la promoción de la energía fotovoltaica desapareciera a finales de 2007, las retribuciones de la energía fotovoltaica, acumuladas y corregidas con la inflación, alcanzarían unos 14.300 millones de euros», según un documento del RWI que se publicó a finales de abril y que llegó a manos de PHOTON. Hasta 2010 las retribuciones sumarán 24.150 millones de euros. Teniendo en cuenta la inflación, equivaldrían a un valor actual de 20.380 millones de euros, y de seguir aplicándose las subvenciones tal y como están en la actualidad, los consumidores alemanes de electricidad acabarían pagando hasta el año 2020 un total de 63.000 millones

de euros en retribuciones por la energía inyectada. «Sin lugar a dudas es un indicio de la gravísima situación de las subvenciones», comentan Manuel Frondel, Nolan Ritter y Christoph Schmidt en su artículo de opinión. «La única conclusión correcta, desde el punto de vista de la política económica, es una reducción drástica e inmediata de las primas de la energía inyectada», recomiendan los autores. Lo que no hacen es especificar la futura reducción progresiva que contemplarían con buenos ojos.

De hecho, el RWI nunca se ha mostrado precisamente amable con las energías renovables, sino todo lo contrario. Ha aprovechado cualquier oportunidad para criticar a la energía eólica, la solar y similares. Sin embargo, al leer el artículo se observa que esta vez los estudiosos de la economía han calculado casi incluso con excesiva benevolencia, ya que basan su modelo de cálculo en un escenario superado hace tiempo. Toman como referencia un estudio elaborado en 2005 para el Ministerio de Medio Ambiente (BMU) por el «Centro Alemán de Navegación Aérea y Espacial», y el «Instituto del Clima, Medio ambiente y Energía de Wuppertal». Los autores del mismo, Joachim Nitsch,

Frithjof Staiß, Bernd Wenzel y Manfred Fishedick, vaticinaron en aquel entonces un crecimiento de la potencia instalada de 500,4 megavatios para el 2005, y para el año pasado su pronóstico era de 525 megavatios. La estimación de PHOTON, que ahora también se admite por el BMU, es que en 2005 se inyectaron a la red un mínimo de 858 megavatios de potencia fotovoltaica, y calculamos que para el 2006 hayan sido aproximadamente 1.150 megavatios.

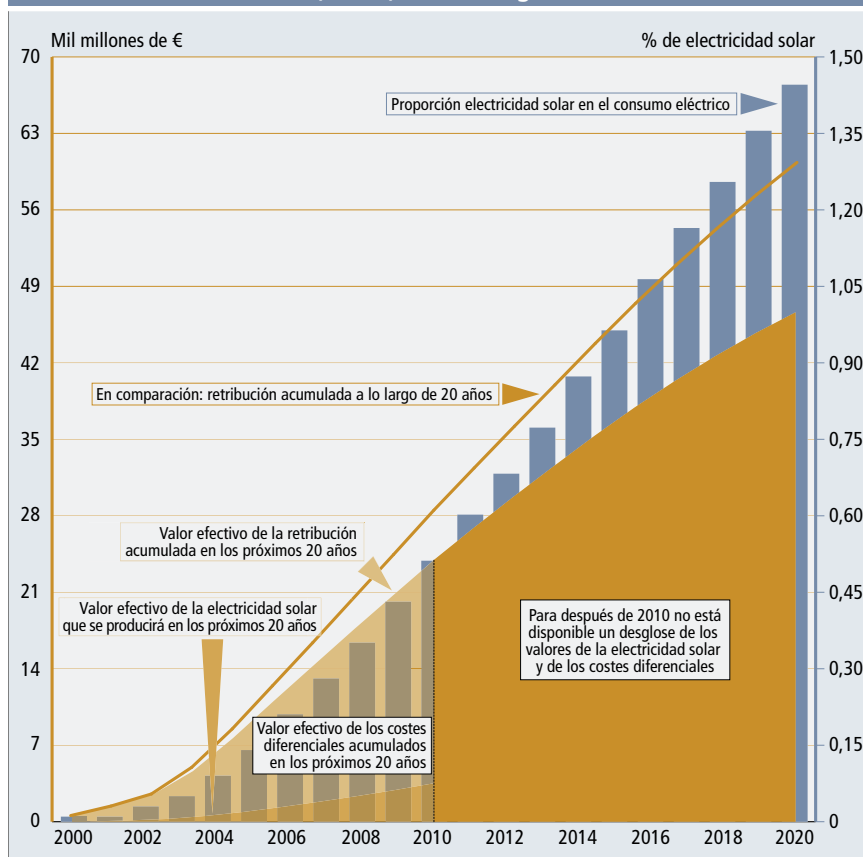
Al comparar el artículo del RWI con el estudio del BMU, destaca también el hecho de que los economistas de Essen sólo consideran la construcción y las retribuciones de las plantas sobre tejados, mientras que las huertas solares no se han incluido en el cálculo. Según explica el autor Manuel Frondel a PHOTON, «con estas cifras de construcción tan bajas hemos querido ir absolutamente sobre seguro». También por ese motivo los cálculos son relativamente más bajos, por lo menos comparados con los presentados por el director de la Asociación de Energía Solar, Dobelmann. Y por eso no sorprende que Carsten Körnig reaccionase con cautela cuando PHOTON le mostró las cifras del RWI. «La construcción de la

energía solar va unida a redistribuciones del orden de varios miles de millones de euros» dice. «El impulso a la energía solar era un deseo político y ahora está ahí». Además, la evolución de la energía no se puede conseguir gratuitamente: «Los ciudadanos están dispuestos a soportar esta inversión para su futuro». En promedio, cada ciudadano estaría dispuesto a pagar de uno a dos euros al mes, según una encuesta elaborada por la empresa de análisis estadísticos Forsa.

Pero independientemente de que en los documentos internos de la Asociación de Economía Solar se cite como autor de la encuesta al servicio Europress – una empresa que ha realizado innumerables estudios por encargo de la Asociación – es más que cuestionable que dos euros para la energía solar por ciudadano y mes sean suficientes para llegar tan lejos como desea Körnig. La suma de un apoyo de este tipo se acerca a los dos mil millones de euros al año, y muy probablemente en los próximos años las retribuciones a pagar por energía solar en Alemania superarán los 2.500 millones de euros al año, e incluso para 2010 podrían ascender a más de cinco mil millones de euros anuales. Esto es lo que se desprende de los cálculos realizados por PHOTON, sobre los cuales se apoyó la exposición hecha por Jan Kai Dobelmann durante la clausura de la BEE. En nuestro estudio también hemos supuesto que la degesión de las retribuciones para las nuevas plantas de energía solar continuará inicialmente en el 5 por ciento, y que después irá aumentando progresivamente hasta el 7,5 por ciento. Este cálculo se discutió a mediados de abril durante una reunión del sector con el Ministro de Medio Ambiente, Sigmar Gabriel (véase página 14), aunque en el Berlín político actual aún no se observa ningún indicio creíble de la magnitud de la futura degesión. Por otra parte, el cálculo de los pronósticos se basa en la premisa de que el mercado

El Instituto de estudios económicos de Renania-Westfalia (Rheinisch-Westfälische Institut für Wirtschaftsforschung) utiliza valores muy conservadores en el cálculo de su escenario: el incremento de la potencia fotovoltaica se mantiene constante en sólo 550 megavatios anuales. Además, contempla únicamente las instalaciones integradas en edificios y quedan excluidos los parques solares. En cambio, la Ley alemana de Energías Renovables (EEG) se mantiene tal como está. Con estos supuestos, los consumidores alemanes de electricidad tendrán en 2010 unos 20 mil millones de euros de deudas para futuros suministros de electricidad solar.

Pronóstico de retribución (acum.): 5 % de regresión, incremento 550 MW/a



El escenario, tal y como se puede diseñar según los supuestos de la Asociación Federal de la Energía Solar (BSW): cree que en el futuro se conectará en Alemania, como máximo, una potencia total de un gigavatio al año. Además se supone que la Asociación consentiría un aumento progresivo de la regresión a un 7,5 por ciento. Con ello el valor efectivo de la retribución acumulada -se calcula a partir de las dos magnitudes «Valor efectivo de los costes diferenciales acumulados» y «Valor efectivo de la electricidad solar» - se podría mantener por debajo de los 100 mil millones de euros, pero en este modelo la fotovoltaica no tiene un porcentaje significativo en el abastecimiento energético.

alemán siga creciendo, si bien con menor intensidad que en los dos últimos años.

La retribución acumulada, es decir, la suma de todas las retribuciones por energía inyectada de todas las plantas fotovoltaicas durante un período de funcionamiento de aproximadamente 20 años, alcanzará ya en el año 2010 un orden de magnitud de 150.000 millones de euros. Naturalmente, esta factura no se va a pagar de golpe, sino en un período de tiempo bastante largo. También se debe tener en cuenta que los pagos que venzan en el futuro tendrán un valor inferior al coste de vencimiento actual a causa de la inflación. Hemos tenido en cuenta este efecto para calcular cuánto les costaría a los consumidores de electricidad del año 2010 que toda la contribución de la EEG para la energía fotovoltaica se tuviese que pagar para entonces: serían unos 100.000 millones de euros. Si le descontamos el valor de la electricidad producida en los próximos 20 años por todas las plantas subvencionadas por la EEG: la retribución efectiva se reduce a unos 77 mil millones de euros.

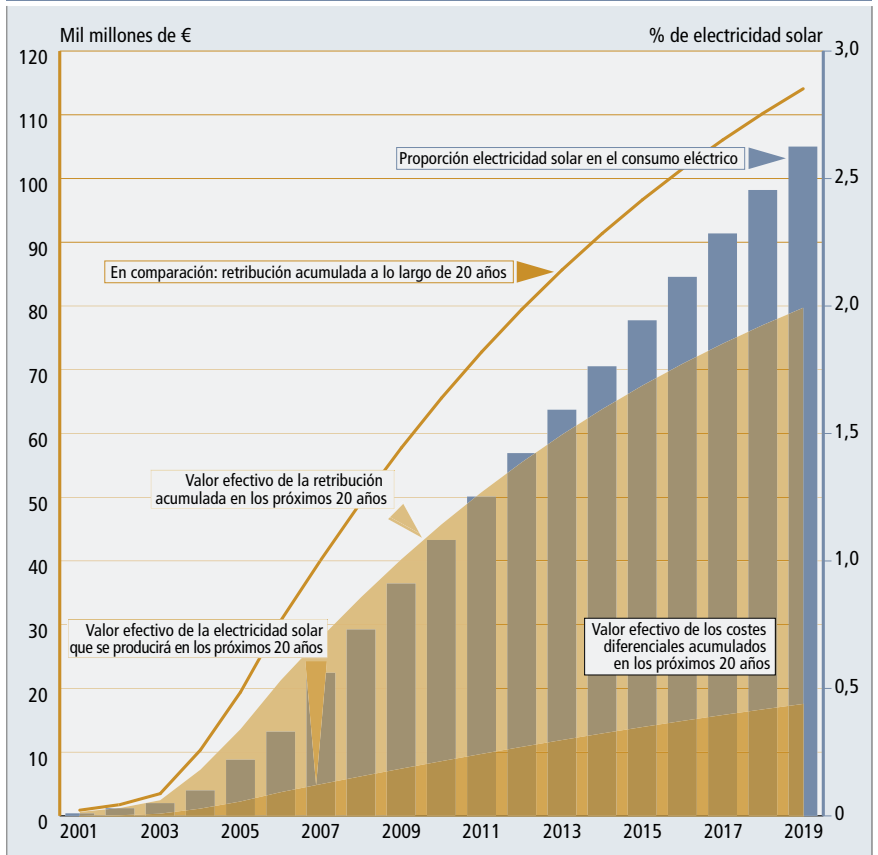
Así pues, en el año 2010, cerca del 2,2 por ciento de la electricidad que saliera por los enchufes alemanes procedería del sol. De continuar el intenso crecimiento del mercado alemán, en el año 2019 podría llegar a ser casi el 15 por ciento. Con la versión de la retribución pretendida actualmente, el coste sería del orden de un cuarto de billón de euros, lo que equivale aproximadamente al actual presupuesto federal.

Limitar el crecimiento o intensificar la regresión

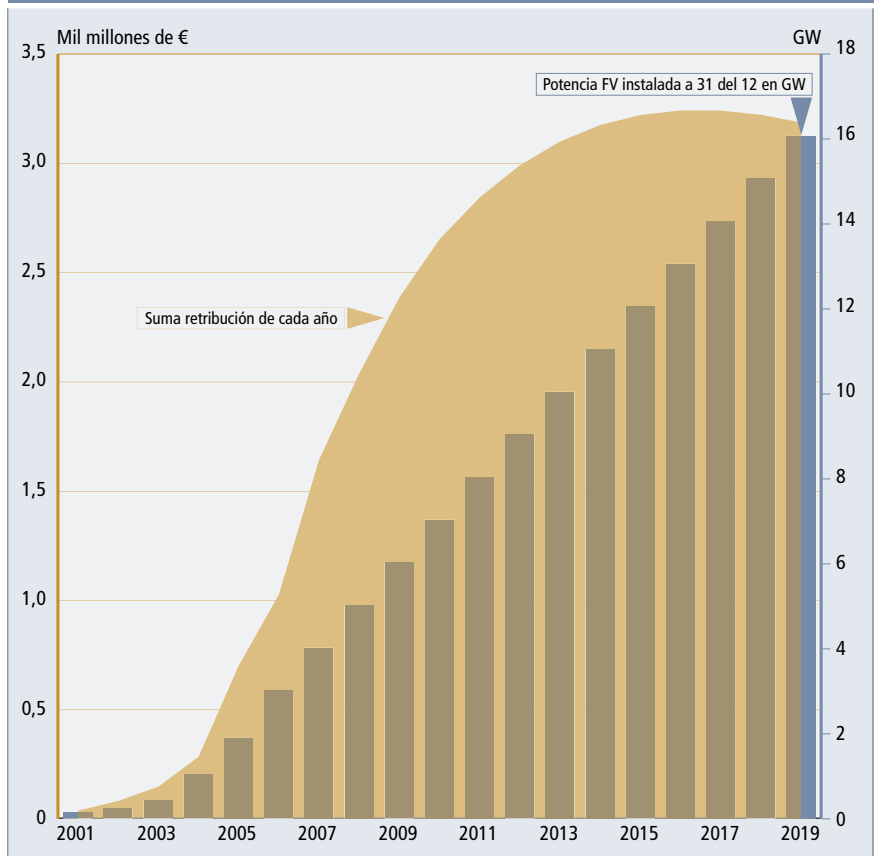
Para reducir los costes acumulados de promoción existen dos posibilidades. La primera sería limitar el crecimiento de la energía fotovoltaica en Alemania. Al menos en esta dirección se encaminan las reflexiones de la BSW (Asociación Alemana de Economía Solar), según se refleja en el artículo que el lobby ha enviado a algunos miembros del Parlamento federal. En él se plantea que «previsiblemente el mercado fotovoltaico alemán crecerá en los próximos años una media del 5 a 6 por

En los supuestos de mercado de la Asociación Federal de la Energía Solar (BSW), la contribución anual de la EEG para energía fotovoltaica crecerá en los próximos años en más de 3 mil millones de euros y volverá a bajar muy lentamente.

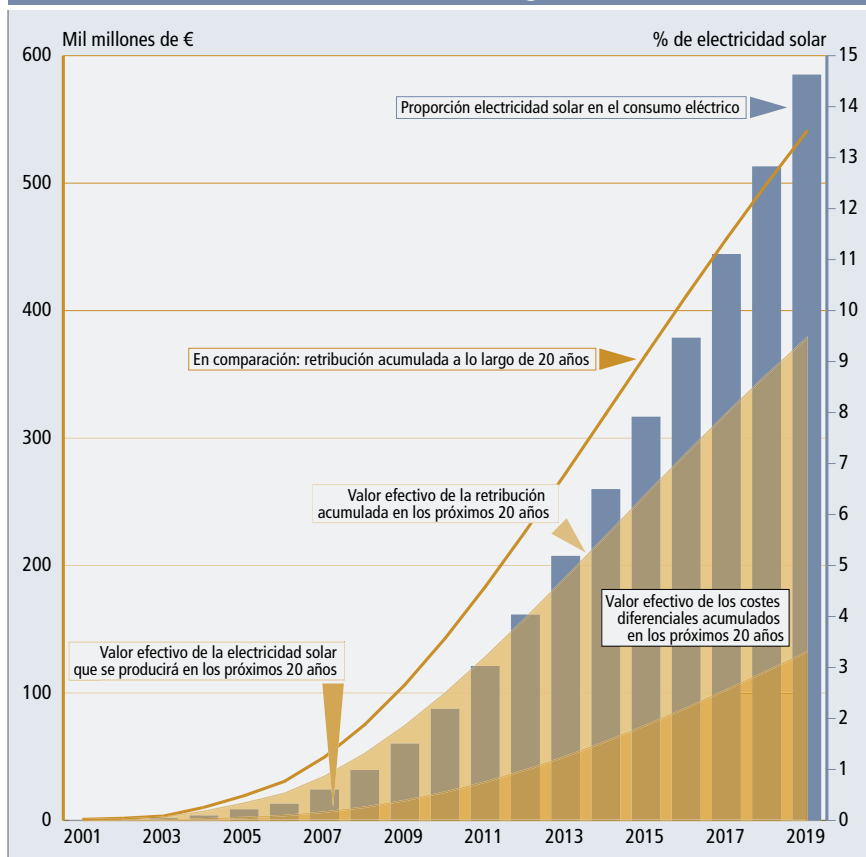
Pronóstico de retribución (acum.): 7,5 % de regresión, incremento de 1 GW/a



Pronóstico de retribución anual: 7,5 % de regresión, incremento de 1 GW/a



Pronóstico de retribución (acum.): 7,5 % de regresión incremento constante



Este es el escenario que hoy por hoy nos parece más probable: en la revisión de la ley alemana de energías renovables (EEG) se aumentará ligeramente la regresión y el mercado seguirá evolucionando como antes. Con ello la energía fotovoltaica tendrá rápidamente una proporción elevada en el consumo energético, no obstante el precio será muy alto, dado que el valor efectivo de la retribución acumulada alcanzará casi 400.000 millones de euros.

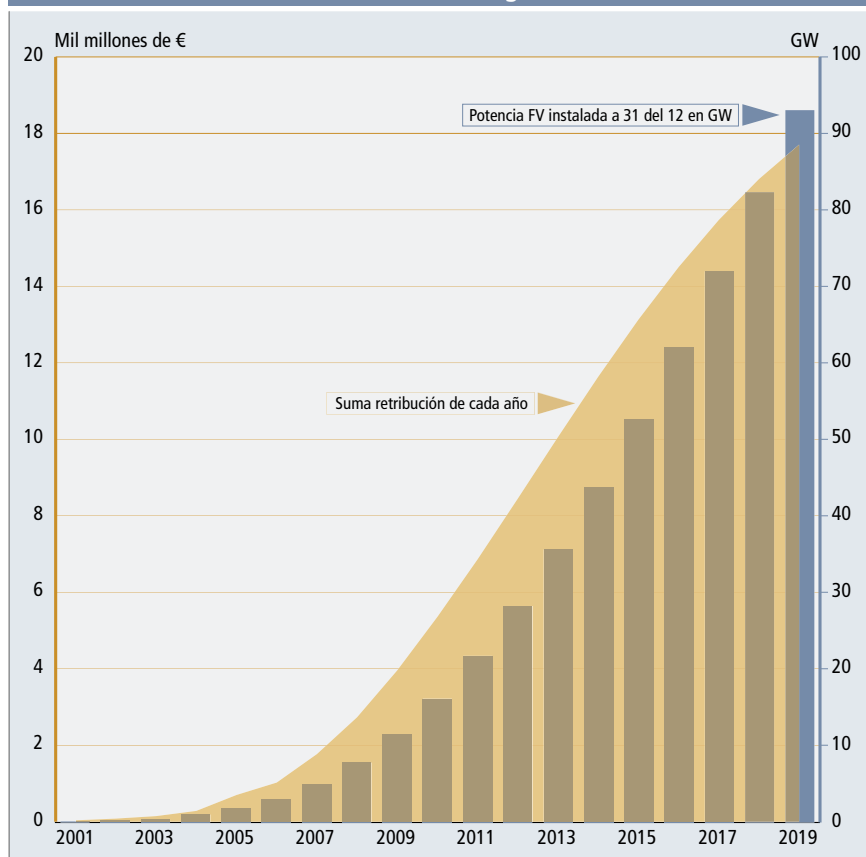
ciento anual, oscilando entre 700 y 1.000 megavatios al año». Pero el artículo no explica por qué debe suceder eso, precisamente ahora cuando los precios de las plantas fotovoltaicas están bajando y su construcción vuelve a ser atractiva.

Suponiendo que el mercado fotovoltaico alemán realmente cumpliera a grandes rasgos las expectativas de la Asociación de Energía Solar y creciera del orden de un gigavatio al año, los costes de la promoción fotovoltaica del año 2010 serían entonces del orden de 45.000 millones de euros, una vez descontado el valor de la electricidad y los correspondientes impuestos de las retribuciones. En contraprestación, cerca del 1,08 por ciento de la electricidad que consumen los alemanes procedería del sol.

La segunda posibilidad radica en degresiones más marcadas, y por lo tanto en la reducción de las futuras retribuciones de las nuevas plantas. Si se sigue la curva de aprendizaje de la energía fotovoltaica hasta el volumen de producción actual, las retribuciones vigentes deberían ser del orden de 34 céntimos por kilovatio hora, según plantea Jan Kai Dobelmann haciendo referencia a los datos de la BSW. Para poder pasar de los actuales 49 céntimos por kilovatio hora para pequeñas instalaciones sobre tejado a los citados 34 céntimos, la ley podría aplicar una única degresión del 30 por ciento, quizá para el año 2008. A partir del 2009, se podría continuar con una degresión del 7,5 por ciento para edificios y del 8 por ciento para los huertos solares, pues al fin y al cabo el sector ha demostrado que crece más rápidamente, y por lo tanto reduce los costes más deprisa de lo que se suponía al principio. Con estos datos, la promoción de la energía solar hasta 2019 aún sumaría en total casi 150.000 millones de euros. Pero, para eso, la retribución por kilovatio hora de la electricidad fotovoltaica debería ya ser competitiva con los precios de la energía doméstica en el año 2013. Indiscutiblemente, este es un hito decisivo en el camino del sector hacia su gran objetivo: conseguir que algún día una parte verdaderamente significativa de la corriente eléctrica suministrada proceda de la técnica solar.

Christoph Podewils

Pronóstico de retribución anual: 7,5 % de regresión sin incremento



En el escenario más probable (ver gráfico superior), el importe de la retribución anual que la EEG prevé para la fotovoltaica, crecería enormemente. Del actual importe de casi mil millones de euros anuales aumentaría a unos 18.000 millones de euros en los próximos doce años. La potencia instalada se situaría en 90 gigavatios.