

# Contratos de compraventa de energía y energía renovable

## Rocío Sicre del Rosal

Directora General para España de EDP RENOVABLES

Un PPA, *Power Purchase Agreements* en la terminología anglosajona, es un Contrato de Compra de Energía a Largo Plazo. A grandes rasgos, es un contrato por el que el consumidor se compromete a adquirir de un productor un determinado volumen de energía producida por éste, a un precio establecido y por un horizonte temporal determinado. Dicho acuerdo, por tanto, debe establecer un marco comercial y financiero, así como delimitar los riesgos y responsabilidades de cada una de las partes.

Esta modalidad contractual existe desde el inicio del desarrollo de las energías renovables, y ha sido clave para el desarrollo de estas energías en algunos países como Estados Unidos.

Si nos remontamos **en la historia**, hace ya 30 años, en 1988 se inició un movimiento de desregulación de los sectores energéticos tradicionalmente intervenidos por los gobiernos (electricidad y gas). Lo que en principio iba a reducir, el peso de la regulación y la intervención gubernamental en estos mercados ha derivado en la mayoría de los casos en nuevas, y para muchos mayores, regulaciones. Son los efectos de las políticas de lucha contra los efectos del

cambio climático las que han sido decisivas en el nuevo enfoque especialmente para el naciente mercado eléctrico.

En estos 30 años, el desarrollo de las tecnologías renovables y su consolidación en la oferta de generación de electricidad ha sido un éxito. Sin embargo, una política regulatoria cambiante y vacilante en la mayoría de los países, en unos casos ha favorecido y en otros ha perjudicado, el desarrollo de estas tecnologías.

Por ello, en los mercados han aparecido instrumentos que ayudan a paliar algunos de los obstáculos que esta variabilidad regulatoria ha producido. Es el caso de los Contratos de Compra de Energía (PPAs) que se han establecido en muchos países como remedio contra las incertidumbres que la variabilidad regulatoria provoca a los agentes, generadores y consumidores.

Los PPAs son sin embargo algo más que un instrumento contra la incertidumbre regulatoria. Son un nuevo método de vender y comprar la energía eléctrica que produce un generador o que consume un cliente. Han quedado atrás los tiempos en los que el precio de la electricidad consumida se fijaba

en el BOE. Sin embargo, estos contratos tienen un potencial que hasta ahora en España no se ha desarrollado, los PPAs permiten a los clientes conseguir un precio fijo por su suministro eléctrico para periodos de 5, 10 o más años, y para un generador asegurar el precio de venta de la electricidad de su central para los mismos periodos, evitando así los sobresaltos que las oscilaciones del precio de la electricidad en el mercado mayorista le pueden causar.

Adicionalmente los PPAs pueden permitir el desarrollo de nuevos proyectos de generación renovable al posibilitar al promotor de los proyectos tener una predictibilidad razonable de sus ingresos futuros, condición primordial para que una entidad financiera esté dispuesta a entregar el dinero necesario para la construcción del proyecto. En este caso, el cliente del PPA puede asumir ciertos riesgos de retrasos o incluso cancelaciones del proyecto, pero a cambio obtiene un cierto derecho sobre la realización del proyecto renovable.

Todo lo anterior justifica que los PPAs, recién llegados a algunos mercados como el español, pero viejos actores en otros mercados como el estadounidense, sean muy

conocidos y una oportunidad en la actualidad.

Es el momento en el que nos surgen las preguntas, entre las que destacaría **¿Por qué su desarrollo en el momento actual en España?**

Un PPA permite un precio atractivo a largo plazo, con el que se consigue predictibilidad, lo que facilita la planificación de los costes de energía y mejora la visibilidad de los precios más allá del horizonte temporal del mercado.

Para entender su desarrollo en España, es necesario conocer el desarrollo del mercado de las energías renovables y su evolución en el entorno regulatorio, que muestra que la predictibilidad retributiva es clave para el desarrollo de las energías renovables, así como la situación actual del mercado.

## El desarrollo de la Energía Renovable

Si nos remontamos al origen del sector de las energías renovables, nos encontramos con un sector en el que nadie confiaba mucho, desconocido y con riesgos elevados (principalmente tecnológicos), por ello, los comienzos no fueron fáciles. Cuando este tipo de energía se configura como una nueva línea de negocio en las propias compañías eléctricas, existieron claras diferencias, algunas apostaron por un modelo más conservador, "hay que estar, pero sin abanderar el mercado", y otras lo tuvieron más claro, haciendo una "apuesta clara" por esta línea de negocio.

Algunas empresas, fueron capaces de identificar una clara ventana de oportunidad en un mercado que mostraba importantes oportunidades de desarrollo.

Si tengo que identificar uno de los pilares fundamentales en el desarrollo de esta energía en España sin duda alguna este sería, contar con un marco regulatorio, adecuado y estable.

Es ilustrativo ver la evolución anual de la potencia renovable instalada, en paralelo al desarrollo normativo, es la entrada en vigor del RD 2818/98, lo que vino a dar sentido económico al desarrollo de estos proyectos que durante su vigencia tiene un desarrollo exponencial (en número de MW). Posteriormente la publicación del RD 436/2004, confirma la relevancia del mismo **dando de nuevo una estabilidad al marco legal**. Este Real Decreto, introduce una gran novedad, la posibilidad de vender la energía de proyectos renovables al mercado, configurando de esta forma dos alternativas de venta a elegir por el titular, venta a tarifa fija o venta al mercado, y este es el antecesor del RD 661/2007, que como su antecesor se consolida como factor clave, apoyando de nuevo el desarrollo de este tipo de tecnología, con este Real Decreto algunos componentes de retribución, como el Incentivo por ir a mercado desaparece, pero **mantiene la estabilidad, la visibilidad, la certeza en la retribución**, ya que ante la alternativa de ir a mercado fija un CAP (techo) y un FLOOR (suelo), con lo que se limita el precio a obtener por MWh vertido a la red.

Y es bajo este marco regulatorio, bajo el que España consigue posicionarse como líder en el desarrollo de energías renovables. A finales de 2010, la energía eólica había cumplido con su objetivo en el Plan de Fomento de Energías Renovables 2005-2010, con 20.676 MW instalados al final del periodo, y al mismo tiempo desarrollado una industria puntera en España con vocación exportadora. Y el esfuerzo del sector durante 20 años en el desarrollo sostenible de esta energía

autóctona ha permitido integrarla en el sistema eléctrico sin limitaciones.

¿Por qué ahora los PPA pueden ser protagonistas del mercado en España?, tras el éxito conseguido en el desarrollo de energías renovables apoyado en la estabilidad que le daba el marco regulatorio, tenemos que destacar la batería de medidas, en ocasiones contradictorias, que se han publicado en el sector y que han introducido una incertidumbre que se ha traducido en una dificultad (casi paralización) para su desarrollo.

No quiero ser exhaustiva en la enumeración de la normativa, destacar solo las que más han influido el desarrollo de las energías renovables:

- Ley 17/2007, Real Decreto-ley 6/2009, Real Decreto 1565/2010, Real Decreto 1614/2010, El Real Decreto-ley 1/2012, Real Decreto-ley 13/2012, Decreto-ley 20/2012, Ley 15/2012, Real Decreto-ley 2/2013, Real Decreto-ley 9/2013, Ley 24/2013, Real Decreto 413/2014,

Sin duda, el problema del déficit tarifario llevó al Gobierno a adoptar una serie de medidas durante el 2012 y 2013 con el fin de incrementar los ingresos y reducir los costes regulados del sistema. Que tuvo un gran impacto sobre la rentabilidad de las actividades reguladas y en particular sobre las instalaciones en régimen especial (energías renovables). Es cierto, y hasta cierto punto comprensible, que con el desequilibrio que tenía la tarifa española se exigiera un esfuerzo a las empresas, pero parece poco razonable que el sacrificio se mantenga de forma sostenible en un sector que es crucial en el nuevo modelo económico, en el que el desarrollo de estas energías juega un papel fundamental y el sector podría con-

tribuir de forma significativa a la actividad económica del país.

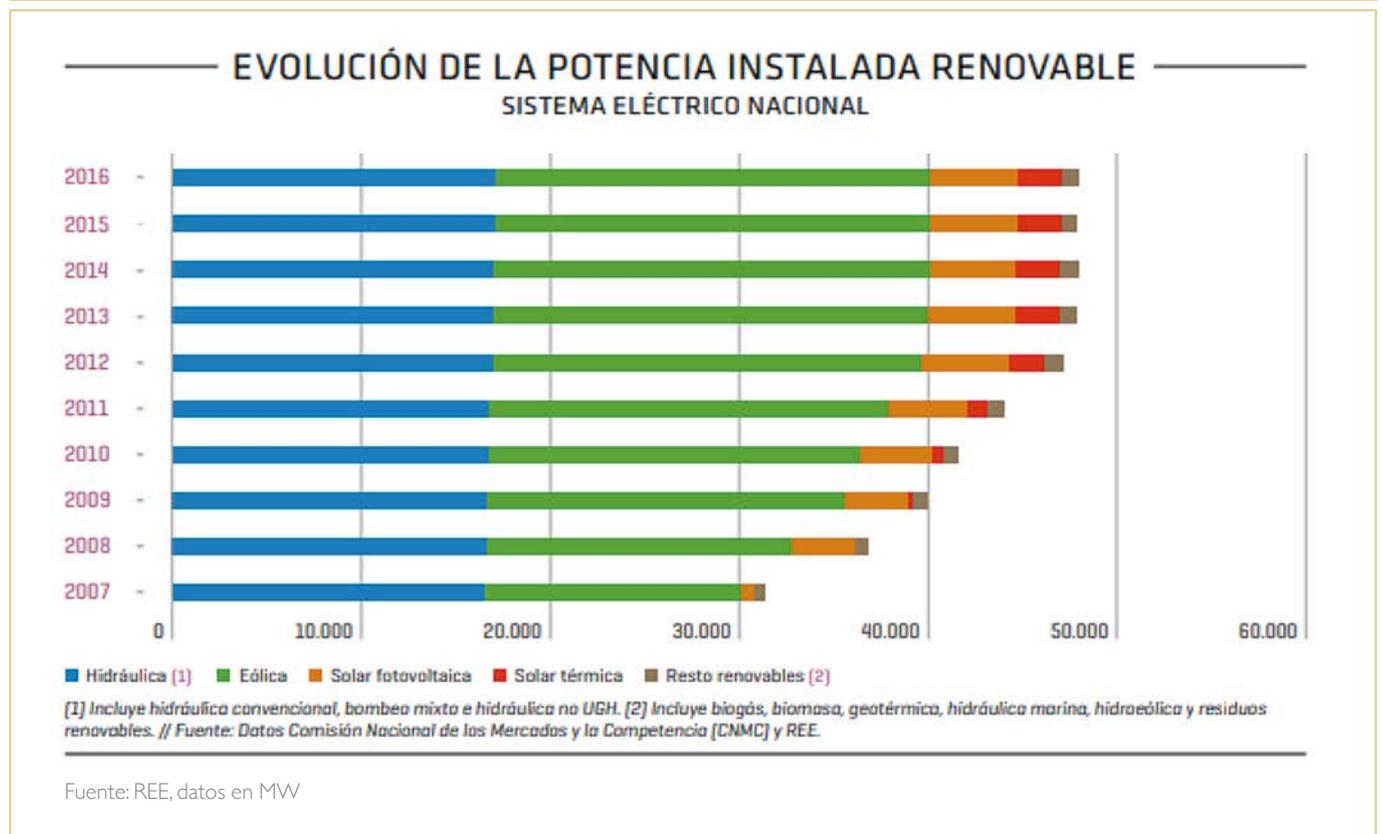
En el gráfico, se refleja el parón en la instalación de renovables en España derivado de esta incertidumbre.

En España tenemos una gran parte del trabajo hecho de cara a los objetivos, la potencia instalada de energías renovables representa más del 45% del total nacional, por lo que una de las principales preocupaciones debería ser mantener esta potencia produ-

ciendo. La energía que ahora se produce, reduce las emisiones y posiciona a España de cara al cumplimiento de objetivos.

La potencia instalada de origen renovable en el sistema eléctrico nacional en el año

**Figura 1.**



2016 es de 47.921 MW, lo que ha representado más del 45% de la potencia total. La producción de energía ha alcanzado casi el 39% de la generación nacional.

En el conjunto de las renovables, la tecnología más importante ha sido la eólica, con 23.057 MW de capacidad instalada a finales del 2016, seguida de la hidráulica con 17.025 MW y de la solar, con 6.973 MW. Desde el punto de vista de la generación, la

energía eólica supuso el 47,3% de toda la producción renovable, seguida de la hidráulica con el 35,5% y la solar, con el 12,9% (7,9% fotovoltaica y 5% térmica).

En la medida en que las renovables han ido sustituyendo el uso de combustibles fósiles, el nivel de emisiones derivadas de la generación eléctrica ha disminuido. En el 2016 se situó en 63,5 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, un 18,3% menos que

en el 2015 y un 43,1% menos que en el 2007.

Repasada la historia, vemos como el desarrollo de las energías renovables ha necesitado **visibilidad a largo plazo, estabilidad, certeza para su desarrollo**. Quiero desatacar que, con esto, me refiero a que las **inversiones necesitan tener visibilidad a largo plazo, no se trata, de obtener un valor elevado, sino de**

**certidumbre en la inversión y en la retribución.** Predictibilidad retributiva

Dicho todo lo anterior, el año 2018 sin duda, será un año importante, es el año de la aprobación de la anunciada Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que marcará un nuevo diseño de mercado con visibilidad a largo plazo y objetivos de cumplimiento de los objetivos ambientales. En el ámbito europeo, previsiblemente se aprobarán las directivas del paquete de medidas “Energía Limpia para todos los europeos” con indicaciones para los países miembro de reducción de emisiones, mayor eficiencia y medidas para incrementar la garantía de suministro.

Año en el que la actualidad del sector se ha marcado por el trabajo realizado por la llamada Comisión de Expertos para la Transición Energética. La transición energética debería suponer un cambio de modelo en los principales sectores como son el transporte, la construcción y la energía.

Mientras se debate en la UE sobre los objetivos de reducción de emisiones y de energías renovables para 2030 y 2050 (necesarios para poder cumplir con el Acuerdo de París ya ratificado por parte de España y la UE), a nivel nacional sería conveniente consensuar un pacto de estado, plasmado en una futura Ley de

Cambio Climático y Transición Energética, que ofrezca el marco político y normativo necesario para que tanto el sector privado como el público y los ciudadanos puedan colaborar en la consecución de los objetivos de descarbonización, una oportunidad para la sociedad española.

La necesidad de reducir las emisiones contaminantes en la generación eléctrica y la progresiva reducción del coste del uso de las energías renovables han conducido a un crecimiento sin precedentes de los proyectos renovables en el mundo.

Gran parte de este **crecimiento** se ha **basado en el desarrollo de contratos de venta de electricidad a largo plazo**, los **PPAs**. Esta modalidad contractual que, como decía antes, existe desde el inicio del desarrollo de las energías renovables, ha tenido su desarrollo fundamental con el surgimiento de las subastas y concursos alrededor del mundo. Como consecuencia de los mismos, se firman contratos a medio y largo plazo, entre 15 y 20 años, tomando como precio contractual el resultado del procedimiento de licitación.

Desde el punto de vista del consumidor, las empresas, siguiendo el ejemplo de los gigantes tecnológicos, Amazon, Apple, Google, entre otros, son cada día más activas

en utilizar contratos PPAs para satisfacer sus necesidades de energía eléctrica, asegurando el origen renovable de su energía y contribuyendo de esta forma al desarrollo de esta energía. La demanda de suministro energético cien por cien renovable crece.

Una muestra de la creciente actividad en Europa con relación a los PPAs la podemos ver en la figura siguiente que recoge una selección de PPAs de gran tamaño negociados en los pasados años en el mercado nórdico.

En nuestro país, el desarrollo de los proyectos renovables futuros y de los existentes, así como las necesidades de los consumidores, está impulsando el desarrollo de PPAs. El momento actual, es una oportunidad para el desarrollo de los PPAs.

Tras las subastas celebradas en 2016 y 2017, es urgente poner en marcha las instalaciones para cumplir los plazos comprometidos, el incremento de potencia renovable hasta 2020 va a ser una realidad. Esta realidad debe ser el resultado de un desarrollo competitivo y eficiente para el sistema y el consumidor.

Los PPAs nos permiten dar solución a dos posiciones que actualmente tenemos en el mercado: 1) la necesidad de los inversores de conseguir visibilidad a largo plazo (predictibilidad) para el desarrollo de sus pro-

**Figura 2. Selección de PPAs en el mercado nórdico europeo**

País	Proyecto	Año	Energía	Potencia	Plazo	Comprador	Vendedor
			(GWh/a)	(MW)	(a)		
<b>NOR</b>	Fosen Vind	2016	600/1000	1000	20	Norks Hydro	Starkraft y otros
<b>NOR</b>	Tellenes	2016	550	160	12	Google	Zephyr y Norse Vind
<b>SUE</b>	Maevaara	2013	220	72	10	Google	OX2 (Allianz)
<b>SUE</b>	Varios parques	2014/15	400	135		Google	Eolus
<b>NOR</b>	Øyfjellet	2018	1200	330	15	Alcoa	Eolus

Fuente: DLA Piper's Noruega y elaboración propia

yectos, y 2) la evolución de los consumidores que en los últimos años busca comprar energía renovable, estabilidad en sus costes de consumo de energía y cumplir con sus objetivos de sostenibilidad.

Los inversores, a cambio de obtener visibilidad de precios, están dispuestos a ofrecer descuentos en el precio de venta de su energía, mientras el resultado de la subasta garantiza un suelo en la retribución, un PPA garantizaría unos ingresos fijos, fijan precio a largo plazo, lo que convierte a este contrato en una herramienta para la financiación y, por lo tanto, para el desarrollo de proyectos de energía renovable, y permite al consumidor conseguir un precio atractivo para su consumo asegurando el origen verde de su energía.

El actual mecanismo de retribución de las energías renovables en el que los ingresos dependen del precio del *pool* y su volatilidad, en el mercado eléctrico la cotización depende de múltiples factores, y el precio a futuro no se sabe cómo cotizará, a lo mejor está mucho más caro o puede que más barato, es difícil saberlo.

**Por ello, los PPAs están llamados a contribuir decisivamente al desarrollo de nuevos proyectos,** favoreciendo notablemente la capacidad de financiación de los proyectos, **los PPAs aparecen como una herramienta idónea para promover la generación renovable.**

### Tipos de PPA

Hay muchos tipos de PPA, podemos decir que casi son un traje a medida y que para su desarrollo es necesario acercarse a posiciones de vendedores y compradores, deben adaptarse a ambas partes y a la legislación del país, pero básicamente, en su estructura hay, dos tipos esenciales:

#### 1. PPAs Físicos (o *Physical or Sleeved PPAs*).

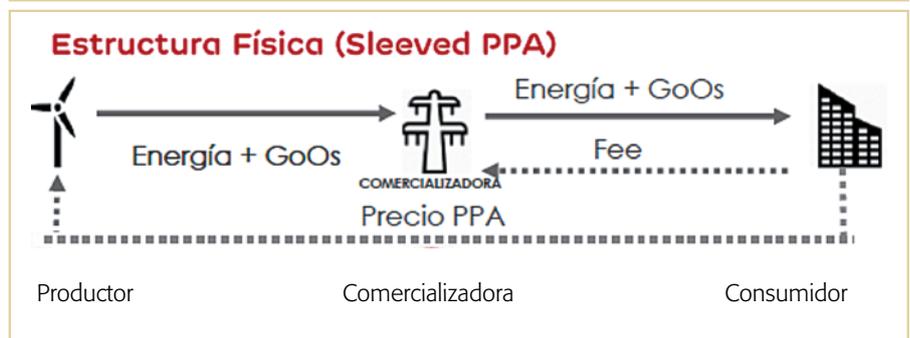
PPAs en los que, o bien hay una conexión directa entre el proyecto renovable y el cliente o bien la red permite una "cuasi transferencia directa" entre los dos agentes.

Comprador/Consumidor y vendedor acuerdan las características del contrato (precio, plazo, perfil, volumen, cobertura de los riesgos inherentes a cada parte, etc.). El PPA puede considerarse "físico" aunque no haya una línea directa, si el acuerdo liga de alguna forma al comprador con determinados activos de generación renovable del vendedor.

habrá que acordar las distintas situaciones que pueden darse, y el contrato PPA pasa a parecerse a un PPA físico.

Estos contratos crean un efecto económico similar a un PPA físico para ambas partes. Aunque permiten una estructura más flexible, los promotores y el intermediario no tienen que conectarse al mismo proveedor de red, y son más comunes en los mercados de energía libre, como Estados Unidos. Se utiliza para construir las plantas donde la fuente de energía renovable es más potente pero donde el comprador empresarial es incapaz de adquirir energía al por mayor o quiere evitar los costos que eso conlleva.

Figura 3.



#### 2. PPAs Sintéticos (*Synthetic o Virtual o Financial PPAs*).

Son más frecuentes, los llamados PPAs Financieros (a veces denominados "PPAs sintéticos o financieros" en terminología anglosajona) que presentan flexibilidades para acomodar las necesidades y deseos de comprador y vendedor. Estos PPAs son contratos puramente financieros pero que valoran el carácter renovable de la electricidad consumida y no requiere entrega física, aunque el comprador, por diversas razones (sostenibilidad) puede querer asociar la energía a un grupo concreto de generadores (proyectos renovables), en cuyo caso

Los tipos más usuales de PPAs financieros son:

- Los Contratos por Diferencias (CfD) en los que el comprador y vendedor acuerdan un precio por la energía renovable (por un volumen de energía), y ajustan las diferencias con el precio real de la energía en el mercado mayorista.
- Acuerdos de aseguramiento (*Hedging Agreements*) como *Swaps* Fijos o flotantes.
- Transacciones tipo "collar", en la que el comprador le asegura un suelo de

precio a la producción renovable y el vendedor le asegura al comprador un techo (*cap*) al precio de la electricidad renovable.

fundamentalmente que no alcance la entrada en operación comercial o que sufra retrasos respecto de la fecha prevista.

En un PPA Financiero, hay dos partes (comprador y vendedor) y el precio, no es el precio final, es necesario estructurar un contrato de representación donde el generador asegure su participación en el mercado y la gestión del desvío. Los PPAs Financieros están sujetos a obligaciones de reporte (EMIR) y dan lugar a contabilidad de coberturas.

Respecto a las principales motivaciones de las partes para el desarrollo de los PPAs, destacar:

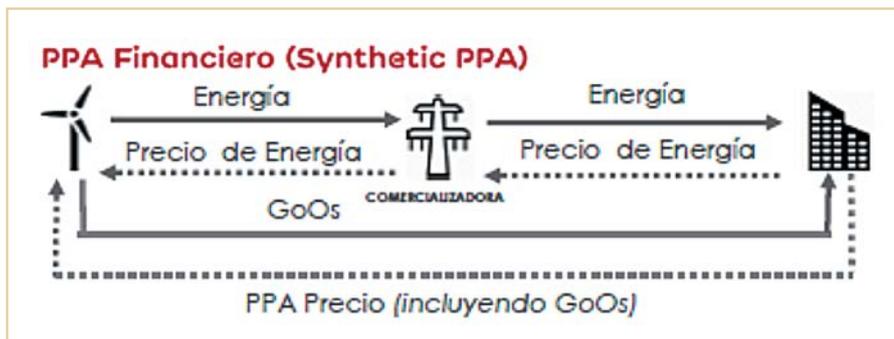
- Desde el punto de vista el cliente (consumidor, *off taker*).

Los PPAs vienen a completar las opciones que pueden tener como clientes para satisfacer su consumo de electricidad. Los clientes industriales y comerciales han pasado a tener que responsabilizarse de negociar las condiciones del suministro de su electricidad. Junto a algunas inevitables molestias iniciales, la competencia se ha ido incrementando y con ello los clientes han tenido acceso a mayores y mejores características de los contratos, más adecuadas a sus necesidades.

El plazo de los PPAs, puede permitir un mayor control sobre la evolución futura del precio de la electricidad y por tanto de los costes de la empresa. El mercado mayorista, alternativa de suministro, puede presentar volatilidades mensuales y anuales muy importantes que puede poner a la empresa en dificultades si coinciden con una fase deprimida del precio de sus productos.

EL PPA, ligado directamente a la generación renovable, puede contribuir de forma importante a los objetivos (legales o voluntarios) de sostenibilidad de la empresa y puede permitir el desarrollo de una imagen de marca asociado a la sostenibilidad y la promoción de la energía renovable con

**Figura 4.**



En un PPA físico, nos encontramos con las siguientes características principales:

- **Contrapartes:** Acuerdo a tres partes, Productor y Comercializadora como vendedor, y Empresa / Corporación como comprador.
- **Precio:** Precio fijo o variable con mecanismo de *cap* y *floor*.
- **Duración:** Acuerdo de largo plazo, puede ser un plazo fijo o un plazo con extensiones según se cumplan determinadas condiciones.
- **Volúmenes:** Volúmenes fijo (producto estándar) o pago en producción: volumen generado (total o % de la producción). Los Volúmenes de los contratos físicos deben ser notificados a OMIE.

Y los principales riesgos a considerar son:

- **Desarrollo:** En el caso de nueva capacidad (ligado a la construcción de un nuevo proyecto), este riesgo está asociado a los riesgos del proyecto,

- **Cumplimiento/Volumen:** Es el riesgo de que un proyecto cumpla con los niveles acordados como mínimos de producción.
- **Precio:** Es el riesgo que asume cada parte respecto al precio pactado en el contrato.
- **Perfil:** Riesgo ligado al precio realizado por un proyecto respecto al precio medio del mercado.
- **Desvíos:** es un coste adicional unido a la participación en el mercado del proyecto operativo.
- **Crédito:** Es el riesgo de impago y de terminación del contrato.
- **Regulatorio:** Cambios normativos que puedan afectar a las condiciones del contrato.

Frente a estos, los PPAs Financieros, son una cobertura a largo plazo y por tanto, eliminan principalmente el riesgo de mercado (con y sin perfil), en los contratos financieros, los precios se liquidan por diferencias.

importante valor para la empresa. La visibilidad más directa de los PPAs asociados a nuevos proyectos renovables, explican por esta razón la mayor demanda de PPAs asociados a la construcción de nuevos proyectos renovables.

#### - Desde el punto de vista del promotor (generador, suministrador).

Para un productor renovable, un PPA significa una reducción muy importante de los riesgos en los ingresos futuros. Una ventaja de la producción renovable es que no está sujeta a costes de materias primas, y en principio, la variabilidad anual de las horas de viento o de insolación es relativamente reducida. Por ello el riesgo viene del precio al que pueda vender su generación. El mer-

cado mayorista es volátil, especialmente si alguna tecnología renovable alcanza una participación importante en el *mix* del país (como por ejemplo la eólica en España).

Financiabilidad (*Bankability*) del Proyecto. Una corriente de ingresos estable y segura es el principal requisito para que una entidad financiera participe en el Proyecto. La entidad financiera valorará también la calidad crediticia de la contraparte (cliente) del PPA, los criterios de fijación y variación del precio y demás características y riesgos del contrato. Aspectos todos que pueden negociarse en un PPA.

Por ello, la introducción de PPAs en el mercado, permite aumentar las posibilidades de crecimiento de la generación renovable.

Como antes puse ya de manifiesto, las variaciones en la regulación han terminado en muchos países con los sistemas favorables al desarrollo de esta generación, y hoy el mecanismo más común para implementar nueva generación renovable lo constituyen las subastas. Sin embargo, las características de las subastas actuales (con falta de visibilidad sobre el precio), la fragmentación de la oferta, así como otras circunstancias, hace que el resultado de las subastas sea muchas veces unos precios que hacen peligrar la rentabilidad de los proyectos, y en definitiva su realización. Los PPAs, con la alineación que establecen entre los objetivos del vendedor y comprador, son un mecanismo que puede demostrarse como el más efectivo para el desarrollo de la generación renovable. ■

## Conclusión

Los PPA jugarán un rol importante en el mercado eléctrico y la energía renovable está llamada a ser la tecnología protagonista de los próximos años. Los PPAs son una oportunidad para su desarrollo.

La necesidad de reducir las emisiones contaminantes en la generación eléctrica y la progresiva reducción del coste del uso de las energías renovables han conducido a un crecimiento sin precedentes de los proyectos eólicos en el mundo.

Los PPA están llamados a contribuir decisivamente al desarrollo de nuevos proyectos de renovables, favoreciendo notablemente la posibilidad de financiar los mismos, al desligarse la venta de electricidad, total o parcialmente, del precio del *pool* y su volatilidad.

Si bien los PPA son un traje a medida que deben adaptarse a ambas partes y a la legislación del país, y en nuestro mercado queda trabajo por hacer, con menos incertidumbre se reducen los precios, lo que tiene ventajas para todas las partes, y sin duda para el sistema.

Los mercados eléctricos están evolucionando, a medida que la regulación lo permite y los agentes del sistema encuentran acuerdos favorables para las partes, para reducir riesgos y hacer más predictivos los ingresos y los costes.

La presión para hacer un sistema eléctrico más sostenible continúa, y los PPA son un mecanismo muy atractivo y poco oneroso para promover el crecimiento de la electricidad renovable.

En España, tenemos todos los factores necesarios: un gran volumen de energía con exposición a mercado, un mercado a plazo con un horizonte limitado, inversores / financiadores con necesidad de estabilidad y visibilidad, un aumento del compromiso de sostenibilidad por parte de todos los agentes y, de esta forma, oportunidades de precio. Por ello, tenemos una oportunidad para incentivar su desarrollo, dejar que el mercado funcione y que los agentes puedan apostar a un precio. ■