Estándares de cartera renovable y propuesta de implementación

28/08/2020

Mag. Alexander Zanabria Sequeiros.
azanabria@habitatverde.pe

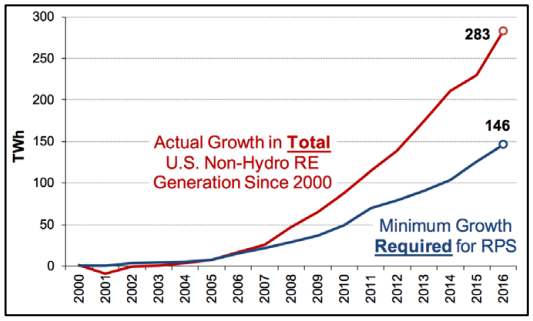
1. Estándares de cartera renovable

En el mundo existen diferentes países que desde la década de 1970 se han planteado diferentes objetivos de presencia de energía renovable en su matriz energética, una herramienta para cumplir con los objetivos trazados es la aplicación y uso de estándares de cartera renovable. Veamos algunos ejemplos internacionales.

1.1 Estados Unidos

En Estados Unidos los estándares de cartera renovable se implementaron desde la década de los ochenta, al 2017 están presentes en 29 estados y un distrito que es Columbia, y se aplican al 56% del total de ventas minoristas de electricidad, ello a contribuido a aproximadamente el 50% del crecimiento total de la generación de Energía Renovable no Convecionales (en adelante RER) en los Estados Unidos[1]. Una clave del éxito de los estándares de cartera renovable en Estados Unidos fue el hecho de que los objetivos trazados inicialmente fueron aumentado paulatinamente, por ejemplo, el estado de Hawai tiene como objetivo que para el 2040 el 75% de su electricidad sea generada a través de RER y para el 2045 sea el 100%. Otro estado con gran influencia es California que tiene como objetivo que para el 2030 el 50% y para el 2045 el 100% de su electricidad sea generada a través de RER todo ello aplicando estándares de cartera renovable, Nueva Jersey estableció estándares de cartera renovable para el 50% de electricidad renovable mediante 2030, y Connecticut establece un nuevo requisito del 40% por el mismo año. Según un estudio de la National Laboratory of The U.S. Department of Energy – NREL, como resultado del uso de los estándares de cartera renovable en los Estados Unidos el crecimiento total de energía renovable en realidad excedió los objetivos trazados a través de los estándares de cartera renovable, debido a las adquisiciones corporativas voluntarias y los mercados de energía verde, las compras de servicios públicos de energía renovable basadas en decisiones económicas y los requisitos de los estándares de cartera renovable que las entidades obligadas excedieron.

Grafico 1. Crecimiento en la generación renovable no hidroeléctrica de 2000 a 2016



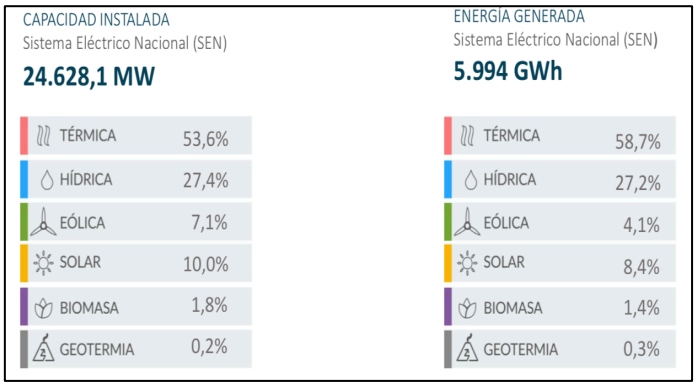
Fuente: International Best Practices for Renewable Portfolio Standard (RPS) Policies. 2019.

[1] Jenny Heeter, Bethany Speer, and Mark B. Glick. *International Best Practices for Renewable Portfolio Standard (RPS) Policies*. 2019. Golden, CO: National Renewable Energy Laboratory. NREL/TP-6A20-72798.

1.2 Chile

Es otro país excepcional en lo concerniente al uso de estándares de cartera renovable ya que inicialmente el 2006 se introdujo un objetivo de política energética, y es que se requirió que las empresas de servicios públicos obtuvieran el 5% de su electricidad a través de las RER para el año 2014, mas un 0.5% adicional por año a partir de esa fecha, tanto así, que sostienen que al 2024 llegaría al 10%. Sin embargo, este objetivo inicial producto de los buenos resultados, se cambio el año 2013 al requerir que las empresas de servicios públicos obtengan el 20% de su energía a través de RER para el 2020. (Chile invirtió US$ 4,5 mil millones en la industria de energía limpia en los últimos cinco años, el tercero después de Brasil (US$ 70 mil millones) y México (US$ 5,8 mil millones) en América Latina)[2]. Ello trajo como consecuencia que al 2019, la presencia de las RER en la matriz energética chilena llegue al 14,5%.

Grafico 2. Capacidad instalada y energía generada 2018 en Chile.



Fuente: Asociación De Generadoras de Chile 2019.

1.3 México

México mantiene vigente desde el 2012 la Ley General de Cambio Climático que tiene objetivo generar energía limpia con énfasis en fuentes renovables, como parte del cumplimiento de estos objetivos el 2013 se establecieron objetivos agresivos de generación RER; para el 2018 el 25% de la matriz energética debería ser generada a través de RER, para el 2021 debería ser el 30% Y PARA EL 2024 EL 35%. Para el cumplimiento

[2] Banco Interamericano de Desarrollo (BID). 2012. Climatescope 2012: Evaluación del Clima para la Inversión Climática en América Latina y el Caribe. BID, Washington, DC.

de los Objetivos trazados México introdujo estándares de cartera renovable bajo la siguiente estructura: Por un lado, existen una exigencia legal para los grandes consumidores y entidades de servicio de carga para comprar certificados de energía limpia que representan un megavatio-hora de energía generada sin combustible fósil en el mercado mayorista. Los certificados se pueden comprar a través de 3 modalidades: i) Por separado de la electricidad en el mercado mayorista, iii) Junto con la electricidad contratada a largo plazo y iii) a través de subastas de RER. A partir de la exigencia legal sobre los grandes consumidores y las entidades de servicio de carga, a junio de 2017 México cuenta con 20.82% de la generación total de electricidad.

1.4 China

Al igual que los otros países nombrados, China parte de determinar objetivos claros de presencia de RER en la matriz energética, el 2016 China aprobó el 13ª Plan Quinquenal de desarrollo de RER 2016-2020 con objetivos claros como de presencia de RER en la matriz energética, 15% al 2020 y al 20% al 2030. Para el cumplimiento de estos objetivos China introduce el 2018 el uso de estándares de cartera renovable bajo la siguiente figura. Primero generan certificados de energía renovable (REC) para que las redes eléctricas estatales determinarán un precio de REC de reemplazo y las entidades pueden comprar REC de reemplazo para compensar cualquier deficiencia en su obligación. Si no se cumple el mandato, el gobierno puede retrasar la aprobación de la nueva capacidad de combustible fósil, o puede reducir la capacidad aprobada. Para las compañías minoristas de electricidad que no cumplen, su poder comercial en el mercado puede reducirse o cancelarse al año siguiente. La exigencia legal se basa en un porcentaje de los megavatios-hora de producción renovable en comparación con las ventas totales de electricidad. Según este cambio, todas las entidades del mercado en la misma provincia tienen el mismo objetivo. Los objetivos de 2018 promedian 9.4% y los objetivos de 2020 promedian 12.2%.

2. Propuesta de mejora regulatoria e implementación en el mercado eléctrico peruano

Actualmente, la ley para asegurar el desarrollo eficiente de la generación eléctrica señala a la licitación como medida preventiva para el abastecimiento oportuno de energía

eléctrica para el mercado regulado. Este aseguramiento se realizará mediante licitaciones que resulten en contratos de suministro de electricidad de largo plazo con precios firmes que serán trasladados a los Usuarios Regulados. Para incrementar la participación de las RER se propone implementar "estándares de cartera renovable" bajo el siguiente esquema.

Tabla 1. Propuesta de cambio respecto a implementar estándares de cartera renovable

Exigencia legal	Cuotas RER	Mecanismos de incumplimiento
Las empresas distribuidoras que comercializa energía eléctrica deberán acreditar que una cantidad de energía equivalente a un determinado porcentaje de sus ventas de energía en cada año calendario haya sido comercializada a partir de generación que utiliza fuentes de energía renovables no convencionales, propia o contratada. El porcentaje será aprobado por el Minem y deberá incrementarse de forma gradual hasta llegar a una meta al 2030.	Adecuar objetivos por cada tecnología y porcentaje de participación. (cuotas para energía solar, eólica) Los requerimientos de demanda se abastecen según la tecnóloga RER de menor costo	Adecuar mecanismos de incumpliendo a las exigencias legales, como penalidades e inclusive resoluciones contractuales.

Cambios normativos para viabilizar la propuesta

Norma	Texto actual	Texto con cambios
Política nacional de energía 2010 - 2040	objetivo 1 el "Contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética"	**Incluir el siguiente lineamiento de cumplimiento del objetivo 1.** - **Implementar estándares de cartera renovable en el mercado regulado de electricidad.**
Reglamento De La Ley De Promoción De La Inversión para la Generación de Electricidad con el Uso de Energías Renovables, D.S Nº 012-2011-EM.	"Artículo 5.- Composición de la Energía Requerida. Para cada Subasta el Ministerio definirá el porcentaje de participación de cada tecnología RER en la Energía Requerida, considerando el Plan Nacional de Energías Renovables y/o alguno o la combinación de los siguientes aspectos -	"Artículo 5.- Composición de la Energía Requerida Para cada Subasta el Ministerio definirá el porcentaje de participación de cada tecnología RER en la Energía Requerida, **considerando la meta establecida en el objetivo 1 del Plan Nacional de Energías 2010 – 2040, Renovables y alguno o la combinación de los siguientes aspectos…"** **Agregar el inciso d) al artículo 4. Energía Requerida.** **D) El abastecimiento de la energía deberá priorizar la energía generada en la región cuya demanda se pretenda satisfacer.**
Reglamento de Licitaciones del Suministro de Electricidad. Decreto Supremo Nº 052-2007-EM	-	**Agregar el inciso i) al artículo 7. Contenido de las Bases.** **i) El porcentaje objetivo a cumplir de participación de energía generada a través de las RER.**
	Artículo 14 - Precio Máximo para la Adjudicación. El OSINERGMIN verificará que no se admitan Ofertas que superen el precio	Artículo 14 - Precio Máximo para la Adjudicación. El OSINERGMIN verificará que no se admitan Ofertas que superen el precio máximo, con

Norma	Texto actual	Texto con cambios
	máximo, con excepción de aquellas Ofertas referidas a proyectos hidroeléctricos que, no obstante estar originariamente por encima del precio máximo, dejan de superarlo al aplicarse el factor de descuento a que se refiere el numeral 4.6 del artículo 4 de la Ley Nº 28832. El precio máximo será hecho público y registrado en acta solo en caso de que no hubiera Ofertas suficientes para cubrir el total de la demanda licitada y que al menos una de las Ofertas recibidas haya superado el precio máximo. Para estos efectos, se considerarán a las Ofertas referidas a proyectos hidroeléctricos que hayan superado el precio máximo luego de aplicado el factor de descuento.	excepción de aquellas Ofertas referidas a proyectos hidroeléctricos **y de generación RER** que, no obstante estar originariamente por encima del precio máximo, dejan de superarlo al aplicarse el factor de descuento a que se refiere el numeral 4.6 del artículo 4 de la Ley Nº 28832. El precio máximo será hecho público y registrado en acta solo en caso de que no hubiera Ofertas suficientes para cubrir el total de la demanda licitada y que al menos una de las Ofertas recibidas haya superado el precio máximo. Para estos efectos, se considerarán a las Ofertas referidas a proyectos hidroeléctricos y de generación RER que hayan superado el precio máximo luego de aplicado el factor de descuento.
Ley Para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica Ley N° 28832	Artículo 4.- La Licitación como medida preventiva para el abastecimiento. 4.4 Es facultad de cada Distribuidor establecer sus requerimientos y modalidades de compra de potencia y energía, así como los plazos contractuales a licitar. Los contratos con plazos inferiores a cinco (5) años no podrán cubrir requerimientos mayores al veinticinco por ciento (25%) de la demanda total de los Usuarios Regulados del Distribuidor.	Artículo 4.- La Licitación como medida preventiva para el abastecimiento. 4.4 Es facultad de cada Distribuidor establecer sus requerimientos y modalidades de compra de potencia y energía, **así como cumplir con la exigencia establecida en el inciso 4.7 del artículo 4° de esta norma. Además, cada distribuidor establece los plazos contractuales a licitar**. Los contratos con plazos inferiores a cinco (5) años no podrán cubrir requerimientos mayores al veinticinco por ciento (25%) de la demanda total de los Usuarios Regulados del Distribuidor.
	Artículo 4.- La Licitación como medida preventiva para el abastecimiento. 4.6 En el proceso de otorgamiento de Buena Pro a las ofertas económicas correspondientes a proyectos hidroeléctricos, para efectos de la evaluación se les aplicará un factor de descuento, el mismo que será establecido en las Bases y determinado conforme lo establezca el Reglamento. Los postores ganadores con proyectos hidroeléctricos deberán presentar una garantía de ejecución de obras equivalente a un porcentaje de la valoración de la energía a suministrar durante el periodo contractual. Dicho porcentaje es definido por OSINERGMIN en cada Licitación. La mencionada garantía será devuelta a la entrada de operación comercial de la central hidroeléctrica.	Artículo 4.- La Licitación como medida preventiva para el abastecimiento. 4.6 En el proceso de otorgamiento de Buena Pro a las ofertas económicas correspondientes a proyectos hidroeléctricos **y proyectos RER**, para efectos de la evaluación se les aplicará un factor de descuento, el mismo que será establecido en las Bases y determinado conforme lo establezca el Reglamento. Los postores ganadores con proyectos hidroeléctricos y **proyectos RER** deberán presentar una garantía de ejecución de obras equivalente a un porcentaje de la valoración de la energía a suministrar durante el periodo contractual. Dicho porcentaje es definido por OSINERGMIN en cada Licitación. La mencionada garantía será devuelta a la entrada de operación comercial de la central hidroeléctrica **y RER.**
	Artículo 4.- La Licitación como medida preventiva para el abastecimiento. Insertar el inciso 4.7	Artículo 4.- La Licitación como medida preventiva para el abastecimiento. **4.7 Las empresas distribuidoras que comercializa energía eléctrica deberán acreditar que una cantidad de energía equivalente a un determinado porcentaje de sus ventas de energía en cada año calendario haya sido comercializada a partir de generación que utiliza fuentes de energía renovables no convencionales, propia o contratada. El porcentaje será aprobado por el Ministerio de Energía y Minas y deberá incrementarse de forma gradual hasta llegar a una meta al 2030.**

Norma	Texto actual	Texto con cambios
Creación	**La estrategia nacional del uso de las Energías Renovables, estará presidida por el Ministro de Energía y Minas, deberá dirigir la estrategia a desarrollar para el cumplimiento de los objetivos planteados en la Política Energética Nacional, para ello se encargará de implementar estándares de cartera renovable en el mercado regulado de electricidad.**	