

MARCO NORMATIVO PARA LA GENERACIÓN DISTRIBUIDA EN EL PERÚ

1. INTRODUCCIÓN.

La desestabilización en el precio de los combustibles y el gran esfuerzo que están haciendo los gobiernos de todo el mundo para disminuir los gases de efecto invernadero que afectan al medio ambiente y la calidad de vida de las personas, han provocado innovaciones tecnológicas en el sector eléctrico, tal es así que ha surgido hace varios años una nueva forma de generación eléctrica que llevaría a una nueva concepción de generación y consumo de la energía eléctrica en el Perú. Sin duda este cambio provocado por estas nuevas tecnologías ahora hace viable el uso de energías renovables que como se sabe el Perú tiene un gran potencial por desarrollar, esto ha conllevado a que aparezcan pequeños generadores que realizan una producción de energía descentralizada, a estos se les conoce como prosumidores. Es debido a esta realidad que el gobierno peruano por medio del Ministerio de Energía y Minas (MINEM), el 2 de agosto de 2018 autorizó la pre publicación del Reglamento de Generación Distribuida, este reglamento tiene el objetivo de promover la generación de energía eléctrica usando como fuentes recursos renovables, creando plantas comunitarias. Esto conllevaría a que ya no se vea al usuario solo como consumidor de energía, sino también como generador. Por ahora este reglamento sigue recibiendo opiniones y sugerencias por parte de terceros interesados, el cual hasta la actualidad sigue en evaluación por el MINEM.

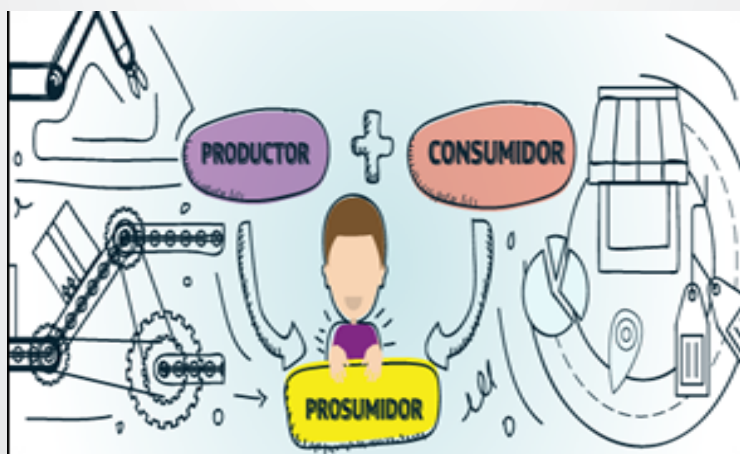


Fig. 1. Prosumidor.

2. ANTECEDENTES.

En la actualidad, la generación distribuida en otros países ya cuenta con un marco normativo vigente como es el caso de Chile, Colombia y México, que permite que el usuario mediante distintos mecanismos se vea beneficiado de la energía que este mismo puede generar.

En el caso particular de Perú, si bien la normativa aún no ha sido aprobada, resulta interesante revisar los principales aspectos de la propuesta del MINEM, a la luz de las lecciones aprendidas recogidas en la normativa de otros países de Latinoamérica, y de esa manera se dé el impulso a las energías no convencionales como es el caso de la energía solar, el cual en nuestro territorio cuenta con un gran potencial, cuyo aumento iría de la mano con la mejora del medio ambiente y desarrollo sostenible



Fig. 2. Generación Distribuida.

3. DESARROLLO.

3.1 Definición de Generación Distribuida

De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por sus siglas en inglés), la generación distribuida está referida a “una variedad de tecnologías que generan electricidad en o cerca del lugar donde se utilizará”. Por este motivo, la generación distribuida también es conocida como generación in-situ o generación descentralizada, en contraposición al sistema convencional de generación centralizada que se caracteriza por un sistema interconectado y requiere altas inversiones en plantas de generación de energía eléctrica y líneas de transmisión. Asimismo, la generación distribuida se caracteriza por ser de pequeña escala (por lo general con una capacidad inferior a los 10 MW).

3.2 Ventajas y desafíos de la generación distribuida

Como hemos mencionado, la generación distribuida se caracteriza por la conexión directa entre la generación y las redes de distribución, lo cual reduce el uso de las redes de transmisión. Como consecuencia de ello, las ventajas de la generación distribuida con respecto a la transmisión son:

- Reducción en la congestión.
- Reducción en las pérdidas globales del sistema.
- Inversiones en transmisión que pueden ser postergadas.
- Reducción de pérdidas (redes de distribución).
- Incremento en la confiabilidad del suministro de energía eléctrica.
- Mayor control de energía reactiva y regulación de tensión.
- Generación de energía limpia (uso de RER).

3.3 Mecanismos utilizados en la generación distribuida

La generación distribuida puede realizarse mediante tres mecanismos: autoconsumo, net metering y net billing.

El autoconsumo



Es la producción de energía que es consumida en tiempo real y, por lo tanto, no es contabilizada ni facturada. En estos casos, al no conocerse esta información, no existen compensaciones por la generación de excedentes. (Ver explicación en Fig. 3)

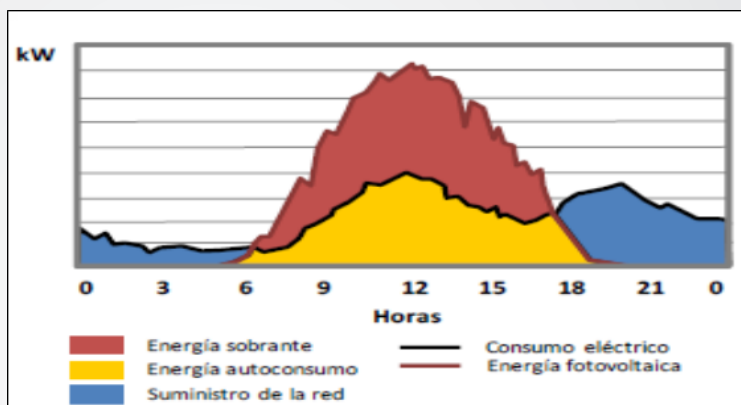


Fig. 3. Muestra el esquema bajo el cual opera la autogeneración en el caso de la energía fotovoltaica. Como puede verse, el usuario aprovecha dicha energía mientras está presente, e incluso se generan excedentes que no son aprovechados. Asimismo, recurre al suministro de la red para el consumo eléctrico cuando la energía fotovoltaica no está disponible.

Net metering (Medición neta o balance neto)



Considera los excedentes producidos por el generador distribuido, que son inyectados a la red, y le permite obtener un crédito que puede utilizar para consumos futuros. De acuerdo al Consejo Americano para una Economía Energéticamente Eficiente (ACEEE), bajo este mecanismo, “el cliente instala un medidor bidireccional que gira hacia atrás cuando la electricidad se envía (Ver explicación en Fig. 4)

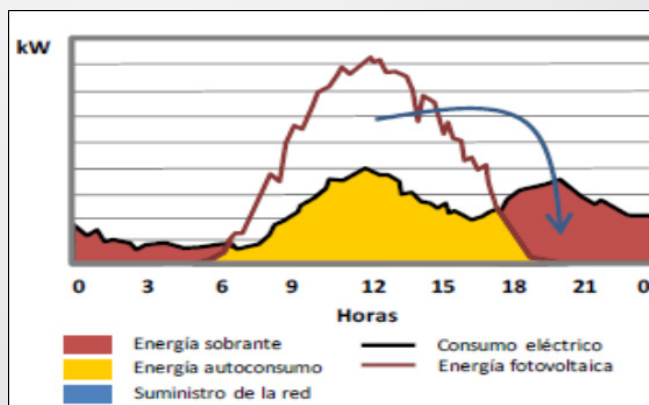


Fig. 4. Muestra una situación en la cual el usuario genera los suficientes excedentes durante el horario de energía fotovoltaica para financiar el resto de su consumo eléctrico.

Net billing
(Medición neta o
balance neto)



Permite que los generadores distribuidos que tienen excedentes vendan a la empresa de distribución eléctrica, inyectando dichos excedentes a la red. Es decir, este mecanismo consiste en la liquidación económica de los excedentes.

3.4 Propuesta de marco normativo en el Perú

Desde que se promulgó el decreto legislativo D.L. 25844 “Ley de concesiones eléctricas” en el año 1993, la regulación de la generación distribuida ha tenido varios cambios en el tiempo debido a nuevas leyes y decretos legislativos que se han venido dando, esto se puede apreciar en el siguiente bosquejo.

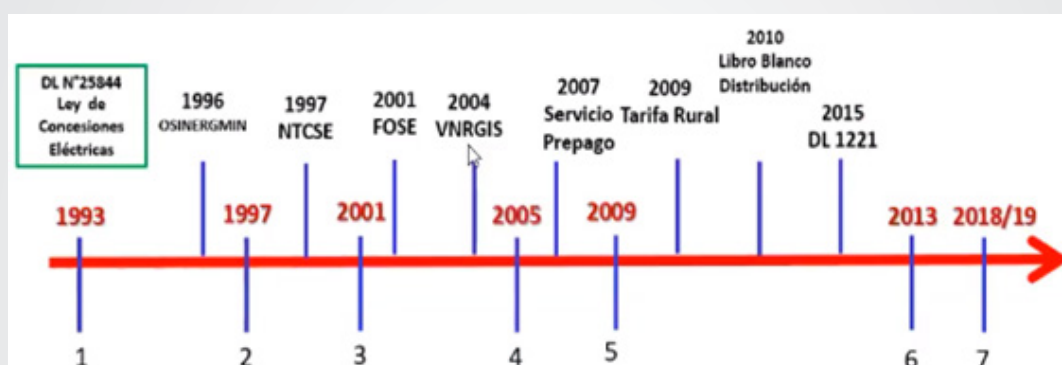


Fig. 5. Línea de tiempo del Marco Normativo eléctrico.

Entre las más recientes se tiene:

- Ley N° 28832 (23/07/2006) – Ley para asegurar el desarrollo eficiente de la Generación Eléctrica .
- Decreto Legislativo N° 1221 (24/09/2015) – Decreto Legislativo que mejora la regulación de la distribución de electricidad para promover el acceso a la energía eléctrica en el Perú.
- Proyecto de Reglamento de Generación Distribuida aprobado mediante Resolución Ministerial N° 292-2018-MEM/DM (02/08/2018).

Es necesario recalcar que como todavía no existe una normativa aprobada, el MINEM ha pre publicado este proyecto de Resolución Ministerial N° 292-2018-MEM//DM (02/08/2018) que recoge los siguientes planteamientos:

Como primer punto define la Generación Distribuida como “Instalación de Generación conectada directamente a la Red de Distribución y que se subdivide en Mediana Generación Distribuida (MGD) y Microgeneración Distribuida (MCD)”, cuyas principales características se resumen en el siguiente cuadro.

Característica	Mediana Generación Distribuida (MGD)	Microgeneración distribuida (MCD)
Tipo de persona	Natural o jurídica	Natural o jurídica
Capacidad	Entre 200 kW y 10 MW	200 kW como máximo
Conexión a la red de distribución	En Media Tensión	En Baja Tensión o Media Tensión
Estudio de Conexión	Elaborado por el interesado o la Empresa de Distribución Eléctrica (EDE)	Elaborado por la EDE
Costos de adaptación de la red / inversiones	Financiados por el interesado	Financiados por el interesado
Comercialización para usuarios regulados	Puede vender la energía a EDE para usuarios regulados (mediante contrato de suministro)	No se permite la venta. Funciona con excedentes que generan un crédito utilizado a cargo del consumo en siguientes meses. Límite para el crédito es de un año calendario
Comercialización para usuarios libres	Sí (mediante contrato de suministro)	No

Tabl. 1. Características de la generación distribuida en el Perú.

4. CONCLUSIÓN.

- El auge de las energías renovables ha hecho que todos los países de Latinoamérica estén evaluando que marco normativo de Generación distribuida se adapta mejor a su contexto energético, y el Perú a través del MINEM siguiendo esa tendencia ha publicado el proyecto de Reglamento de Generación Distribuida, para recibir comentarios de los sectores involucrados y de esa manera se pueda concluir con un marco regulatorio definitivo de la generación distribuida en el Perú.
- Este proyecto de ley deja al Perú como uno de los países con mayor capacidad máxima de potencia por generador distribuido (hasta 10MW) en comparación con los otros países de Latinoamérica, además define dos tipos de generación distribuida, las cuales son la Microgeneración (MCD) y Mediana generación (MGD) bajo el mecanismo de net metering y net billing respectivamente, es decir en el caso que se generen excedentes de energía generada, estos serán administrados según los mecanismos mencionados.
- Sin duda este marco normativo de Generación Distribuida se estará afinando y promulgando en un futuro próximo ya que es de vital importancia porque marcará la pauta en el mercado eléctrico peruano en los próximos años.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Anónimo. (12 de Julio de 2019). Revista de Energía. Obtenido de <https://revistaenergia.pe/generacion-distribuida-y-su-tratamiento-regulatorio-en-el-peru/>
- Rodríguez, A. y. (Diciembre de 2018). Reporte de Análisis Económico Sectorial - Electricidad. Gerencia de Políticas y Análisis Económico, Osinergmin - Perú.
- Yapo, F. L. (04 de Noviembre de 2018). Sector de Electricidad. Obtenido de <http://www.sectorelectricidad.com/21134/la-generacion-distribuida-para-autoconsumo-en-el-peru/>

Autor: Ing. Víctor Gonzales Zamora, Analista de Ingeniería

Edición: Lic. Francie Salazar Mandamiento, Responsable de Marketing e Imagen Corporativa