



Certificados de Generación Renovable en el mercado peruano de electricidad

Por Sandra Acosta y Rosa Luna-Victoria

SANTIVÁÑEZ
CAPELLA
ROCHA
SÚMAR
REYES



1. INTRODUCCIÓN

Las políticas de eficiencia energética planteadas actualmente alrededor del mundo consideran como un eje fundamental el direccionamiento de la demanda eléctrica (actual y proyectada) hacia un consumo racional y eficiente. Dicho consumo presupone, entre otras cosas, que los consumidores adopten un rol activo y que, a través de sus decisiones de consumo, orienten e incentiven las inversiones hacia un uso más eficiente de las fuentes de energía.

En nuestro país, un consumo eficiente de electricidad obliga a considerar no sólo la ineficiencia y la alta emisión de CO₂ en la producción de electricidad mediante la quema de combustibles fósiles, sino también que las reservas de petróleo y gas natural a nivel nacional no son suficientes para permitir un crecimiento de largo plazo⁶⁹. Ello genera la necesidad de incentivar las inversiones en generación con recursos naturales renovables y con ello la investigación en dichas tecnologías.

Entre los mecanismos que han ido apareciendo en el mundo para facilitar a los consumidores a orientar su consumo para incentivar estas inversiones, se encuentran los Certificados de Generación Renovable, también llamados Certificados de Atributos de Energía, los cuales permiten que los consumidores dirijan sus compras de electricidad a generadores que puedan asegurarles que

⁶⁹ Para mayor comprensión acerca de la eficiencia energética en el Perú consultar: Fredy Bautista Guevara. "Eficiencia Energética y conservación de la energía: Perspectivas para un Desarrollo Sostenible". En: Revista Peruana de Energía: Lima 2013. Número 3, página 57.

producen (o producirán) con fuentes más limpias de energía; reduciendo así su huella de carbono y transfiriendo recursos para el desarrollo de generación renovable.

El Perú ya tiene alguna experiencia (bastante reciente) en el uso de estos certificados, la cual exploraremos en el presente artículo; asimismo, nos referiremos a las diferencias de estos certificados con algunos otros instrumentos que se utilizan para incentivar la generación renovable desde la demanda eléctrica en el Perú, y finalmente trataremos sobre el mercado secundario de estos certificados que viene siendo explorada por los distribuidores eléctricos peruanos en los últimos años.

2. ORIGEN Y ALCANCE DE LOS CERTIFICADOS DE GENERACIÓN RENOVABLE

Para poder entender el origen y alcance de los Certificados de Generación Renovable es necesario hacer referencia a algunas características físicas de la industria eléctrica que también determinan la forma en que se comercializa la electricidad en los sistemas interconectados: la electricidad se mueve por el camino en que encuentra menor resistencia⁷⁰; y, en una red interconectada, en la mayoría de los casos, no es posible determinar quién consume cada unidad de energía producida por una central de generación.

Estas características determinan la existencia de un mercado de contratos de suministro entre los generadores y los consumidores. En dichos contratos existe un compromiso de un generador de suministrar electricidad, que no tiene un correlato con la producción de sus propias centrales de generación. Así, el mercado de contratos de suministro se basa en la existencia de una industria física, pero permite superar las limitaciones dadas por las características de dicha industria, mediante un instrumento de mercado: el contrato.

Como es evidente, estas mismas características afectan a los generadores que cuentan con centrales que producen electricidad utilizando recursos renovables, los cuales no pueden garantizar físicamente al consumidor con el que tienen suscrito un contrato de suministro, que la electricidad producida con dichos recursos e inyectada a la red interconectada será la misma que dicho consumidor retire de esta red para su consumo. Para superar esta limitación se creó un instrumento de mercado: el Certificado de Generación Renovable.

Haciendo un paralelo, podemos decir que así como en los contratos de suministro existe una promesa del generador al consumidor de hacer que se suministre de la

⁷⁰ Ley de Ohm

red interconectada una cantidad de electricidad pactada aunque no sea producida por dicho generador; en los Certificados de Generación Renovable existe una promesa del generador al consumidor de producir una determinada cantidad de electricidad con recursos renovables e inyectarla a la red interconectada, aunque no sea consumida por dicho consumidor.

Así, los Certificados de Energía Renovable representan una determinada cantidad de energía producida por un recurso renovable y entregada a la red eléctrica. Nos parece pertinente para el mercado eléctrico peruano, hacer referencia a la definición de la Agencia de Protección Ambiental (“EPA”, por sus siglas en inglés) de los Estados Unidos de América, según la cual los Certificados de Energía Renovable son instrumentos de mercado que representan los derechos de propiedad de los atributos ambientales y sociales de la generación eléctrica renovable⁷¹.

Es justamente en Estados Unidos de América donde, a fines de la década de 1990, se dan los primeros usos de los Certificados de Energía Renovable. A fin de cumplir con una Orden Ejecutiva de la EPA que ordenaba a las agencias a ampliar sus inversiones en energía renovable así como a optar por una generación de electricidad más limpia y eficiente a través de la compra de electricidad de fuentes de energía renovable⁷², se ve la necesidad de crear un instrumento que permita cumplir dicho objetivo. En el Perú, sin embargo, no es sino hasta el año 2018 que se certifican las primeras plantas para emitir Certificados de Energía Renovable.

Ahora bien, el alcance de dichos certificados está dado por la función que deben cumplir en el mercado, la cual es representar confiablemente las transacciones de electricidad producida con recursos renovables. Para poder lograr dicha función, estos certificados deben contener los datos necesarios para poder ser registrados y monitoreados individualmente, lo que implica que incluyan información precisa y verificada acerca de la central que produjo la electricidad y la fecha en que ésta se produjo, es decir, la información de la inyección física que respalda al certificado⁷³.

Al tener este alcance, los certificados permiten que los consumidores orienten sus recursos a la producción de electricidad con recursos renovables y fomenten el desarrollo de más generación renovable. Mientras más demanda exista por parte de los consumidores de estos certificados, más incentivos existirán por parte de los generadores para invertir en proyectos de generación renovable. Por tanto, a

⁷¹ EPA – United States Environmental Protection Agency. (5 de febrero de 2023). *Renewable Energy Certificates (RECs)* <https://www.epa.gov/green-power-markets/renewable-energy-certificates-recs>

⁷² Se trata de la Orden Ejecutiva 13123, emitida por el aquel entonces Presidente Bill Clinton en el año 1999. <https://clintonwhitehouse5.archives.gov/textonly/Initiatives/Climate/fedenergy.html>

⁷³ Es por ello que a estos certificados se les denomina coloquialmente la “moneda” del mercado de electricidad renovable.

nivel agregado, la demanda de certificados ayuda a impulsar la oferta renovable, y en consecuencia, reducir emisiones de carbono.

Actualmente existen diferentes tipos de Certificados de Energía Renovable, pues estos varían dependiendo de los distintos organismos que verifican los datos y emiten los certificados; y del reconocimiento que se les da a dichos certificados en cada región, país o estado. En algunos países existen organizaciones reconocidas normativamente que emiten o validan los certificados para su comercialización en una determinada región o país.

Así, en los países que conforman la Unión Europea circulan las Garantías de Origen (GO) emitidas por la Asociación de Organismos de emisores de garantías de origen de electricidad (*Association of Issuing Bodies*) en el marco de la Directiva 2012/27/EC. Por otro lado, en Estados Unidos encontramos los Certificados de Energía Renovable o REC por sus siglas en inglés (*Renewable Energy Certificates*), que a su vez cuentan con distinta regulación dentro de los estados.

Sin embargo, aun en los países donde no se ha establecido normativamente un sistema de certificación, como el Perú, los Certificados de Energía Renovable vienen siendo emitidos y transados en el mercado de electricidad; utilizando para la tarea de la validación y certificación a distintas empresas, entidades u organismos internacionales, que cuentan con experiencia en estas tareas en otras latitudes y la utilizan esta para replicarla en nuestro mercado.

Resumiendo, los Certificados de Energía Renovable son instrumentos de mercado que demuestran que una determinada cantidad de energía eléctrica producida se generó en base a fuentes renovables; la emisión requiere, como mínimo, verificar que una determinada central de generación que utiliza recursos renovables produjo dicha energía eléctrica, y el periodo en que esta se generó.

3. LOS CERTIFICADOS DE GENERACIÓN RENOVABLE EN EL PERÚ

La emisión de los Certificados de Generación Renovable puede estar asociada o no a la suscripción de un Contrato de Suministro; es decir, pueden ser transados junto con la electricidad, o pueden ser comercializados de forma separada. En cualquier caso, implican una producción efectiva de energía eléctrica de fuente renovable en la matriz energética.

En aquellos casos en los que sí resulta asociada, durante la negociación de dichos contratos, el generador ofrece la emisión de estos certificados a sus potenciales

consumidores como una ventaja competitiva frente a otros generadores que no los ofrecen.

Ello puede resultar atractivo para los consumidores finales privados o estatales que tienen políticas internas o corporativas de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente (o quieren implementarlas) que les exigen tomar medidas concretas para reducir sus emisiones y huella de carbono.

Sobre el particular, debe indicarse que el Perú como país tiene compromisos internacionales para la reducción de emisiones, que derivan de los siguientes acuerdos:

- En el año 2003⁷⁴ el Perú se adhirió al Protocolo de Kioto⁷⁵, el cual estuvo en vigencia entre el 16 de febrero de 2005 y el 2020⁷⁶. Este acuerdo internacional, que es el más importante en materia de cambio climático, tuvo como principal objetivo el reducir las emisiones de ciertos Gases de Efecto Invernadero (GEI)⁷⁷ que causan el calentamiento global. Para ello, se establecieron tres mecanismos concretos: el Comercio Internacional de Emisiones, los Mecanismos de Desarrollo Limpio y la Aplicación Conjunta.
- En el 2015, se adoptaron una serie de objetivos globales con el fin de erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos, estableciendo un plan para alcanzarlos al 2030. A estos objetivos se les conoce como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los que rescatamos el Objetivo 7, focalizado en Energía Asequible y No Contaminante; y el Objetivo 13, referido al Cambio Climático.
- Asimismo, el 22 de abril del 2016⁷⁸ el Perú suscribió el Acuerdo de París⁷⁹, en cuyo marco se comprometió a que sus emisiones netas de GEI no excedan las 208,8 MtCO₂eq en el año 2030 y adicionalmente, hasta un máximo de 179,0 MtCO₂eq en función a la disponibilidad de financiamiento externo internacional⁸⁰, como parte de sus

⁷⁴ Ratificado mediante Decreto Supremo No. 080-2002-RE de fecha 10 de septiembre de 2002.

⁷⁵ El Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, adoptado en el año 1997, fue consecuencia de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que consolidó la preocupación internacional frente al cambio climático, a través del establecimiento de un marco para la estabilización de la concentración de los GEI en la atmósfera, y así evitar, que éstos interfieran con el sistema climático global.

⁷⁶ Luego de que fuera ratificado por 187 Estados.

⁷⁷ Se conoce como Gases de Efecto Invernadero a los gases que tienen el poder de absorber la radiación solar, que son: dióxido de carbono (CO₂), óxido nitroso (N₂O), metano (CH₄), ozono (O₃) y vapor de agua; así como los gases fluorados (CFC, HFC, CF, PFC y SF₆).

⁷⁸ Ratificado mediante Decreto Supremo No. 058-2016-RE de fecha 22 de julio de 2016.

⁷⁹ En el 2015 se adoptó el Acuerdo de París, que refuerza la necesidad de mantener el incremento de la temperatura global por debajo de los 2° C, preferiblemente a 1,5° C en comparación con los niveles preindustriales, a través de la reducción de los GEI.

⁸⁰ Actualización de las Contribuciones Determinadas periodo 2021-2030. p.9. En:

Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (“NCD” por sus siglas en inglés), mecanismo⁸¹ creado por el Acuerdo de París para luchar contra el calentamiento global⁸².

Como se sabe, la generación de electricidad con recursos renovables (es decir, aquella que proviene de fuentes “limpias” como el sol, el viento, entre otros) produce menor impacto ambiental, pues tiene una baja emisión de carbono en comparación a las fuentes de energía fósiles (combustibles), como el petróleo o el carbón⁸³. Por tanto, dicha generación se presenta como una alternativa atractiva para alcanzar la meta de reducción de emisiones de GEI.

Adicionalmente a los compromisos internacionales asumidos por el Perú, la Política Nacional del Ambiente al 2030⁸⁴ contempla entre sus objetivos y lineamientos prioritarios, que las energías renovables en la matriz eléctrica nacional alcancen un porcentaje igual al 64%. Cabe señalar que, si consideramos la producción de energía hidráulica dentro de las energías renovables⁸⁵, actualmente nos encontramos ante un 56.32% de energía generada con recursos naturales renovables⁸⁶, por lo que, a escasos seis años del 2030, nos encontramos todavía lejos del objetivo planteado.

Si solo consideramos la producción de las centrales no convencionales (eólicas, solares y térmicas con biomasa), es decir, excluyendo a la generación hidroeléctrica, la energía generada con recursos renovables en el SEIN cae a un porcentaje de 5.54%⁸⁷. En consecuencia, estaríamos muy lejos del objetivo planteado por la Política Nacional del Ambiente al 2030 (64%), lo que dificulta a su vez que la matriz eléctrica peruana aporte a la reducción de emisiones del país.

Pero esto no solo interesa al Perú para el cumplimiento de los compromisos asumidos internacionalmente⁸⁸, sino también a muchas empresas que empiezan a adoptar políticas de cero emisiones netas, como forma de mejorar su imagen,

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1675213/Actualización%20de%20las%20NDC%20de%20Perú%20al%202030.pdf?v=1663622045>

⁸¹ Este mecanismo es similar al Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto, e implica entre otros, que las contribuciones voluntarias de reducción de emisiones de GEI deban ser comunicadas cada cinco años.

⁸² *What is the Paris Agreement?* (2020). United Nations Climate Change.
En: https://unfccc.int/kyoto_protocol.

⁸³ Además de hacer un uso más eficiente del recurso que utilizan, pues la quema de combustible para la producción de electricidad es en sí misma una acción de desperdicio energético.

⁸⁴ Aprobada mediante Decreto Supremo No. 023-2021-MINAM de fecha 25 de julio de 2021.

⁸⁵ Criterio que es aun más comprensivo que el de nuestra normativa que solo incluye dentro de generación con recursos energéticos renovables (RER) a las centrales hidroeléctricas con una potencia igual o menor a 20 MW.

⁸⁶ De acuerdo con la Estadística Anual del COES – 2022, Capítulo 3 Producción de la Energía Eléctrica del SEIN.

⁸⁷ *Ibid.*

⁸⁸ Actualmente en el Perú, el Ministerio del Ambiente (MINAM) viene implementando el Registro Nacional de Medidas de Mitigación (RENAMI), el cual busca recopilar, registrar, monitorear y gestionar la información del nivel de avance de las reducciones de emisiones e incremento de las remociones de GEI de las medidas de mitigación. <https://products.markit.com/br-reg/public/peru-public/#/home>

cumplir la normativa de sus matrices energéticas o financiar sus proyectos. Es aquí donde cobra especial importancia la existencia de los Certificados de Energía Renovable, los cuales pueden ayudar a cumplir con dichas políticas.

En efecto, si bien en el Perú no se cuenta con un sistema propio implementado para la certificación de la generación renovable con reconocimiento normativo, esto no ha impedido que se emitan distintos Certificados de Generación Renovable, en su mayoría por entidades internacionales, a las empresas con centrales de generación renovable.

De esta manera, ya algunos generadores que participan en el mercado eléctrico peruano han certificado su producción de electricidad, y vienen transfiriendo dichos certificados a sus consumidores, que desean disminuir sus emisiones y así compensar su huella de carbono.

A continuación, pasaremos a detallar los alcances de los distintos certificados que se vienen emitiendo en el Perú:

a) Certificados I-REC

Los Certificados de Energía Renovable Internacional (“I-REC”, por sus siglas en inglés) son emitidos por la organización *International REC Standard Foundation* y constituyen un tipo de Certificados de Generación Renovable empleados para garantizar que el origen de la energía eléctrica proviene de fuentes renovables. Dichos certificados son los que se emplean con mayor frecuencia, sobre todo en aquellas regiones, como el Perú, que no tienen un sistema propio de certificación.

Así, cada certificado I-REC representa una cantidad específica de energía generada a partir de fuentes renovables, como la solar, eólica, hidroeléctrica o de biomasa; emitiéndose un certificado por cada megavatio-hora (MWh) producido por una planta de generación que utiliza dichos recursos.

Asimismo, contienen información respecto a la fuente de generación, tecnología empleada, ubicación de la planta y el período durante el cual se genera la energía renovable. De esa manera, el I-REC permite verificar y rastrear que la energía procede de manera efectiva de fuentes renovables.

Los I-REC tienen validez internacional y en ese sentido pueden ser redimidos en cualquier lugar donde opere el sistema I-REC, que actualmente supera los cincuenta países, de manera tal que permite a los actores del mercado y consumidores canjear dichos certificados en el momento y lugar en que lo consideren necesario.

Cabe señalar que no existe un precio único para la venta y transferencia de los certificados I-REC, sino que este es determinado en función a los acuerdos bilaterales que celebren las partes; no obstante, se estima que el precio promedio de un I-REC es de 30-50 centavos de dólar por MWh⁸⁹.

Es importante mencionar que la organización I-REC cuenta con una plataforma que consolida todos los certificados I-REC emitidos, mediante la cual se puede tener la certeza de que los certificados transados son válidos y efectivamente demuestran la generación de energía renovable.

En el Perú a partir del 2023, el emisor local para la organización I-REC es AENOR Perú S.A.C. (AENOR Perú) y existen a la fecha 25 proyectos registrados. 19 de ellos corresponden a proyectos hidroeléctricos (entre ellos, las grandes hidroeléctricas); 4 a proyectos eólicos; y 2 a proyectos solares. En su conjunto, pueden emitir I-RECs por un total de 2.84 GW.

b) Certificados emitidos por AENOR Perú

Antes de convertirse en la empresa que emite los certificados I-REC en el Perú, AENOR Perú también emitía sus propios certificados que acreditaban que la generación de energía proviniera efectivamente de fuentes renovables a través de su proceso de evaluación de conformidad bajo la denominación de Certificación de Origen Renovable.

Así, empresas como Pan American Silver Perú S.A.C.⁹⁰, la Empresa de Generación Eléctrica de Arequipa S.A. (EGASA)⁹¹, y la Empresa de Generación Eléctrica Machu Picchu S.A. (EGEMSA)⁹² son algunas de las empresas que han recibido certificados por parte de AENOR Perú por la utilización de fuentes hídricas generando energía limpia.

c) Certificación SGS Perú

Otra empresa que certifica el origen de la generación de energía a través de fuentes renovables es la empresa SGS del Perú.

⁸⁹ <https://www.ccarbon.info/part-i-international-renewable-energy-certificates-the-i-rec-standard/>

⁹⁰ Para mayor información, visitar: <https://www.statkraft.com.pe/comunicaciones/noticias/statkraft-peru-entrega-certificado-de-energia-renovable-de-fuentes-hidricas-a-minera-argentum-de-pan-american-silver/>

⁹¹ Para mayor información, visitar: <https://www.gob.pe/institucion/egasa/noticias/567519-egasa-obtiene-certificacion-de-energia-de-origen-renovable>

⁹² Para mayor información, visitar: <https://www.gob.pe/institucion/egemsa/noticias/656781-egemsa-logra-certificacion-de-energia-de-origen-renovable-veor-2022-0005>

Minera Las Bambas S.A.⁹³ y Ferreycorp S.A.⁹⁴, han recibido certificados de energía renovable, acreditados por SGS para Enel Perú y Engie Energía Perú S.A., respectivamente.

Cabe resaltar que en el caso de los certificados emitidos por empresas certificadoras peruanas, tales como AENOR Perú y SGS Perú, únicamente podrían ser utilizados dentro del Perú y para efectos de cumplimiento de sus políticas corporativas, mas no podrían ser redimidos internacionalmente como en el caso de los certificados I-REC.

4. OTROS INSTRUMENTOS DE MERCADO PARA INCENTIVAR LA GENERACIÓN RENOVABLE

En paralelo a los Certificados de Generación Renovable, existen también otras iniciativas para mitigación del cambio climático y cumplimiento de los compromisos asumidos a nivel internacional con el fin de lograr el desarrollo sostenible, que vienen siendo ampliamente utilizadas por diversos países, que mencionaremos de manera general, ya que no son materia del presente artículo. Entre ellas, encontramos:

a) Sistema de Comercio de Emisiones (“ETS”, por sus siglas en inglés): en estos sistemas, los emisores pueden intercambiar unidades de emisión para cumplir determinados objetivos.

Se fijan así límites o topes para la emisión de GEI. En su mayoría, se trata de dióxido de carbono (CO₂) y se establece un sistema de comercio (cap-and-trade), lo que permite que aquellas empresas o entidades que emitan una menor cantidad de GEI puedan comercializar estas unidades de emisión permitidas o disponibles con aquellas entidades que requieran emitir una mayor cantidad de unidades de emisión a las permitidas.

Este sistema recoge el principio según el cual quien contamina, paga. Así, las empresas o entidades bien optan por implementar medidas de eficiencia energética o mejoras tecnológicas que les permitan reducir la emisión de sus gases, o compran unidades de emisión aquellas empresas que cuenten con disponibilidad.

⁹³ Para mayor información, visitar: <https://www.desdeadentro.pe/2022/09/las-bambas-recibe-certificado-verde-de-enel-peru-por-uso-de-energia-electrica-proveniente-de-fuentes-renovables/>

⁹⁴ Para mayor información, visitar: <https://www.ferreycorp.com.pe/assets/uploads/archivos/compartidos/6d950069158d20fo5coef6of91456f44.pdf>

b) Mecanismos de compensación: son programas que emiten créditos de carbono, de acuerdo con un protocolo, los cuales pueden ser aplicados para cumplir el objetivo de reducción de emisiones.

Por lo general, la reducción de emisiones se realiza en un lugar distinto al lugar donde se pretende compensar.

En el Perú no tenemos implementado un ETS; no obstante, como parte del Mecanismo de Desarrollo Limpio bajo el Protocolo de Kioto, se lograron acreditar ciertos proyectos para la emisión de bonos de carbono.

Se denominan bonos de carbono a las Reducciones Certificadas de Emisión de GEI (“CER”, por sus siglas en inglés). Así, un CER corresponde a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente reducida y certificada, de manera tal que los países pueden cumplir con el compromiso de reducir sus emisiones de GEI.

Es decir, a diferencia de los Certificados de Generación Renovable, un CER no certifica la generación de energía mediante el uso de recursos renovables, sino la reducción de emisiones de GEI, a partir de proyectos de diverso alcance, tales como proyectos destinados a la conservación forestal, gestión de residuos sólidos, transporte sostenible, e incluso la misma generación renovable.

Cabe señalar que, si bien a partir de la generación renovable se logra también la reducción de los GEI, el propósito o fin para la obtención de un Certificado de Generación Renovable o de un Bono de Carbono a través de un Mecanismo de Compensación es distinto, conforme se puede apreciar en el siguiente cuadro:

	Certificados de Generación Renovable	Mecanismos de Compensación
Unidad de Medida	Megavatios hora (MWh)	Toneladas de CO ₂ o CO ₂ equivalente
Fuente	Generadores de Energía Renovable	Proyectos que eviten o reduzcan la emisión de GEI
Fin (Uso)	Uso de energía a partir de una fuente renovable	Haber reducido o mitigado la emisión de GEI

Fuente: Elaboración propia

5. ALGUNOS CUESTIONAMIENTOS A LA CERTIFICACIÓN EN NUESTRO PAÍS

Como se sabe, en el Perú, el Decreto Legislativo N° 1002⁹⁵ que declaró de interés nacional y necesidad pública el desarrollo de nueva generación eléctrica mediante el uso de Recursos Energéticos Renovables (RER), estableció que para efectos de dicha norma, se entiende como RER a los recursos energéticos tales como biomasa, eólico, solar, geotérmico; mareomotriz y la energía hidráulica, cuando la capacidad instalada no sobrepasara de los 20 MW.

Por tanto, la normativa peruana ya contiene una delimitación de las centrales RER que se busca promover, excluyendo a las centrales de generación hidroeléctrica que tengan una capacidad instalada mayor a 20 MW. Entendemos que el sentido de dicha delimitación responde a que centrales hidroeléctricas más grandes, particularmente las que tienen capacidad de regulación, no solo afectan los caudales de los ríos que utilizan, sino que también generan impactos ambientales al inundar territorios para sus represas, generando grandes niveles de emisiones⁹⁶.

Al respecto, hemos podido apreciar que la emisión de Certificados de Generación Renovable que se viene realizando en el Perú ha incluido la producción de energía de centrales hidroeléctricas de capacidades instaladas mucho mayores a 20 MW. En este sentido, es válido cuestionarnos si esta certificación puede realmente ser equivalente a aquella obtenida por centrales de generación no convencionales o las centrales hidroeléctricas que sí son calificadas como RER en nuestra normativa.

Por otro lado, debemos tener en cuenta que actualmente, el mercado de los Certificados de Generación Renovable en el Perú comprende únicamente a la demanda de los usuarios libres (62% de la demanda total del país), pues son ellos los que negocian con los generadores que tienen su producción certificada o, en todo caso, con los distribuidores que adquieren dichos certificados de los generadores con los que contratan.

Por su parte, la demanda de los usuarios regulados (38% de la demanda total del país) atendida por los distribuidores no participa en el mercado de los Certificados de Generación Renovable, pues estos usuarios no pueden negociar con los distribuidores ni los generadores para obtener dichos certificados. La regulación tampoco establece mecanismos que reconozcan el valor (monetario o

⁹⁵ Decreto Legislativo de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de energías renovables.

⁹⁶ En las zonas amazónicas del Perú, las represas generan además la putrefacción del bosque inundado, impidiendo la producción de oxígeno, generando emisiones de gas metano y afectando la biodiversidad.

no) de dichos certificados; por lo que no existen incentivos para que los distribuidores adquieran dichos certificados para atender a su demanda regulada.

6. MERCADO DE LOS CERTIFICADOS

Luego de haber descrito algunos de los mecanismos a través de los cuales se puede certificar la generación de energía, resulta importante describir el marco que permita la comercialización por los gobiernos, empresas o por individuos que busquen cumplir con sus obligaciones, ya sea que estas provengan de un acuerdo internacional, de políticas nacionales o de sus propios objetivos corporativos de sostenibilidad.

Así, algunos países o regiones, tales como Estados Unidos y la Unión Europea han establecido sus propios Mercados de Certificados de Generación Renovable, estos mercados suelen estar reglamentados y son gestionados por las entidades gubernamentales correspondientes, en los que se puede comprar y vender los distintos tipos de instrumentos. No obstante, en el Perú no se cuenta con un mercado de esta naturaleza.

Sin perjuicio de ello, los Certificados de Generación Renovable no dejan de ser un mecanismo a través del cual se incentiva la producción de energía a partir de fuentes renovables. Esto, dado que dichos certificados son cada vez más conocidos y exigidos por usuarios libres que tienen políticas de sostenibilidad; y en este sentido los generadores que pueden producir dichos certificados se vuelven más atractivos frente a su competencia, y más proclives a desarrollar nuevos proyectos de generación renovable.

Cabe destacar que, a nivel internacional, existen múltiples empresas tales como EY, Grupo Bimbo, PwC, H&M, ING, por mencionar algunas, que se han comprometido a emplear el 100% de energía renovable para sus operaciones a nivel global, ya sea a través de la producción directa de energía renovable o mediante la compra de esta. El cumplimiento de dichos compromisos puede acreditarse mediante los Certificados de Generación Renovable.

Por otro lado, debe indicarse que los distribuidores de electricidad también resultan parte de la demanda del mercado de certificados, pues, aunque no los requieren para atender a su demanda regulada, pueden obtener estos certificados para transferirlos a sus usuarios libres (clientes finales de la energía generada por fuentes renovables).

En conclusión, los Certificados de Generación Renovable son una opción para las empresas que les permite no sólo acreditar la fuente renovable de sus energías y

promover la generación renovable, sino también reducir su impacto ambiental; mientras que para las empresas generadoras de energía renovable constituye una utilidad adicional que permite redistribuir los ingresos hacia inversiones en mejoras tecnológicas y eficiencia energética.

7. CONCLUSIONES

Para concluir, podemos señalar que el uso de los Certificados de Generación Renovable en el mercado peruano trae los siguientes beneficios:

- **Incentivan la transición energética:** A través de su uso, incentivan la inversión en nuevas plantas de generación de energía renovable, lo que a su vez conlleva a una mayor capacidad de generación a través de fuentes limpias mitigando la emisión de los GEI.
- **Los Certificados de Generación Renovable proporcionan un sistema de seguimiento y verificación** que permite a los consumidores y empresas verificar la autenticidad y la procedencia de la energía limpia que están consumiendo. De esta manera, brindan confianza en la veracidad de la afirmación del titular del Certificado.
- **Reducción de emisiones de GEI:** Al respaldar la generación de energía renovable, los Certificados de Energía Renovable ayudan a reducir las emisiones de GEI que, de otro modo, se produciría a través de la generación de energía a través de combustibles fósiles, lo que contribuye directamente a la mitigación de los GEI y al cambio climático.

SOBRE LAS AUTORAS

Sandra Acosta Navarro es abogada por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y asociada senior del Estudio Santivañez Abogados. Es egresada de la Maestría en Regulación con Mención en Energía de la Escuela de Postgrado de la Universidad Privada de Ciencias Aplicadas. Asimismo, es especialista en Mercado Mayorista de Electricidad, COES, Regulación Tarifaria Eléctrica, Controversias de temas eléctricos y Derecho Administrativo.

Rosa Isabel Luna-Victoria es abogada por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) y asociada del Estudio Santivañez Abogados. Cuenta con un master en Derecho de la Energía y Medio Ambiente por la George Washington University Law School. De igual forma, es especialista en regulación de hidrocarburos y gas natural, así como en Derecho Ambiental.