



01-9-2021  
256-118-2021

Señor  
Edel Reales Noboa  
Coordinador a.i.  
Departamento Secretaría del Directorio  
Asamblea Legislativa

Estimada señora:

**ASUNTO: Consulta Institucional del texto actualizado sobre el EXPEDIENTE LEGISLATIVO N°22.009 LEY PARA LA PROMOCIÓN Y REGULACIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS DISTRIBUIDOS A PARTIR DE FUENTES RENOVABLES.**

**REF:** Su oficio AL-DSDI-OFI-0087-2021.

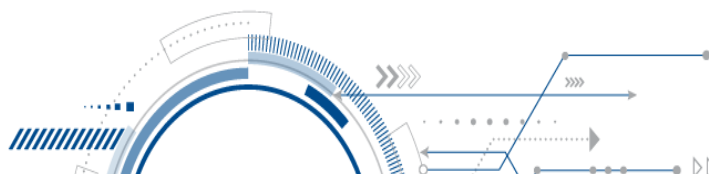
Por delegación de la Presidencia Ejecutiva, procedo a referirme al oficio de referencia mediante el que se consulta el proyecto de ley citado en el asunto, en los siguientes términos:

## **I. CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO DE LEY**

El proyecto de ley sometido a consulta tiene por objetivo “establecer las condiciones necesarias para promover y regular bajo un régimen especial de integración eficiente, segura y sostenible, las actividades relacionadas con el acceso, instalación, conexión, interacción y control de recursos energéticos distribuidos basados en fuentes de energía renovables”, sin que se logre desprender de la redacción de éste que la integración debe realizarse a la red de distribución del Sistema Eléctrico Nacional, tampoco es claro cuál es el interés público que motiva la aprobación de éste.

La exposición de motivos del texto original estableció que el avance de la tecnología en materia de energía exige de legislaciones modernas para la regulación y adecuada integración de los recursos energéticos distribuidos a partir de fuentes renovables, señalando que de no contar con ello limita el “desarrollo y potencial de nuevos modelos energéticos que vendrían a contribuir de forma sustancial con el desarrollo sostenible”, siendo que con la redacción propuesta no se comprende de qué forma contribuirán los recursos energéticos distribuidos con el “desarrollo sostenible”, y más bien genera preocupación que la promoción sin límite alguno de éstos, tal como se promueve, no considere la sobre instalación que existe actualmente señalada en los distintos informes emitidos por la Contraloría General de la República.

Apartado Postal 10032-1000 San José, Costa Rica  
Tel. (506) 2000-6551  
Fax: (506) 2290-3868  
[www.grupoice.com](http://www.grupoice.com)



Por otra parte, mi representada no desconoce la transición energética mundial que opera actualmente a nivel mundial, no obstante, el aprovechamiento de los avances tecnológicos debe realizarse a partir de estudios técnicos que garanticen una mejora en las condiciones en la prestación del servicio de suministro de energía eléctrica y una reactivación económica en beneficio, no solo de los generadores distribuidos, sino del resto de los usuarios, lo cual no ocurre con la redacción propuesta en el tanto se establece como obligación de las empresas distribuidoras realizar las inversiones y estudios técnicos que faciliten la integración de los recursos energéticos, todo lo cual será reconocido vía tarifa, creándose así un subsidio a favor de los generadores distribuidos en perjuicio del resto de usuarios.

Por otra parte, de la exposición de motivos se evidencia una limitante en la regulación de la generación distribuida para autoconsumo en medición sencilla, por cuanto ésta no tiene la condición de servicio público, según lo establecido por el Dictamen C-165-2015 de la Procuraduría General de la República, lo que genera que no le aplique la regulación de ARESEP y tenga que considerarse, según se expone, modelos como el de servicios económicos de interés general, no obstante y de forma contradictoria, el proyecto de ley autoriza una exención de trámites establecidos por la ARESEP para proyectos residenciales inferiores o iguales a 2 kilovatios de potencia nominal instalada, o a todo proyecto de MiPyme o Pyme registrada ante el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) inferior a 15 kilovatios de potencia nominal instalada, lo que genera que dichos proyectos no se encuentren sujetos a las disposiciones de la ARESEP para entrar en funcionamiento, generándose la duda si además tampoco estarán bajo la regulación de ésta y por tanto su integración al SEN se realizaría sin garantizar la seguridad operativa de éste. A partir de lo expuesto, es evidente que el proyecto de ley no vendría a solventar la limitación normativa que se señala.

Tampoco se comprende cuál es la necesidad imperiosa de que se desarrolle todo el potencial de generación por medio de recursos energéticos distribuidos en el tanto la demanda eléctrica nacional se encuentra cubierta casi en un 100%, según los datos del CENCE en el año 2020 **Costa Rica generó con fuentes renovables el 99,76% del total de su generación.**

Por otra parte, en la exposición de motivos se afirma que la falta de claridad normativa ha impedido la diversificación de la matriz energética del país y un desaprovechamiento de producción de energía renovable a un menor costo, no obstante, no precisa cuál es la relación entre una y otra.

Debe precisarse, que al día de hoy existe normativa a nivel reglamentario que habilita la generación para autoconsumo, y que, si bien no ostenta la condición de servicio público, ello no implica obstáculo para que a partir de las disposiciones reglamentarias que rige la actividad, se permita lograr que toda la población en zonas en las que no se cuenta con red eléctrica tengan a acceso al suministro de energía eléctrica y **se cierre la brecha del 0,6% de población sin acceso a ésta.**



Es importante señalar que, de la integralidad del proyecto, más que promover el autoconsumo, pareciera que lo que se está incentivando en la venta de excedentes por parte de los generadores distribuidos, lo que vendría a distorsionar el motivo por el cual se impulsa el proyecto de ley, cuyo objeto según se dijo está dirigido al cierre de brechas en el acceso del servicio de suministro de energía eléctrica.

Ahora bien, bajo la normativa reglamentaria actual la venta de excedentes es considerada servicio público según lo dispuesto por la Procuraduría General de la República en el Dictamen C-165-2015, en el cual expuso “(...) *el servicio público es una actividad de prestación dirigida a la satisfacción de una necesidad de interés general, que es asumida por la Administración Pública bajo un régimen jurídico especial. Dos elementos son fundamentales: el carácter de interés general de la actividad y que ésta sea asumida o prestada por una Administración Pública. En el servicio público encontramos una actuación pública dirigida al público y que tiende a satisfacer una necesidad que –se parte- es sentida colectivamente por la sociedad. Es esa circunstancia lo que justifica la asunción pública de dicha actividad (publicatio)*”.

Como idea principal de lo señalado basta decir que la actividad de generación de excedentes ya sea por parte de los generadores distribuidos o por parte de los generadores privados, está sometida a un régimen jurídico particular, por lo que este proyecto no tiene concordancia con esto, a no ser que el legislador realice una modificación sustancial de nuestro ordenamiento jurídico. Esto porque la actividad que pretende regularse, que es la generación de electricidad, está calificada como servicio público.

Esto lo ha señalado la Procuraduría General de la República (PGR) en reiterada jurisprudencia administrativa en la que indicado que “**El servicio de energía eléctrica en sus distintas fases es un servicio público, que puede ser gestionado, al menos en su fase de generación, en forma indirecta. Entre los pronunciamientos que se refieren a esa naturaleza están el dictamen C-009-2000 de 26 de enero de 2000 y la Opinión Jurídica N° OJ-120-2001 de 3 de septiembre de 2001...**” (La negrita y lo subrayado no es del original).

En el dictamen C-119-2021 del 6 de mayo de 2021 la PGR señaló “**Usualmente se entiende que el servicio público no constituye una simple mercancía, objeto de libre mercado, sino que atañe a prestaciones que son esenciales para la vida, el desarrollo y el bienestar de los habitantes. Es decir, se trata de un servicio que requiere la sociedad para su desenvolvimiento, y por ello está presente un innegable interés público -que trasciende el interés individual-** dado que es requerido por toda persona, independientemente de su condición socioeconómica.

Por estas razones, se parte de que el Estado debe velar por garantizar su prestación continua y eficiente, lo cual, en el caso de los servicios económicos, se procura además mediante el pago de tarifas justas y no discriminatorias. Así las cosas, **cuando entran particulares a participar en la prestación de estos servicios, quedan sometidos a una serie de requisitos, regulaciones y restricciones** –como ocurre, por ejemplo, en el esquema de la concesión- que están justificadas y amparadas en el interés público subyacente a estas actividades.” (La negrita y lo subrayado no es del original).

También ha externado la PGR “...su preocupación por que se considere que un medio de lograr los objetivos en ese campo consista en eliminar el carácter de servicio público



*respecto de la generación de electricidad y, en último término, la regulación sobre esa actividad (...) Máxime que se pretende imponer una concepción meramente contractual de la generación privada sin que haya sido modificada, previamente, el ordenamiento jurídico...”<sup>1</sup>*

El concepto de servicio público se caracteriza, entonces, por la satisfacción del interés general, y este se entiende como aquel que supera los intereses individuales para ponderar el interés de la comunidad en su conjunto, no obstante ello, y con el fin de superar las limitaciones normativas y regulatorias a las que se encuentra sujeta la actividad de generación para autoconsumo, según se indica en la exposición de motivos, el proyecto pretende variar la calificación de servicio público que ostenta la generación de excedentes para venta a terceros, específicamente al SEN, catalogándola como servicios de interés general vinculada y complementaria al servicio público de distribución, sin que dentro de la redacción se incluya una definición que permita entender el alcance de esta liberalización parcial del servicio de generación.

Debido a ello, se logra desprender que el proyecto de ley adicionalmente tiene como propósito **autorizar la venta de excedentes producto de la generación distribuida bajo un régimen de competencia**, al declarar la actividad de generación y venta de excedentes como un servicio de interés general, lo que incluso es ajeno a la motivación del proyecto.

El servicio de interés general ha sido definido por la Unión Europea como “*aquellos que las administraciones públicas de los Estados miembros de la UE consideran como tales, y que, en consecuencia, están sujetos a obligaciones específicas de servicio público. Pueden prestarlos tanto el Estado como el sector privado*”.

La Unión Europea señala que existen tres tipos de servicios de interés general:

- “Los servicios de interés económico general son servicios básicos que se prestan a cambio de una remuneración (por ejemplo, los servicios postales). Aunque están sujetos a las normas europeas de competencia y mercado interior, cuando sea necesario pueden hacerse excepciones para garantizar el acceso de los ciudadanos a los servicios básicos.
- Los servicios no económicos —por ejemplo, la policía, la justicia y los regímenes obligatorios de seguridad social— no están sometidos a ninguna legislación europea específica ni a las normas de competencia y mercado interior.
- Los servicios sociales de interés general atienden a las necesidades de los ciudadanos más vulnerables y se basan en los principios de solidaridad e igualdad de acceso. Pueden ser tanto económicos como no económicos. Como ejemplos cabe citar los regímenes de seguridad social, los servicios de empleo y la vivienda social.”<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Procuraduría General de la República, C-293-2006 del 20 de julio de 2006.

<sup>2</sup> <https://ec.europa.eu/info/topics/single-market/services-general-interest>



Sobre los servicios de interés general la Procuraduría General de la República señaló en la Opinión Jurídica número OJ-068-2000 del 29 de junio de 2020 estableció: “(...) *El servicio público puede ser explotado en forma directa por la Administración titular del servicio, o bien en forma indirecta. La figura de la concesión de servicio público ha sido la forma tradicional de esa explotación indirecta. Empero, no es el único mecanismo de gestión indirecta. Por el contrario, esa gestión puede ser el resultado de actos administrativos o de contratos diferentes de la concesión. Se utiliza el término de "delegación de servicio público" para referirse a los distintos mecanismos que permiten la participación de terceros, personas públicas o privadas, en la gestión del servicio que se ha confiado a una Administración Pública. Dichos mecanismos dependen de cada ordenamiento. Por ejemplo, en Francia la doctrina señala como formas de delegación: la concesión, el "affermage", la "régie intéressée" y la "gérance" (cf. "Délégation de Service Public", dossier spécial, AJDA, 9-1996). El ordenamiento español, por su parte, retiene como medios de gestión indirecta no sólo la concesión, sino el concierto, la gestión indirecta, la sociedad de economía mixta, todas ellas consideradas formas contractuales, pero determinados servicios públicos como la educación y la salud, son gestionados mediante autorizaciones reglamentadas. **Por el contrario, en el ámbito de las telecomunicaciones, como la mayor parte de los servicios son de "interés general" pero no se consideran servicios públicos estricto sensu, se prevé que el mecanismo de gestión deriva de una autorización general o de una licencia individual (artículo 7 de la Ley General de Telecomunicaciones, N. 11-98 de 24 de abril de 1998). Es de advertir que el hecho de que jurídicamente no se considere esos servicios como servicios públicos, no excluye que estén sujetos a las obligaciones del servicio público (artículos 35 y siguientes de la Ley).** Lo anterior pone en evidencia que la concesión no es el único mecanismo de gestión indirecta del servicio público.(...)*”. Lo subrayado y resaltado no es del original.

De este modo, de la redacción del proyecto se determina que mediante éste se pretende calificar como servicios de interés general vinculados y complementarios al servicio público de distribución, pero sin ubicarlo en ninguna de las tres categorías mencionadas.

La calificación de “servicios de interés general”, implica que dichos servicios no se encuentran dentro del quehacer del Estado y por ende, pueden ser gestionados por cualquier privado mediante la habilitación que determine la ARESEP, autorizando de esta forma el inicio de un proceso de liberalización – introducción de la competencia- parcial en la etapa de generación del servicio público de suministro de energía, **para el caso de la generación de excedentes para su venta**, regulando únicamente que éstos deben cumplir con las obligaciones de servicio público.

Por lo anterior, siendo servicios de interés general, la intervención del Estado en su gestión se ve limitada a aquella que sea necesaria, adecuada y razonable, es decir, lo que se está pretendiendo con este proyecto de ley, es que los Generadores Distribuidos se conviertan en gestores de servicios en libre competencia, en los que el Estado no podrá tener una intervención más que aquella relacionada **con la promoción de la competencia**, la regulación de acceso a redes y tecnologías comunes, la mejora de la calidad y la supervisión de las obligaciones de servicio que se imponen.





El Proyecto de Ley, califica como servicios generales, por ende, que pueden ser prestados bajo un régimen de competencia sobre redes comunes, los siguientes servicios: (i) la generación distribuida para autoconsumo, (ii) el almacenamiento de energía para autoconsumo, (iii) la gestión de la demanda y (iv) el suministro de información energética, así como: a) La inyección de excedentes de energía eléctrica de los recursos energéticos distribuidos cuando estos sean de valor para el SEN conforme al instrumento regulatorio definido por ARESEP al efecto, **b) La venta de los excedentes de energía eléctrica producto de la generación distribuida para autoconsumo**, c) El almacenamiento de energía para abastecer el SEN, en tanto esté dispuesto expresamente para prestar un servicio auxiliar necesario para mantener la confiabilidad, seguridad, continuidad y calidad de la operación, dentro de los límites que establecen los criterios de seguridad operativa, calidad, seguridad y desempeño de este, con el fin de prevenir el colapso o para recuperar el mismo en caso de una contingencia, un colapso parcial o total del sistema.

Siendo omiso en establecer de forma expresa las condiciones bajo las cuales se llevará a cabo el proceso de habilitación por parte de la ARESEP, cuáles son las garantías que se tienen para fijación de precios razonables, **y las condiciones bajo las cuales entrarán a competir los excedentes de energía eléctrica producto de la generación distribuida para autoconsumo**, lo que genera una inseguridad jurídica para todos los involucrados, por tanto, un riesgo para el funcionamiento del SEN.

Debido a lo expuesto, debe advertirse que la liberalización del sector eléctrico debe estar precedida, como en otras latitudes por un proceso progresivo, y precedido del establecimiento expreso de las condiciones bajo las cuales se llevará a cabo. Siendo que el proyecto en cuestión, es omiso en establecer un mercado organizado de negociación de energía, simplemente otorga la categoría de servicios de interés general a la inyección de excedentes, venta de excedentes y almacenamiento de energía, y con ello presupone que se encuentran fijadas por sí solas, las condiciones para la promoción de la competencia (acceso a infraestructura para evitar duplicidades), defensa de la competencia, establecimiento de las condiciones que garanticen el acceso en condiciones de igualdad a la infraestructura común, acceso de los usuarios a precios no abusivos, calidad de los servicios adecuada, protección a los usuarios, entre otros, por lo que claramente la propuesta de ley, es omisa y genera inseguridad jurídica y afectación al funcionamiento del SEN y de todos los involucrados.

En este sentido debe precisarse, si lo que se pretende **con este proyecto de ley, es iniciar la liberalización del mercado eléctrico**, es necesario precisar que esto debe realizarse en forma ordenada y paulatina, así, en otras latitudes el servicio de suministro de energía eléctrica constituye un “servicio de interés económico general”, porque así lo estableció el ordenamiento jurídico respectivo. No obstante, dicho ordenamiento previó la ordenación de este servicio, distinguiendo las actividades realizadas en régimen de monopolio natural (transporte y distribución) y otras en régimen de mercado, es decir en libre competencia (generación y comercialización), a cada una de las cuales estableció de forma precisa las condiciones en que se llevarían a cabo.

Sin embargo, la propuesta que se analiza pretende liberar la actividad de “generación” en forma parcial y sólo para el caso de los generadores distribuidos, al categorizar dicha generación como un servicio de interés general, lo que evidentemente causará la creación



de dos mercados, uno regulado en la etapa de generación el servicio de suministro de energía y otro no regulado **para la actividad de generación distribuida y venta de excedentes, bajo las reglas de la competencia.**

Para concluir debe evidenciarse, que la venta de excedentes por parte de los generadores privados a cualquier empresa distribuidora que se promociona con la aprobación del proyecto de ley no guarda relación con la generación distribuida para autoconsumo, en el tanto, si realmente la generación es para autoconsumo, es razonable suponer que los excedentes que se tengan serán pequeñas cantidades de energía los que naturalmente serán aprovechadas en el mismo circuito de distribución al que se encuentre conectado el generador distribuido, por lo que bajo el Principio de razonabilidad no debería existir otra empresa distribuidora interesada en comprar esos excedentes, en razón de lo cual debe eliminarse la facultad de de comprar excedentes de energía y servicios auxiliares a los Generadores Distribuidos pertenecientes o no a la zona de competencia territorial de la Empresa Distribuidora, para la atención de sus necesidades.

Lo contrario implica la creación de un mercado mayorista de compra y venta de excedentes por parte de las empresas distribuidoras a los generadores distribuidos con el fin de atender su demanda, mercado que vendría a romper con el actual modelo de la industria eléctrica, bajo el agravante se reitera que no se establecen reglas claras de funcionamiento de este mercado en competencia.

## II. SOBRE EL ARTICULADO

Sin perjuicio de lo expuesto anteriormente, este proyecto de ley genera un cambio en el modelo eléctrico nacional, porque crea un mercado mayorista para la compra y venta de excedentes sin definir las reglas de competencia, además varía la naturaleza de servicio público que ostenta la generación de excedentes producto de la generación distribuida para la venta al SEN, otorgando a éste la naturaleza de servicio de interés general, sin entrar a especificar el alcance de éste.

<p><b>ARTÍCULO 1- Objetivo</b> La presente ley tiene como objetivo establecer las condiciones necesarias para promover y regular bajo un régimen especial de integración eficiente, segura y sostenible, las actividades relacionadas con el acceso, instalación, conexión, interacción y control de recursos energéticos distribuidos basados en fuentes de energía renovables.</p>	<p>Debe precisarse que la integración de los recursos energéticos distribuidos es al Sistema Eléctrico Nacional.</p>
<p><b>ARTÍCULO 2- Definiciones</b> c) Autoconsumo: aprovechamiento de la energía generada por parte del Generador Distribuido para abastecer su propia demanda.</p>	<p>Debe verificarse que las definiciones que se incluyen sean conformes con las definiciones vigentes en otra normativa, o en su defecto señalar que las definiciones</p>



<p>e) Empresa Distribuidora: empresa cuya actividad consiste en la distribución y comercialización de la energía eléctrica para su uso final en el área concesionada.</p> <p>f) Excedentes: energía eléctrica generada a partir de fuentes de energía renovables e inyectada a la red eléctrica de distribución, una vez que el Generador Distribuido ha satisfecho su propia demanda.</p> <p>h) Generación distribuida para autoconsumo: Conjunto de tecnologías o equipos necesarios para la generación de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovable utilizados por el Generador Distribuido.</p> <p>i) Generador Distribuido: persona física o jurídica que posea y opere un sistema de generación distribuida para autoconsumo a pequeña escala, a partir de fuentes de energía renovables, en la modalidad de operación con entrega de excedentes a la red, operación sin entrega de excedentes a la red y operación en isla. A los efectos de la presente ley, los generadores de energía eléctrica autónoma o paralela al amparo de la Ley que Autoriza la Generación Eléctrica Autónoma o paralela, N°7200 del 28 de setiembre de 1990 y sus reformas, no se considerarán Generadores Distribuidos, ni podrán utilizar sus concesiones para tal fin.</p> <p>j) MINAE: Ministerio de Ambiente y Energía.</p> <p>k) Operación con entrega de excedentes a la red: modalidad de generación distribuida para autoconsumo en la cual el sistema de generación distribuida está interconectado con el SEN, de manera que puede permitir la inyección de excedentes en la red de distribución. La Empresa Distribuidora podrá realizar una compensación económica por dichos excedentes, considerando la equivalencia de la tarifa horaria y periodo estacional según las horas en las que se realizó la inyección del excedente, lo cual se reflejará en el recibo eléctrico del Generador Distribuido.</p> <p>l) Operación en isla: modalidad de generación distribuida para autoconsumo,</p>	<p>únicamente aplican para efectos de esta ley.</p> <p><b>Artículo 2. Inciso b) y j) ARESEP y MINAE:</b></p> <p>No corresponden a definiciones sino abreviaturas.</p> <p><b>Artículo 2. Inciso c) Autoconsumo:</b></p> <p>Se elimina del concepto actual establecido en el Decreto 30131-MINAE la frase “<u>en el mismo sitio que la produce</u>”, que hasta el día de hoy rige la actividad de generación distribuida en nuestro país, esto implica la separación del punto de generación con el punto de consumo, sin que el proyecto establezca las condiciones específicas bajo las cuales se autoriza de forma tácita la actividad de generación virtual.</p> <p>Debido a ello, se recomienda advertir sobre las conclusiones y recomendaciones establecidas en el <b>Informe final de la contratación servicios profesionales para determinar criterios y métodos cálculo para cargos generación distribuida en Costa Rica</b> Preparado por el Instituto de Investigación Tecnológica de la Universidad de Comillas para Aresep, dentro de dicho informe se evidencia que solo Brasil aplica el autoconsumo virtual. El resto de países estudiados según señala dicho informe, no contemplan la opción, excepto España en localizaciones muy cercanas a menos de 500 metros, esto por todas las implicaciones que esto genera, señalando: <i>“El autoconsumo virtual agrava la problemática que surge por la medición neta sencilla y, además, si no se considera los impactos en la red que tienen la generación y la demanda cada uno por separado, sino que más bien los posibles impactos se netean entre sí. Si la generación distribuida se conecta en una zona de la red donde hay congestiones</i></p>
---	---





en la cual el Generador Distribuido, estando energizado, no está interconectado ni tiene interacción alguna con el SEN.

n) Operador del Sistema Eléctrico Nacional (OS): unidad técnica que tiene la responsabilidad de planificar, dirigir y coordinar la operación del sistema eléctrico nacional y del mercado eléctrico nacional para satisfacer la demanda eléctrica del país, así como la coordinación y ejecución del trasiego de energía a nivel regional, según lo dispuesto en la regulación nacional y regional.

p) Recursos Energéticos Distribuidos (DER): Son tecnologías de generación y almacenamiento conectadas directamente a la red de distribución capaces de exportar potencia eléctrica activa. A los efectos de la presente ley se entienden como DER: (a) los sistemas de generación distribuida para autoconsumo, (b) los sistemas de almacenamiento de energía y (c) los vehículos eléctricos, incluyendo los sistemas de interconexión o suplementarios necesarios para cumplir con los requerimientos de la red y su gestión de la demanda.

q) SEN: Sistema Eléctrico Nacional, es el sistema de potencia compuesto por los siguientes elementos conectados entre sí: las plantas de generación, la red de transmisión, las redes de distribución, sistemas de almacenamiento y las cargas eléctricas de los usuarios.

r) Servicios auxiliares: son servicios que dan capacidad de respuesta y soporte al SEN, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de los criterios de calidad, seguridad operativa y desempeño establecidos en la regulación nacional y regional, y las obligaciones de servicios auxiliares regionales que asigne el Ente Operador Regional (EOR) al SEN. A los efectos de la presente ley, los Generadores Distribuidos podrán brindar servicios auxiliares a cualquier participante del SEN

*debidas a la propia generación ya instalada, esto puede agravar la situación e incrementar las pérdidas. De igual manera, la demanda tiene un impacto en las pérdidas y las congestiones de la red. Ignorar ambos efectos eximen a los autoconsumidores bajo la modalidad de autoconsumo virtual de los costos que implican en términos de costos de red o incluso otros costos si estos se asignan los consumidores con cargos volumétricos. Además, con esta modalidad se incrementan las posibilidades de evitar pagos de servicios auxiliares u otros cargos regulados y, por tanto, se recomienda no implementar ni promover la modalidad de autoconsumo virtual”*

Lo anterior con el fin, de que la redacción propuesta considere dichas conclusiones, a fin de solventar la falta de seguridad jurídica para todos los actores que se verán afectados por la implementación sin reglas claras de esta actividad y sin que se evidencie dentro del proyecto de ley, que se cuentan con una argumentación técnica y económica que justifique su habilitación de forma tácita por parte de legislador.

Debido a lo expuesto se encomienda, delimitar de forma expresa que, en materia de autoconsumo, el aprovechamiento de la energía generada por parte del Generador Distribuido para abastecer su propia demanda debe darse en el mismo sitio que la produce.

#### **Artículo 2. Inciso i) Empresa Distribuidora.**

Su definición difiere de lo establecido en las normas técnica de la ARESEP.

#### **Artículo 2. Inciso h) Generación Distribuida para Autoconsumo**

La definición no define en qué consiste la actividad de generación distribuida par autoconsumo y en su lugar refiere a los



en los términos que así lo disponga la normativa vigente.

equipos utilizados para llevarla a cabo. Por tanto, debe precisarse.

**Artículo 2. Inciso e) Generador Distribuido:**

La condición de Generador Distribuido se obtiene una vez que se cuente con la habilitación que otorgará la ARESEP, conforme se establece en el presente proyecto y no solo por contar con un sistema.

Además, debe precisarse que el generador distribuido equivale al de abonado-productor, conforme la normativa técnica que rige la actividad.

Las tres modalidades de Generación Distribuida que pretende habilitar la norma: 1) Operación con entrega de excedentes a la red, 2) Operación en isla y 3) Operación sin entrega de excedentes a la red, deben estar individualmente reguladas en el texto de la ley. Esto por cuanto un Generador Distribuido pareciera puede decidir a su entera discreción operar en un momento determinado sin entregar excedentes, en otro inyectar excedentes en la red o bien operar en isla, la norma no es clara en cuanto a las condiciones bajo las cuales se debe operar bajo una u otra modalidad y si éstas pueden ser modificadas en forma discrecional por el Generador Distribuido.

Con respecto a los Generadores Privados bajo la Ley No. 7200, si bien se aclara que no se consideraran Generadores Distribuidos, la redacción no es clara en cuanto a que éstos no puedan participar de la actividad y solicitar la habilitación a la ARESEP para prestar servicios de interés general y convertirse además de generadores privados en Generadores Distribuidos, lo que implicaría un riesgo en que la prestación del servicio de interés general en la etapa de generación bajo libre competencia **se concentre en unos**



	<p><b>pocos</b>, y se incumpla la protección de los derechos de los usuarios en cuanto a equidad, no discriminación, democratización y libre acceso en los servicios e instalaciones de transporte y distribución de electricidad.</p> <p><b>Artículo 2. Inciso f) Excedente:</b></p> <p>La definición difiere de lo establecido en la Ley 7200.</p> <p>Artículo 2 inciso k) Operación con entrega de excedentes a la red.</p> <p>La redacción no es concordante con el artículo 12 inciso d, dentro del cual se autoriza la compra de excedentes y no la compensación.</p> <p><b>Artículo 2 inciso l) Operación en isla:</b></p> <p>Debe revisarse que sea correcto desde el punto de vista técnico mezclar la definición operación aislada y operación en isla.</p> <p><b>Artículo 2 inciso n) Operador del Sistema Eléctrico Nacional (OS):</b></p> <p>La definición no coincide con la incluida en las normas técnica de la ARESEP.</p> <p><b>Artículo 2. Inciso p) Recursos energéticos Distribuidos (DER):</b></p> <p>Los vehículos eléctricos como tales no son un recurso energético distribuido mientras no se haya madurado la tecnología V2G (vehicle to grid) la cual está en etapas de pruebas en la actualidad. Una vez que dicha tecnología esté disponible, su interacción con la red será idéntica a la de un almacenamiento, por ende, se recomienda eliminar.</p> <p><b>Artículo 2 inciso q) SEN: Sistema Eléctrico Nacional.</b></p>
--	--



	<p>La definición no coincide con la incluida en las normas técnicas de la ARESEP.</p> <p><b>Artículo 2. Inciso r) Servicios auxiliares:</b></p> <p>Se recomienda sustituir el término Generadores Distribuidos, por el término resaltado en negrita y subrayado:</p> <p>Operador Regional (EOR) al SEN. A los efectos de la presente ley, los <b><u>Recursos Energéticos Distribuidos</u></b> podrán brindar servicios auxiliares a cualquier participante del SEN en los términos que así lo disponga la normativa vigente.</p> <p>Además de ello, la definición difiere de la definición técnica establecida en la resolución RJD-036-2013 de la ARESEP.</p>
<p>ARTÍCULO 3- Alcance</p> <p>La presente ley es aplicable a todo abonado, Generador Distribuido, persona física o jurídica que posee u opera DER, Empresas Distribuidoras y demás participantes del SEN, MINAE, ARESEP y Operador del Sistema.</p>	
<p>ARTÍCULO 4- Del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)</p> <p>En el marco de esta ley, son funciones del MINAE:</p> <p>a) Establecer la política energética nacional que permita una adecuada integración y fomento de los recursos energéticos distribuidos, mediante la programación de acciones estratégicas orientadas a satisfacer las necesidades energéticas del país, y asegurando la conveniencia de dichas acciones, programas o proyectos para el SEN, respetando los principios del desarrollo sostenible; y la mayor satisfacción del interés público.</p> <p>b) Realizar, junto a los participantes del SEN, las acciones necesarias para que se integren nuevas tecnologías que permitan el desarrollo óptimo y moderno de los recursos energéticos distribuidos.</p>	<p>Se recomienda realizar un ajuste en la redacción, el cual se muestra resaltado en negrita y subrayado.</p> <p>ARTÍCULO 4- Del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE)</p> <p>En el marco de esta ley, son funciones del MINAE:</p> <p>a) Establecer la política energética nacional que permita una adecuada integración y fomento de los recursos energéticos distribuidos, mediante la programación de acciones estratégicas orientadas a satisfacer las necesidades energéticas del país, y asegurando la conveniencia de dichas acciones, programas o proyectos para el SEN, respetando los principios del desarrollo sostenible; y la mayor satisfacción del</p>



	<p>interés público, <b><u>así como la protección al ambiente.</u></b></p> <p>b) Realizar, junto a los participantes del SEN, las acciones necesarias <b><u>para que si resulta técnica y económicamente viable</u></b> se integren nuevas tecnologías que permitan el desarrollo óptimo y moderno de los recursos energéticos distribuidos.”</p> <p>Se incluye en la redacción la necesidad de que la integración y fomento de recursos energéticos distribuidos se realice en atención a la protección del ambiente.</p> <p>Adicionalmente debe considerarse que la integración de nuevas tecnologías resulta factible, siempre y cuando resulte viable desde el punto de vista técnico y económico, lo cual debe quedar claramente consignado en los procedimientos de conexión que garanticen la seguridad del SEN. Es importante que previo a autorizar la integración de nuevas tecnologías, se evalué el impacto que esto generara en las redes y por tanto en el SEN.</p> <p>Por otra parte, la responsabilidad de llevar a cabo “acciones necesarias” debe delimitarse a las competencias de cada uno.</p> <p>Debe establecerse expresamente que MINAE deberá velar porque la integración de estos sistemas genere subsidios en favor de los generadores distribuidos y en perjuicio del resto de usuarios, modificando el modelo solidario de nuestro país.</p>
<p>ARTÍCULO 5- Del Operador del Sistema Eléctrico Nacional (OS) Sin perjuicio de las funciones que la normativa vigente le otorga al OS, serán funciones las siguientes:</p> <p><b>b) Coordinar y ejecutar el trasiego de energía a nivel regional, incorporando los recursos energéticos distribuidos.</b></p>	<p>De la redacción del artículo no se comprende cuál es el alcance de la relación entre el OS y los generadores distribuidos.</p> <p><b>ARTÍCULO 5- Del Operador del Sistema Eléctrico Nacional (OS), inciso b:</b></p> <p>Surge la duda, si lo consignado en el inciso b), implica una habilitación para que las</p>





<p>c) Mantener el cumplimiento de los criterios de calidad, seguridad y desempeño en la operación del SEN, según lo establecido en la normativa nacional y regional.</p> <p>d) Aplicar los instrumentos regulatorios definidos por la ARESEP.</p> <p>e) Mantener actualizada cuando haya cambios significativos en el SEN y como mínimo en forma anual a inicio de cada año la capacidad de penetración segura de generación que utiliza fuentes renovables en el SEN.</p> <p><b>f) Emitir, en caso de diferencias entre la Empresa Distribuidora, Generador Distribuido o cualquier persona física o jurídica que posee u opera DER, criterio no vinculante ante la ARESEP con respecto a la aplicación del instrumento regulatorio utilizado en el estudio de penetración del circuito.</b></p>	<p>empresas distribuidoras se conviertan en agentes del MER, al establecerse la obligación del OS/OM de incorporar los recursos energéticos distribuidos en el trasiego de energía a nivel regional, con el agravante de que la colocación de dichos recursos no se establece deba realizarse con posterioridad a la atención de la demanda.</p> <p>Lo consignado en este inciso debe revisarse, en el tanto resulta contradictorio con la redacción del artículo 2 inciso k) que regula la “Operación con entrega de excedentes a la red” que permite la inyección de excedentes en la red de distribución, y que establece de forma clara que lo que podrá realizar la empresa distribuidora es un “compensación económica”, es decir, si paga por éstos, los excedentes son propiedad de la Empresa Distribuidora y éstos deben ser distribuidos y comercializados dentro del área de concesión de dichas empresas, no en el MER, así como con la redacción del artículo 12 inciso d), el cual establece que las empresas distribuidoras podrán comprar excedentes de energía a los Generadores Distribuidos para la atención de sus necesidades y no para colocarlos en el MER.</p> <p><b>ARTÍCULO 5- Del Operador del Sistema Eléctrico Nacional (OS), inciso f:</b></p> <p>Esta responsabilidad es exclusiva de la ARESEP. Implicaría además imponer una actividad adicional y sus respectivos costos al ICE, sin que se establezca reconocimiento alguno para ello. Dicho informe además pareciera no tener relevancia desde el punto técnico al otorgarle la condición de no vinculante.</p>
<p><b>ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP)</b> En el marco de esta ley, son funciones de la ARESEP:</p>	<p><b>ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso a:</b></p>



a) Dictar, aprobar, y fiscalizar el cumplimiento de todos los instrumentos regulatorios requeridos para asegurar la calidad, confiabilidad y seguridad, así como para la integración eficiente, segura y sostenible de los recursos energéticos distribuidos y los servicios auxiliares que estos puedan prestar, según lo dispuesto en la presente ley, en estricto apego a los principios regulatorios que orientan el proceso de regulación económica y de la calidad de servicio público relacionado con el suministro de energía eléctrica en las etapas de generación, transmisión, distribución y comercialización.

b) Fijar las tarifas que sean necesarias para la adecuada integración de los recursos energéticos distribuidos que se interconecten a las redes del SEN según lo dispuesto en la presente ley, para el óptimo desarrollo de la energía eléctrica en Costa Rica y el mayor interés público. La fijación tarifaria debe garantizar que no se creen subsidios o cargas económicas, en favor de aquellos usuarios que posean o instalen recursos energéticos distribuidos, y en detrimento de abonados y participantes del SEN, atendiendo las buenas prácticas de la contabilidad regulatoria, debiendo separarse los cargos de los recursos energéticos distribuidos de las Empresas Distribuidoras por costos fijos y costos variables del SEN.

Las tarifas para la integración y operación de los recursos energéticos distribuidos deben considerar el costo de los servicios auxiliares y respaldo que brinda el SEN, la disponibilidad de la red, los costos de interconexión y acceso, los peajes de distribución y transmisión, los costos e inversiones en la red, así como cualquier otro que la ARESEP establezca mediante el instrumento regulatorio aplicable al efecto.

Se recomienda adicionar los términos resaltados en negrita, en alineamiento con los artículos 4,5 y 25 de la ley 7593.

a) Dictar, aprobar, implementar y fiscalizar todos los instrumentos regulatorios requeridos para asegurar la calidad, **cantidad, oportunidad, continuidad,** confiabilidad, **prestación óptima** y seguridad, así como para la integración eficiente, segura y sostenible de los recursos energéticos distribuidos y los servicios auxiliares que estos puedan prestar, según lo dispuesto en la presente ley, en estricto apego a los principios regulatorios que orientan el proceso de regulación del servicio y de la calidad del servicio público relacionado con el suministro de energía eléctrica en las etapas de generación, transmisión, distribución y comercialización.

#### **ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso c:**

Esto implica que las empresas distribuidoras podrán convertirse a su vez en Generadores Distribuidos, ante lo cual debe precisarse, si la concesión otorgada para brindar el servicio de generación bajo la Ley No. 8345 considerado como servicio público, será suficiente para habilitarlos para prestar servicios de interés general en competencia, o éstas al igual que los generadores privados no pueden utilizar la concesión otorgada. Todas estas ambigüedades deben ser solventadas por el legislador, lo contrario implica una falta de seguridad jurídica en el funcionamiento del SEN.

Aunado a ello, debe considerar el legislador lo expuesto por la Contraloría General de la República en el oficio DFOE-AE-334 del 26 de agosto de 2020, cuando se refirió a la fijación de tarifas para intercambio y venta de excedentes "(...) En



c) Dictar el instrumento regulatorio aplicable que fije el precio de compra de excedentes entre las Empresas Distribuidoras; así como entre Empresas Distribuidoras y el Generador Distribuido, así como de prestación de servicios auxiliares, definidos en el artículo 12 de la presente ley.

d) Determinar las condiciones técnicas, requisitos y procedimientos para garantizar la integración eficiente, seguro y sostenible de los Recursos Energéticos Distribuidos al SEN; procurando una conexión ordenada a las redes del SEN, que no comprometan la calidad del servicio público de suministro de energía eléctrica para los abonados, usuarios, ni la seguridad operativa del mismo.

e) Regular y fiscalizar las inversiones y estudios técnicos que deban realizar las Empresas Distribuidoras de electricidad para la adecuada integración de los recursos energéticos distribuidos a la red, asegurando la no creación de ningún tipo de subsidio cruzado o carga económica, en favor de aquellos usuarios que posean o instalen recursos energéticos distribuidos, y en detrimento del resto de abonados y participantes del SEN según lo dispuesto en esta ley. El costo y beneficio de las inversiones realizadas por las Empresas Distribuidoras de electricidad deberán asignarse en forma proporcional a las actividades correspondientes.

f) Definir y formalizar el instrumento regulatorio requerido para la elaboración de estudios que deberán aplicar:

i) Las Empresas Distribuidoras para determinar la capacidad de penetración de los distintos recursos energéticos distribuidos por circuito de distribución que se integran con las redes de distribución del SEN.

cuanto al intercambio y venta de excedentes, es relevante considerar la importancia de que las tarifas que establezca la ARESEP sean diferenciadas de acuerdo con las estaciones climáticas y las horas del día. Esto, debido a que la disponibilidad de recursos energéticos en el SEN es mucho mayor en la estación lluviosa que en la estación seca, por lo cual el precio de los excedentes que se inyectan en una u otra estación es distinto y las tarifas asociadas a su intercambio deben reflejar adecuadamente estas diferencias.

Es decir, la energía inyectada por un generador distribuido durante la estación lluviosa no puede ser reconocida al mismo costo para su retiro en la estación seca, cuando el estrés del sistema y el costo de la energía producida por las distribuidoras para compensar esos excedentes es mayor. También, es distinto el costo de la energía durante los picos de demanda diarios, los cuales son más críticos para el SEN, en comparación con los valles, por lo cual es relevante tomar en cuenta esta diferencia a la hora de valorizar los excedentes de la generación distribuida al momento de su venta o intercambio.”

**ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso d:**

Cuando se refiere a integración, en realidad se está hablando de conexión al SEN, y así debería establecerse de forma expresa. Además de ello, los procedimientos de conexión que debe desarrollar el Regulador necesariamente tienen que considerar el impacto en las redes de distribución, en razón de que la conexión de éstos podría implicar un cambio en la forma en que se planea y se opera el SEN.

**ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso e:**



<p>ii) El OS para determinar la capacidad de penetración segura de generación que utiliza fuentes renovables en el SEN.</p> <p>g) Definir la potencia máxima del sistema de generación distribuida a pequeña escala.</p> <p>h) Dictar el instrumento regulatorio para habilitar la integración de los recursos energéticos distribuidos al SEN, y aprobar la integración de los recursos energéticos distribuidos al SEN en cumplimiento de los niveles de seguridad, confiabilidad, desempeño y calidad de operación del SEN que defina el OS.</p> <p>i) Definir los requisitos de información que deberán suministrar los abonados, los Generadores Distribuidos, las personas físicas o jurídicas que poseen u operan DER, las Empresas Distribuidoras y demás participantes del SEN con el propósito de velar, asegurar y mantener la operación óptima y segura del SEN.</p> <p>j) Definir los requisitos técnicos que deberán cumplir los sistemas de generación distribuida para autoconsumo en cada una de sus modalidades de operación, entiéndase operación con entrega de excedentes a la red, operación en isla, operación sin entrega de excedentes a la red, según los distintos tamaños de capacidad instalada para cada sistema.</p> <p>k) Definir los requisitos técnicos que deberán cumplir los recursos energéticos distribuidos que involucran almacenamiento de energía, en cada una de sus modalidades de operación.</p> <p>l) Definir la periodicidad de publicación del suministro de información por parte de las Empresas Distribuidoras referidos a características de los circuitos, la cantidad de recursos energéticos distribuidos</p>	<p>La redacción del inciso es contradictoria, porque por un lado señala que no deben crearse ningún tipo de subsidios cruzados en favor de los generadores distribuidos, sin embargo las inversiones que realicen las empresas distribuidoras para poder integrar estos sistemas se van a cargar en las tarifas de todos los usuarios en beneficio de unos pocos. Debe establecerse expresamente que la integración de los recursos energéticos se realizará por parte de las empresas distribuidoras únicamente cuando exista viabilidad técnica y económica. En caso de que la empresa Distribuidora no cuente con los recursos técnicos y financieros para realizar la integración de esos sistemas, será obligación del generador distribuido ejecutar con sus propios recursos la habilitación del circuito.</p> <p><b>ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso h:</b></p> <p>La redacción debe precisarse de forma que el legislador defina expresamente cual será el título habilitante que deberá otorgarse a los Generadores Distribuidos para que puedan gestionar los servicios de interés general que pretende viabilizar el proyecto de ley. De esta forma, se brinda certeza jurídica a todos los participantes del SEN sobre el procedimiento que se realizará para dicho otorgamiento, además debe establecerse las causales por las cuales podrá revocarse tal habilitación y el procedimiento que debe llevarse a cabo, así como el ente competente para realizarlo.</p> <p>También debe precisarse los requisitos que debe cumplir el generador distribuido para obtener la habilitación, por ejemplo, la concesión para el aprovechamiento de las fuerzas del agua, en los casos en que ésta sea la fuente de generación. Esto implica</p>
---	---



<p>existentes en estos y los límites actualizados de capacidad de penetración por circuito de distribución.</p> <p>m) Resolver toda clase de disputa o reclamación que surja entre los abonados, los Generadores Distribuidos, las personas físicas o jurídicas que poseen u operan DER, las Empresas Distribuidoras y demás participantes del SEN relacionadas con el acceso, instalación, conexión, interacción y control de los recursos energéticos distribuidos, pudiendo contar con el criterio técnico no vinculante del OS como especialista técnico.</p> <p>n) Dictar y aplicar los instrumentos regulatorios necesarios para regular los servicios interés general vinculados al servicio público establecidos en la presente ley, así como definir los requisitos y condiciones para otorgar la habilitación de estos; los cuales estarán sujetos a las obligaciones de servicio público tales como: (i) calidad, (ii) cantidad, (iii) confiabilidad, (iv) continuidad, (v) oportunidad, (vi) seguridad, (vii) tarifas, (viii) garantías de acceso al servicio, (ix) prestación óptima, (x) suministro de información.</p> <p>o) Tramitar, investigar, sancionar y resolver conforme a lo establecido en la presente ley.</p>	<p>además la modificación del resto de normativa que regula la materia.</p> <p><b>ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso m:</b> Esta responsabilidad es exclusiva de la ARESEP. Implicaría además imponer una actividad adicional y sus respectivos costos al ICE, sin que se establezca reconocimiento alguno para ello. Dicho criterio además pareciera no tener relevancia desde el punto técnico al otorgarle la condición de no vinculante.</p> <p><b>ARTÍCULO 6- De la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP), inciso o:</b></p> <p><i>o) Tramitar, investigar, sancionar y resolver conforme a lo establecido en la presente ley.</i></p> <p><b>Observación:</b> La redacción debe precisarse, ¿tramitar?, ¿investigar sancionar y resolver qué?</p>
<p><b>ARTÍCULO 7- Obligaciones de las Empresas Distribuidoras</b> En el marco de esta ley, son obligaciones de las Empresas Distribuidoras:</p> <p>a) Realizar inversiones y estudios técnicos aplicables para la adecuada integración de los recursos energéticos distribuidos a la red, cumpliendo con los principios de eficiencia, eficacia, y servicio al costo. El costo y beneficio de las inversiones realizadas serán reconocidas vía tarifas por</p>	<p><b>ARTÍCULO 7- Obligaciones de las Empresas Distribuidoras inciso a).</b> La obligación del inciso a) genera un subsidio en favor de los generadores distribuidos, porque todas las inversiones que están obligando a las empresas distribuidoras a realizar serán cargadas a la tarifa que pagan el resto de usuarios.</p> <p>Adicionalmente debe evidenciarse que las obligaciones que se imponen y los costos</p>





<p>la ARESEP y deberán de asignarse en forma proporcional a las actividades correspondientes, de forma tal que no se creen subsidios o cargas económicas, en favor de aquellos usuarios que posean o instalen recursos energéticos distribuidos, y en detrimento del resto de abonados y participantes del SEN, atendiendo las buenas prácticas de la contabilidad regulatoria.</p> <p>b) Mantener actualizada la capacidad de penetración de los distintos recursos energéticos distribuidos por circuito de distribución que se integran con las redes de distribución del SEN conforme el instrumento regulatorio definido por la ARESEP.</p> <p>c) Publicar las características de sus circuitos y la cantidad de recursos energéticos distribuidos existentes en estos, así como los límites actualizados de capacidad de penetración por circuito de distribución obtenidos por medio de la aplicación del instrumento regulatorio requerido para la elaboración de estudios definido por la ARESEP.</p> <p>d) Garantizar la atención eficiente de las reclamaciones que presenten los abonados, los Generadores Distribuidos, las Empresas Distribuidoras y demás participantes del SEN por violación a lo dispuesto en esta ley, de acuerdo con la reglamentación que al efecto se dicte. La presentación y tramitación de las reclamaciones no implicarán cobro alguno por parte de las Empresas Distribuidoras al reclamante.</p> <p>e) Comunicar a la ARESEP los medios disponibles y los tiempos ofrecidos de atención de dichas reclamaciones.</p>	<p>asociados al cumplimiento de éstas serán asumidas por la empresa distribuidora y por ende por todos sus usuarios en favor de unos pocos, lo que ha sido cuestionado por parte de la Contraloría General de la República en el informe DFOE-AE-000012021.</p> <p>Debido a ello, resulta necesario que se establezca expresamente que las tarifas mediante las cuales se reconocerán las inversiones y todos los costos en que se incurra por parte de las empresas distribuidoras para la integración de recursos energéticos deben ser canceladas por los generadores distribuidos.</p>
<p><b>ARTÍCULO 8-</b> Obligaciones de los Generadores Distribuidos y personas físicas o jurídicas que posean y operen DER</p> <p>En el marco de esta ley, son obligaciones de las Generadores Distribuidos y</p>	<p>Al igual que en el artículo anterior debe evidenciarse que no se está imponiendo la obligación a los generadores distribuidos de asumir los costos por los estudios que realicen las empresas distribuidoras para la</p>



personas físicas o jurídicas que posean y operen DER:

a) Asegurar la protección y seguridad de la red del SEN, cuando esté interconectado, en apego con la normativa vigente que rige la materia para no afectar su operación ni la prestación del servicio eléctrico para otros abonados.

b) Respetar los límites de penetración según la modalidad de operación, conforme al instrumento regulatorio que determine la ARESEP.

c) Cumplir con los requisitos de calidad, confiabilidad y seguridad de los sistemas, equipos y sus componentes que determine la ARESEP mediante instrumento regulatorio para cada modalidad de operación.

d) Suministrar la información que determine la ARESEP con el propósito de velar, asegurar y mantener la operación óptima y segura del SEN.

e) Presentar ante la Empresa Distribuidora, en el caso de la modalidad de operación sin entrega de excedentes a la red, una declaración jurada de cumplimiento técnico que deberá rendir un ingeniero inscrito en el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), facultado para diseñar y firmar planos eléctricos de acuerdo con la legislación nacional en donde se certifique: (i) el cumplimiento de las exigencias técnicas aplicables conforme la normativa vigente, (ii) el cumplimiento de los requisitos de calidad, confiabilidad y seguridad de los equipos y sus componentes

integración de sus sistemas, así como tampoco la obligación del pago de las tarifas por concepto de acceso, conexión al SEN, costo de los servicios auxiliares y respaldo que brinda el SEN, la disponibilidad de la red, los costos de interconexión y acceso, los peajes de distribución y transmisión, así como los costos e inversiones en la red que deben realizar en los casos en que las empresas distribuidoras no cuenten con recursos para poder realizar la integración de sus sistemas.

**ARTÍCULO 8- Obligaciones de los Generadores Distribuidos y personas físicas o jurídicas que posean y operen DER, inciso b:**

El inciso b) sugiere que hay modalidades de operación que no deben respetar los límites de penetración, cuando lo técnicamente correcto es que todas las modalidades de operación los respeten y así debe establecerse de forma expresa.

**ARTÍCULO 8- Obligaciones de los Generadores Distribuidos y personas físicas o jurídicas que posean y operen DER, inciso e:**

El inciso e) de este artículo sugiere que la modalidad de operación sin entrega de excedentes a la red no está sujeta a las regulaciones que establezca la ARESEP y los criterios del OS, condición que es un grave error por cuanto, estas instalaciones (las que no entregan excedentes) afectan la operación del SEN y por lo tanto, no deben ser excluidas de las regulaciones. Los sistemas con operación sin entrega de excedentes a la red deben someterse a la regulación de la ARESEP y el OS igual que los sistemas con entrega de excedentes y así debe establecerse de forma expresa,



	<p>esto sin perjuicio de la declaración jurada que presenten, en el tanto estos sistemas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizan e intercambian variables eléctricas con el sistema de distribución, esto significa que requieren la frecuencia y tensión del sistema de distribución como referencia para operar. Al estar interconectados en paralelo aportan corrientes de cortocircuito (por lo que no considerarlos dificulta o podría incluso imposibilitar a las empresas distribuidoras con una adecuada coordinación de protecciones del sistema de distribución) y aportan corrientes armónicas, las cuales pueden afectar el sistema de distribución y las instalaciones de otros clientes.</li><li>• Estos sistemas forman parte de la generación distribuida interconectada y por lo tanto, debe ser considerada dentro de los análisis de modelado y simulación que permiten prever posibles problemas futuros y establecer la capacidad de penetración indicada en los artículos 2, 5, 6, 7 y 8 de esta ley.</li><li>• La incorporación de sistemas de generación distribuida aunque no inyecte energía al circuito, modifica la dinámica del mismo, máxime, si se utilizan sistemas de almacenamiento de energía. Por esto, es fundamental que sean considerados en los estudios de penetración de generación distribuida en circuitos mencionado en los artículos 2, 5, 6, 7 y 8 de esta ley.</li><li>• Es importante que se mantenga registro de la energía generada con el fin de que la misma sea incorporada dentro de la contabilidad energética del país, así como también por parte de la distribuidora para tomarla como parte de la posible energía que se requiera para el respaldo en caso de falla o mantenimiento programando del sistema de generación o almacenamiento.</li><li>• Al sugerir que estos sistemas no están incluidos en las regulaciones de la ARESEP y el OS, no hay claridad sobre los mecanismos de evaluación de la</li></ul>
--	---



	<p>conformidad de estos sistemas, por lo tanto, existirá un riesgo importante en todo momento de que los mecanismos anti-isla no funcionen, con las consecuencias graves que puede traer relacionadas con la seguridad de los operarios de la red de distribución. Todo esto debe ser regulado por la ARESEP.</p> <p>Adicionalmente, debe agregarse un inciso adicional en el que se establezca la obligación de los Generadores Distribuidos de prestar los servicios de interés general para los cuales se encuentren debidamente habilitados en cumplimiento de los principios de servicio público de (i) calidad, (ii) cantidad, (iii) confiabilidad, (iv) continuidad, (v) oportunidad, (vi) seguridad, (vii) tarifas, (viii) garantías de acceso al servicio, (ix) prestación óptima, (x) suministro de información, a los cuales se encuentran sujetos mediante esta ley.</p>
<p>ARTÍCULO 9- Declaratoria de interés público</p> <p>Se declara de interés público la investigación y el fomento de los recursos energéticos distribuidos, las energías de fuentes renovables y los sistemas de almacenamiento de energía que resulten de beneficio para la integralidad del SEN y la mejor satisfacción del interés público.</p>	<p>Se sugiere modificar la redacción conforme el texto resaltado y subrayado. La demostración desde el punto de vista técnico y económico reviste de importancia en el tanto se supone que la producción de energía mediante la generación distribuida, genera beneficios al Sistema en el tanto minimiza las pérdidas debidas al transporte, incrementa la eficiencia, aumenta la confiabilidad del sistema, optimiza el uso de recursos, disminuye la contaminación ambiental y reduce el tamaño de las plantas de generación, al menos estas consideraciones técnicas deberán ser demostradas para que los recursos energéticos se encuentren cubiertos por la declaratoria de interés público.</p> <p><i>Se declara de interés público la investigación y el fomento de los recursos energéticos distribuidos, las energías de</i></p>



	<p><i>fuentes renovables y los sistemas de almacenamiento de energía que resulten de beneficio para la integralidad del SEN y <b><u>así se demuestre desde el punto de vista técnico y económico, siempre y cuando garanticen la satisfacción del interés público y la protección del ambiente.</u></b></i></p>
<p>ARTÍCULO 10- Trámite municipal y viabilidad ambiental La instalación, conexión, interacción y control de recursos energéticos distribuidos basados en fuentes de energías renovables de los abonados interconectados a la red del SEN y en operación en isla, no requerirán permiso u autorización municipal, ni viabilidad ambiental ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (Setena) en los siguientes casos: se trate de potencias menores a 500 kVA; o, que la estructura existente que soporta la instalación de los sistemas cuente con la licencia de viabilidad ambiental.</p>	<p><b><u>En el tanto la venta de excedentes a las empresas distribuidoras constituye un servicio de interés general que se genera lucro a favor de los generadores distribuidos, éstos deben cancelar los impuestos municipales y nacionales correspondientes, de otra forma se estaría violentando el principio constitucional de igualdad en el sostenimiento de las cargas públicas.</u></b></p> <p>Desde el punto de vista ambiental lo dispuesto en este artículo constituye un riesgo, en el tanto no determina claramente cuáles son estas fuentes de energía renovables, toda vez que existen fuentes que sí requieren en virtud de sus impactos ambientales someterse a un proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, según lo dispuesto por el artículo 17 de la Ley Orgánica del Ambiente.</p>
<p>ARTÍCULO 11- Servicios de interés general Declárense como servicios de interés general vinculados y complementarios al servicio de distribución: (i) la generación distribuida para autoconsumo, (ii) el almacenamiento de energía para autoconsumo, (iii) la gestión de la demanda y (iv) el suministro de información energética, con el fin de lograr la reducción de pérdidas y la reducción de costos para el SEN, así como la protección de los derechos de los usuarios en cuanto a equidad, no discriminación, democratización y libre acceso en los servicios e instalaciones de transporte y distribución de electricidad.</p>	<p>Además de lo expuesto en las consideraciones generales del proyecto que evidencian una falta de seguridad jurídica en cuanto al establecimiento de las reglas bajo las cuales entraran a competir estos servicios de interés general, a continuación, se exponen una serie de consideraciones importantes que debe analizar el legislador en el tanto, una vez más se están realizando modificaciones parciales al marco jurídico que regula el modelo eléctrico y que viene a afectar el funcionamiento del SEN.</p> <p>La calificación de la gestión de la demanda como un servicio general, implica que cada distribuidora o cualquier persona física o</p>





A efectos de la presente ley, se entenderá como servicio de interés general vinculados al servicio público:

- a) La inyección de excedentes de energía eléctrica de los recursos energéticos distribuidos cuando estos sean de valor para el SEN conforme al instrumento regulatorio definido por ARESEP al efecto.
- b) La venta de los excedentes de energía eléctrica producto de la generación distribuida para autoconsumo.
- c) El almacenamiento de energía para abastecer el SEN, en tanto esté dispuesto expresamente para prestar un servicio auxiliar necesario para mantener la confiabilidad, seguridad, continuidad y calidad de la operación, dentro de los límites que establecen los criterios de seguridad operativa, calidad, seguridad y desempeño de este, con el fin de prevenir el colapso o para recuperar el mismo en caso de una contingencia, un colapso parcial o total del sistema.

Para los efectos de la presente ley, el recurso energético distribuido referido en el inciso c) anterior podrá brindar servicios auxiliares, el cual estará regulado y será remunerado según la normativa vigente y aplicable por ARESEP conforme al artículo 6 inciso c) de la presente ley.

jurídica, podrá gestionar la compra de energía para atender su demanda a partir de los excedentes de los generadores distribuidos, esto implica una ruptura del modelo eléctrico de Costa Rica, el cual está basado en la figura de comprador único, en el tanto se crea un mercado mayorista de excedentes. Por otra parte, no se establece de forma clara cuál es la cantidad de excedentes de energía que podrán ser vendidos o inyectados a la red y las reglas bajo las cuales se comercializarán y entrarán a competir, de forma tal que la condición de autoconsumo no se pierda y se corra el riesgo de que se cometa un fraude de ley. De igual manera, estos excedentes entran a competir con los excedentes que se regulan por la Ley 7200.

Por otra parte, la redacción debe precisarse y establecer de forma clara, cuáles son las condiciones que permitirán tener por cierto que una inyección de excedentes de energía eléctrica de los recursos energéticos distribuidos tiene o no tiene valor para el SEN. Además de ello, debe establecer el legislador cuáles son los elementos al menos generales para considerar desde el punto de vista técnico para otorgar o no ese valor por parte de instrumento a desarrollar por el regulador, el que además debe considerar cuáles serán los procedimientos que deberá llevar a cabo el responsable de atender la demanda para asegurarse que esa inyección de excedentes y venta de excedentes realmente responda a criterios de eficacia, eficiencia, beneficio para todos los usuarios y en general a la satisfacción de interés público. Todas estas consideraciones deben ser precisadas por el legislador, lo contrario implicaría delegar la potestad de legislar en materia de un servicio esencial como lo es el suministro de electricidad al regulador.

Por otra parte, debe el legislador establecer de forma precisa, cuáles serán las



	<p>condiciones de venta de dichos excedentes por parte de los Generadores Distribuidos a las Empresas Distribuidoras y las condiciones en las que entrarán a competir entre ellos, para ser adquiridos suponemos por las empresas distribuidoras, porque la redacción no precisa a quiénes se podrán vender dichos excedentes. En este mismo sentido, debe el legislador establecer de forma expresa cuáles serán las condiciones que permitirán habilitar la prestación del servicio de interés general relacionado con el almacenamiento de energía para abastecer el SEN.</p> <p>En otro orden de ideas, la eliminación del término democratización de la energía que se consideró en la redacción anterior, implicaría, que los beneficios de la generación distribuida (minimización de las pérdidas en razón al transporte, aumento de la eficiencia, aumento en la confiabilidad del sistema, optimización en el uso de recursos, disminución de la contaminación ambiental y reducción del tamaño de las plantas de generación), ya no tendrán como objetivo que se pueda llevar energía supuestamente de bajo costo a los ciudadanos que viven en regiones lejanas en las que no se cuenta con red eléctrica del Sistema Eléctrico Nacional.</p> <p>Por otra parte, si bien el artículo garantiza el libre acceso a las redes de transporte y distribución por parte de los usuarios, debe establecerse de forma expresa que ARESEP debe fijar las tarifas que incluyan costos de interconexión y acceso, así como tarifas de respaldo, los pajes de distribución y transmisión.</p>
<p>ARTÍCULO 12- Condiciones aplicables a la operación con entrega de excedentes a la red y prestación de servicios auxiliares A efectos de la presente ley, en la compensación económica de excedentes de energía eléctrica en esta modalidad se</p>	<p>Artículo 12, inciso d)</p> <p>Siendo que la generación distribuida permitida será únicamente la generación distribuida para autoconsumo (artículo 2, h, i) es razonable suponer que los excedentes que se tengan serán pequeñas cantidades</p>



<p>deberán atender las siguientes condiciones:</p> <p>a) Respetar la equivalencia económica del momento en que fueron entregados según la estructura tarifaria horaria y periodo estacional, que corresponda en el momento de la entrega.</p> <p>b) Exista interés de la Empresa Distribuidora en la que el Generador Distribuido está conectado en adquirir dichos excedentes; y, siempre que dicha adquisición de excedentes suponga un beneficio económico para la Empresa Distribuidora y el resto de sus abonados, y sin que sea obligatorio para la Empresa Distribuidora.</p> <p>c) Las compras de excedentes de energía eléctrica y la prestación de servicios auxiliares deberán de responder a criterios de oportunidad, necesidad, eficiencia y conveniencia que, en forma motivada y razonada técnica y económicamente, definan las Empresas Distribuidoras de energía eléctrica.</p> <p>d) Las Empresas Distribuidoras podrán comprar excedentes de energía y servicios auxiliares a los Generadores Distribuidos pertenecientes o no a la zona de competencia territorial de la Empresa Distribuidora, para la atención de sus necesidades.</p>	<p>de energía que, naturalmente serán aprovechadas en el mismo circuito de distribución al que se encuentre conectado el cliente, no parece razonable que exista otra empresa distribuidora interesada en comprar esos excedentes. Por otra parte, para que exista la posibilidad de brindar servicios auxiliares se requiere que exista una conexión al punto o zona donde se requieren esos servicios, razón por la cual, no es posible materializar este inciso, por lo que se recomienda eliminar el inciso d.</p>
<p><b>ARTÍCULO 13- Exención de trámites</b> Para promover el desarrollo de proyectos de generación distribuida para autoconsumo asociados a abonados en condiciones especiales de vulnerabilidad por su condición económica y social según estudio socioeconómico del Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS), todo proyecto residencial inferior o igual a 2 kilovatios de potencia nominal instalada, o todo proyecto de MiPyme o Pyme registrada ante el Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) inferior a 15 kilovatios de potencia nominal instalada, estará exento de cumplir con los trámites que defina la ARESEP. El Generador Distribuido deberá</p>	<p>No queda clara la intención del artículo más bien causa confusión por lo que se recomienda su eliminación, por las siguientes razones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El costo de una instalación fotovoltaica de 2 kW es superior a los 4 mil dólares estadounidenses por lo que no pareciera razonable suponer que existan abonados en condiciones especiales de vulnerabilidad realicen este tipo de inversiones.</li> <li>• El artículo indica que se exime a esos sistemas de los trámites que</li> </ul>



<p>asumir los costos de interconexión y sistema de medición asociados a la facturación de servicio público, así como realizar el pago de las tarifas que la ARESEP defina para los generadores distribuidos.</p> <p>Las personas físicas o jurídicas que se encuentren en las condiciones establecidas del presente artículo deberán notificar previamente a la Empresa Distribuidora su intención de instalar e interconectar un sistema de generación distribuida, en cumplimiento con la normativa regulatoria establecida por la ARESEP. Concluida la instalación del sistema de generación a pequeña escala, el Generador Distribuido deberá presentar ante la Empresa Distribuidora a efectos de obtener la interconexión del sistema, la declaración jurada de cumplimiento técnico que deberá rendir un ingeniero inscrito en el Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA), facultado para diseñar y firmar planos eléctricos de acuerdo con la legislación nacional en donde se certifique: (i) el cumplimiento de las exigencias técnicas aplicables conforme la normativa vigente, (ii) el cumplimiento de los requisitos de calidad, confiabilidad y seguridad de los equipos y sus componentes.</p>	<p>defina la ARESEP (que serán los trámites que se deban hacer ante las empresas distribuidoras), pero el mismo artículo establece que debe cumplir únicamente con notificar a la empresa distribuidora la intención de instalación y que una vez finalizada la construcción deberán presentar la declaración jurada del ingeniero a cargo de la obra del cumplimiento técnico. Sugiriendo que estos sistemas están exentos de los demás requisitos técnicos que se establezcan (ARESEP y OS) e incluso, que estarán fuera de los alcances de los límites de penetración, representando esto un evidente incumplimiento a la normativa vigente aplicable que emita la ARESEP y a los artículos 1 y 6 de esta Ley.</p> <p>Es importante considera que los efectos en un circuito de distribución que pueden causar 100 sistemas de 2 kW es similar al de 1 sistema de 200 kW, es decir, que proyectos de pequeña magnitud no pueden ser descartados o no tomados en cuenta para el análisis técnico y cumplimiento de la regulación.</p> <p>Debe evidenciarse que aprobar una redacción en este sentido, genera un riesgo importante en la seguridad operativa del Sistema Eléctrico Nacional.</p>
<p><b>ARTÍCULO 14- Sanciones</b> Los abonados, los Generadores Distribuidos, las personas físicas o jurídicas que posean u operen DER, las Empresas Distribuidoras y demás participantes del SEN relacionadas con el acceso, instalación, conexión, interacción y control de los recursos energéticos distribuidos que incumplan la presente ley y su reglamento, serán sancionados con multa por la ARESEP, cumpliendo con el procedimiento administrativo previsto en la</p>	<p>La redacción debe ser ajustada al procedimiento para atención de reclamaciones establecido en la sección tercera del Reglamento a la Ley 7593, de forma tal que exista un trato igualitario con el resto de los abonados.</p>



Ley General de Administración Pública, N°6227 del 02 de mayo de 1978 y sus reformas, con el monto de cinco a veinte salarios base de acuerdo con el artículo 2 de la Ley que crea concepto Salario Base para Delitos Especiales del Código Penal, N.° 7337, de 05 de mayo de 1993 y sus reformas.

**ARTÍCULO 15- Procedimiento**

La reclamación que presenten los abonados, los Generadores Distribuidos, las personas físicas o jurídicas que posean u operen DER, las Empresas Distribuidoras y demás participantes del SEN relacionadas con el acceso, instalación, conexión, interacción y control de los recursos energéticos distribuidos, y que sea competencia de la Empresa Distribuidora, deberá presentarse ante esta, la cual deberá resolver en un plazo máximo de diez días hábiles. En caso de resolución negativa o insuficiente o la ausencia de resolución por parte de la Empresa Distribuidora, el reclamante podrá acudir a la ARESEP.

La ARESEP tramitará, investigará y resolverá la reclamación pertinente, de acuerdo con el procedimiento ordinario establecido en la Ley General de la Administración Pública, N.° 6227 del 02 de mayo de 1978 y sus reformas, así como el reglamento de la presente ley.

Si la reclamación resulta fundada y sin perjuicio de las sanciones que correspondan, de conformidad con esta ley, la ARESEP dictará las disposiciones pertinentes para que se corrijan las anomalías y, cuando en derecho corresponda, ordenará resarcir los daños y perjuicios. Las resoluciones que se dicten

**Observación      ARTÍCULO      15-  
Procedimiento:**

Se recomienda cambiar el nombre del artículo por: "Atención de reclamos" para que concuerde con su contenido.





<p>serán vinculantes para las partes involucradas, sin perjuicio de los recursos previstos en la Ley General de la Administración Pública, N.º 6227, del 02 de mayo de 1978 y sus reformas.</p> <p>Las reclamaciones que se presenten ante la ARESEP no están sujetas a formalidades ni requieren autenticación de la firma del abonado o el Generador Distribuido, por lo que pueden plantearse personalmente o por cualquier medio de la comunicación escrita.</p> <p>La acción para reclamar caduca en un plazo de dos meses, contado desde el acaecimiento de la falta o desde que esta se conoció; salvo, para los hechos continuados, en cuyo caso, comienza a correr a partir del último hecho y no caduca mientras se mantengan.</p>	
<p><b>DISPOSICIONES TRANSITORIAS</b></p> <p>TRANSITORIO I- La ARESEP tendrá un plazo no superior a seis meses contados a partir de la publicación de la presente ley para aprobar y tener vigente las tarifas correspondientes a servicios auxiliares.</p>	
<p>TRANSITORIO II- La ARESEP tendrá un plazo no superior a doce meses contados a partir de la publicación de la presente ley para fijar las tarifas e instrumentos regulatorios que sean necesarios para la adecuada integración de los recursos energéticos distribuidos que se interconecten a las redes del SEN.</p>	
<p>TRANSITORIO III- La ARESEP tendrá un plazo no superior a doce meses contado a partir de la publicación de la presente ley para aprobar las metodologías señaladas</p>	



<p>para la elaboración de estudios que determinen la capacidad de penetración de generación distribuida en los circuitos de distribución y la capacidad de penetración segura de generación que utiliza fuentes renovables en el SEN del artículo 6 inciso f).</p>	
<p>TRANSITORIO IV- El Poder Ejecutivo deberá reglamentar la presente ley, previa consulta pública, en un plazo no superior a seis meses contados a partir de su publicación.</p>	
<p>TRANSITORIO V- Los contratos de los Generadores Distribuidos en modalidad medición neta sencilla que se encuentren vigentes a la fecha de entrada en vigencia de esta ley, mantendrán su vigencia hasta su vencimiento. Siendo potestativo para cualquier Generador Distribuido rescindir su contrato actual de conformidad con las condiciones contractuales y suscribir uno nuevo conforme a las modalidades establecidas en la presente ley.</p>	
<p>TRANSITORIO VI- A partir de la entrada en vigencia de esta ley y hasta la aprobación del instrumento regulatorio del artículo 6 inciso c), el precio de compra de los excedentes no podrá ser superior a la tarifa de generación de energía eléctrica pagada al ICE Empresas Distribuidoras.</p>	<p>Este transitorio sugiere que, una vez publicada la ley, entraría en vigencia la compra de excedentes y demás aspectos no incluidos en los transitorios de la ley, lo que podría causar serias confusiones y conflictos entre las distribuidoras y los interesados en la generación distribuida ya que parte importante de las reglas serán emitidas por la ARESEP, MINAE y el OS y requerirán plazos para su implementación. Se recomienda modificar este transitorio para que se lea de la siguiente manera: La compra de excedentes y demás aspectos de esta ley, entrarán en vigencia una vez que se publiquen los reglamentos que deben emitir la ARESEP, MINAE y el OS.</p>





### III. CONCLUSIÓN

La redacción del proyecto de ley indiscutiblemente distorsiona el modelo eléctrico solidario del país, y no tiene correspondencia con el ordenamiento jurídico que lo rige.

Por lo anterior su aprobación no es resulta conveniente para el país, en el tanto no garantiza que su objetivo sea llevar energía a bajo costo a los ciudadanos que viven en regiones lejanas en las que no se cuenta con redes para el suministro de servicio de energía eléctrica, tampoco garantiza que la integración de estos recursos energéticos constituyan una mejora en las condiciones de prestación del servicio de suministro de energía eléctrica y una reactivación económica en beneficio no solo de los generadores distribuidos sino del resto de los usuarios.

De esta forma se rinde el criterio solicitado.

Atentamente,

**División Jurídica**

Okya Segura Elizondo  
Jefe

📁: Presidencia Ejecutiva  
Gerencia General  
Gerencia de Electricidad

