

AUTONOMÍA DE LA LEY DE ELECTRIFICACIÓN RURAL FRENTE AL ARTÍCULO 86 DE LA LEY DE CONCESIONES ELÉCTRICAS

PUBLICACIÓN ANTICIPADA

El Comité Editorial de la revista Iustitia aprueba la publicación anticipada del presente manuscrito dado que ha culminado el proceso editorial de forma satisfactoria. No obstante, advierte a los lectores que esta versión en PDF es provisional y puede ser modificada al realizar la corrección de estilo y la diagramación del documento.

ACCEPTED FOR PUBLICATION

The Editorial Board of Iustitia approves the early publication of this manuscript since the editorial process has been satisfactorily completed. However, it warns readers that this PDF version is provisional and may be modified by proof-reading and document layout processes.

Autonomía de la Ley de Electrificación Rural frente al artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas¹

Autonomy of the Rural Electrification Law in relation to Article 86 of the Electric Concessions Law

Rolando Teófilo Segama Salvatierra

Ingeniero Mecánico Electricista, Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú. Magister en Administración de Negocios, Universidad ESAN, Lima, Perú. Magister en Derecho Empresarial, Universidad de Lima, Lima, Perú.

20227103@aloe.ulima.edu.pe

<https://orcid.org/0009-0005-5965-605X>

Recibido: 17 de julio de 2025

Aceptado: 14 de abril de 2026

Cómo citar este artículo:

Segama Salvatierra, R. T. (2026). Autonomía de la Ley de Electrificación Rural frente al artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas. *Iustitia*, 24(28). <https://doi.org/10.15332/iust.v24i28.3319>

Resumen

El presente trabajo de investigación aborda la problemática empresarial que viene afectando a las empresas Concesionarias Rurales que brindan el servicio de electricidad. Se les viene exigiendo el pago de compensaciones eléctricas en cumplimiento al artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas, que es una norma de régimen general. Dicho artículo señala que las empresas Concesionarias deberán compensar monetariamente a los usuarios que se vean afectados por interrupciones de servicio eléctrico que superen las cuatro horas de duración.

Al respecto, en el presente trabajo de investigación se exponen los motivos por el cual no corresponde dicho cobro y se propone una modificación normativa. Los motivos por el cual las empresas Concesionarias Rurales no deben pagar compensaciones en cumplimiento al artículo 86°

¹ Trabajo de investigación para optar el Grado Académico de Maestro en Derecho Empresarial.

de la Ley de Concesiones Eléctricas son las siguientes: a) las Concesiones Rurales tienen distinta naturaleza técnica y no se les debe exigir los mismos estándares de calidad que a las Concesiones Urbanas, b) las Concesiones Urbanas y Rurales tienen tratamiento diferenciado en la regulación comparada, c) las Concesiones Rurales cuentan con un marco normativo propio y especial bajo la Ley General de Electrificación Rural.

Palabras clave: Concesión rural, concesión urbano, compensación, electricidad, principio de especialidad.

Abstract

This research paper addresses the business issues affecting rural concessionaires that provide electricity service. They have been required to pay electricity compensation in compliance with Article 86 of the Electricity Concessions Law, a general regulation. This article states that concessionaires must provide monetary compensation to users affected by electricity service interruptions lasting more than four hours.

In this regard, this research paper presents the reasons why such charges are not applicable and proposes a regulatory amendment. The reasons why Rural Concessionary companies should not pay compensation in compliance with article 86 of the Electricity Concessions Law are the following: a) Rural Concessions have a different technical nature and should not be required to meet the same quality standards as Urban Concessions, b) Urban and Rural Concessions have differentiated treatment in comparative regulation, c) Rural Concessions have their own special regulatory framework under the General Law of Rural Electrification.

Key words: Rural concession, urban concession, compensation, electricity, principle of specialty.

Introducción

El sector eléctrico peruano se encuentra conformada por 23 empresas de distribución eléctrica entre privados y públicos (Porsch Delavechia, y otros, 2023). La entidad reguladora es el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), la cual se encarga de la regulación tarifaria y de la supervisión de empresas que operan en el sector de electricidad, hidrocarburos y en minería (Plataforma digital única del Estado Peruano, 2024).

Las empresas distribuidoras cuentan con concesiones eléctricas que pueden ser de dos tipos: Concesiones Urbanas que administran los Sistemas Eléctricos Urbanos (SEU) y Concesiones Rurales que administran los Sistemas Eléctricos Rurales (SER).

En cuanto al marco regulatorio, en el año 1992 nace la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) como marco normativo del sector eléctrico peruano. En su artículo 86 establece que las empresas distribuidoras deberán pagar compensaciones a los usuarios afectados por interrupciones eléctricas cuya duración sea mayor a cuatro horas. El concepto de compensación aparece con la finalidad de desincentivar el incumplimiento de la obligación de brindar un adecuado servicio eléctrico por parte de las Concesionarias.

En 1997, nace una segunda exigencia de compensación. Esta vez se exige que las empresas Concesionarias compensen en cumplimiento a la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE). A partir de entonces las Concesionarias se encuentran obligadas al pago de compensaciones por dos conceptos: (a) pago en cumplimiento al artículo 86 de la LCE y (b) pago en cumplimiento a la NTCSE.

Ahora bien, en el año 2006 se publica la Ley 26749, Ley General de Electrificación Rural (LGER), marco normativo para la promoción y el desarrollo eficiente y sostenible de la electrificación de zonas rurales. Marco normativo propio y especial que regula a las Concesiones Eléctricas Rurales. En el año 2008 se aprueba su Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (NTCSER). En base a este nuevo marco normativo, las Concesionarias Rurales solamente deberían compensar en cumplimiento a la NTCSER, pues en la LGER no se define pago de compensación por interrupciones.

Sin embargo, en el año 2009, el Osinergmin, en el marco de la Ley 27699 “Ley complementaria de fortalecimiento institucional de Osinergmin”, emitió la Resolución de Consejo Directivo 046-2009-OS-CD, que señala que las Concesionarias Rurales también deberán pagar compensaciones en cumplimiento al artículo 86 de la LCE como lo hacen los Concesionarios Urbanos.

A raíz de lo señalado por Osinergmin, las Concesionarias Rurales vienen pagando compensaciones en cumplimiento al artículo 86 de la LCE en adición al pago por NTCSER.

Es aquí donde nace la problemática objeto de la investigación. Se señala que los Concesionarios Rurales no deben pagar compensaciones por calidad de suministro en

cumplimiento del artículo 86 de la LCE, pues los Sistemas Eléctricos Rurales tendrían su propio marco normativo autónomo y especial bajo la LGER.

Por otro lado, y según Ramírez (2004), las redes eléctricas rurales presentan usuarios muy dispersos, dificultades de acceso en la zona montañosa entre otras dificultades. Asimismo, Joya (2019) señala que un sistema de distribución rural tiene a su cargo “zonas con menor densidad de cargas, aquellas destinadas a distribuir electricidad fuera de los perímetros urbano, por lo cual requiere de soluciones especiales en cuanto a equipos y a tipos de red” (p.21).

De igual manera, Urbiztondo (2000, pág. 15) señala que según la experiencia internacional de la regulación de EE. UU. y Gran Bretaña “se acepta que los estándares de calidad deben ser menores en zonas rurales que en las zonas urbanas debido al costo diferencial de un suministro de igual calidad en ambas”. Asimismo, menciona que las penalidades deben ser diferenciadas entre áreas rurales y urbanas, pues existen mayores costos para el aseguramiento de una calidad en las áreas rurales.

De lo anterior, según los autores señalados, se puede advertir que los Sistemas Eléctricos Rurales tendrían distinta naturaleza técnica, pues presentarían retos operativos propios en comparación con los Sistemas Eléctricos Urbanos. Lo que hace presumir que sería incorrecto exigir a los Concesionarios Rurales los mismos estándares de calidad que a los Concesionarios Urbanos. Dicho ello, surge la pregunta ¿es correcto exigir el pago de compensaciones por el artículo 86 de la LCE a las Concesionarias Rurales?

De ahí que el presente trabajo de investigación abordará el conflicto normativo que surge al exigir el cumplimiento del artículo 86 de la LCE a las Concesionarias Rurales, para ello se parte de los siguientes supuestos: (a) los Sistemas Eléctricos Rurales tienen distinta naturaleza técnica y no se les debe exigir los mismos estándares de calidad que a los sistemas eléctricos urbanos, (b) las concesiones urbanas y rurales tiene tratamiento diferenciado en la regulación comparada, (c) las Concesiones Rurales cuentan con un marco normativo propio y especial bajo la Ley General de Electrificación Rural.

Preguntas que se desarrollan en el marco de la presente investigación.

1. ¿Se debe aplicar el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las concesiones eléctricas rurales?

2. ¿Cuál es la normativa aplicable a las Concesiones Eléctricas Urbanas para la aplicación de las compensaciones por transgresiones a la norma técnica de calidad de suministro eléctrico?
3. ¿Cuál es la normativa aplicable a las Concesiones Eléctricas Rurales para la aplicación de las compensaciones por transgresiones a la norma técnica de calidad de suministro eléctrico?
4. ¿Es aplicable los criterios de resolución de antinomias para evaluar la inaplicabilidad del artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las concesiones eléctricas rurales?

Objetivos de la investigación

La presente investigación tiene como objetivo general determinar si resulta jurídicamente procedente aplicar el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las concesiones eléctricas rurales. Para alcanzar este propósito, se propone, en primer lugar, analizar la normativa aplicable a las concesiones eléctricas urbanas en lo relativo a la imposición de compensaciones por transgresiones a la norma técnica de calidad de suministro eléctrico, considerando tanto el ordenamiento jurídico peruano como el derecho comparado. En segundo término, se examinará la normativa aplicable a las concesiones eléctricas rurales respecto de la aplicación de dichas compensaciones, bajo los mismos parámetros normativos y comparativos. Finalmente, se desarrollarán los criterios de resolución de antinomias pertinentes, con el fin de evaluar la eventual inaplicabilidad del artículo 86 a las concesiones eléctricas rurales.

Justificación de la investigación

Conveniencia

El estudio desarrollado permitirá sustentar si es aplicable el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las Concesiones Eléctricas Rurales. Es decir, permitirá definir una mejor interpretación de la norma que beneficiará a los distintos agentes que intervienen en el sector eléctrico: empresas Concesionarias, MINEM, Osinergmin y otros.

Actualmente, se aplica el artículo 86 de la LCE a las Concesiones Eléctricas Rurales. Dicha exigencia normativa fue ratificada en múltiples resoluciones del Tribunal de Apelaciones de Sanciones en Temas de Energía y Minería (TASTEM) del Osinergmin y en la Casación 11264-2022.

En ese sentido, con la finalidad de evaluar y analizar la posible afectación al desarrollo empresarial relacionado al cumplimiento de lo establecido por las múltiples resoluciones TASTEM y Casación 11264-2022, es conveniente el desarrollo del presente trabajo de investigación.

Relevancia social

Este proceso investigativo permitirá definir el marco normativo aplicable para las compensaciones por calidad de suministro eléctrico rural.

Con ello, se podrá definir el correcto direccionamiento de los recursos recaudados producto de las compensaciones en el Sector Rural. Pues, el artículo 7 de la Ley General de Electrificación Rural señala que el 100% del monto de las sanciones que imponga el OSINERGMIN será destinada para el fondo de electrificación rural y no hacia los usuarios como se viene exigiendo actualmente.

En la Tabla 1 se muestra el monto acumulado de compensación que pagó cada empresa Concesionaria Rural en cumplimiento al artículo 86 de la LCE entre el año 2020 y el primer semestre del 2024.

Tabla 1. *Compensación en cumplimiento al artículo 86 de la LCE.*

N°	Concesionaria Rural	Monto
1	Electro Oriente	S/ 1,580,217.70
2	Electrocentro	S/ 1,251,757.72
3	Hidrandina	S/ 1,172,008.92
4	Adinelsa	S/ 762,968.19
5	Electro Sur Este	S/ 598,556.23
6	Electro Ucayali	S/ 498,876.60
7	Pluz Energia	S/ 379,385.35
8	Electronorte	S/ 307,975.88
9	Electronoroeste	S/ 241,295.08
10	Electro Tocache	S/ 43,683.66
11	Electro Puno	S/ 9,062.21
12	Esempat	S/ 8,134.60
13	Electro Dunas	S/ 3,492.16
14	Eilhicha	S/ 1,332.14
15	Electrosur	S/ 1,028.34

Fuente: Portal transparencia Osinergmin (2025)

Compensar en cumplimiento al artículo 86 de la LCE obliga que las Concesionarias paguen a los usuarios afectados con las interrupciones de servicio. Ello se contradice con lo definido en el artículo 7 que señala que las compensaciones rurales son destinadas al Fondo de Electrificación

Rural. De ahí que, la recaudación de fondos para la electrificación rural estaría viéndose afectada y ello tendría un impacto negativo en el desarrollo de proyectos de electrificación rural.

El no contar con fondos suficientes para la ejecución de proyectos de electrificación rural afecta directamente a los más pobres del país. Se sabe que existe una correlación directa entre la pobreza y la ausencia de los servicios básicos como la electricidad. Al respecto, Cook (2005) citado por Aparicio (2011) señala que los proyectos de electrificación permiten: “(a) reducir los costos de energía para los pobres; (b) incrementar la productividad en la agricultura; (c) promover el desarrollo de actividades no-agrícolas que generan mayores ingresos para los pobres; (d) mejorar la calidad de educación y salud (...)”. Asimismo, Santy (2024) señala: “la realidad problemática del acceso a la electricidad es una brecha permanente como rasgo característico de la pobreza en el Perú, la misma que debe ser mitigada por el Estado peruano”.

Implicaciones prácticas

El desarrollo del marco normativo para la aplicación de compensaciones en calidad de servicio urbano y rural permitirá incrementar la literatura de consulta para futuros trabajos de investigación. Asimismo, en base al análisis de la regulación comparada se podrá proponer mejoras normativas con relación a la correcta aplicación de compensaciones eléctricas. De ahí la relevancia del presente estudio, pues permitirá contribuir en solucionar un problema para el derecho empresarial.

Planteamiento hipotético del estudio

1. Naturaleza técnica: El autor Joya (2019) señala que un Sistema de Distribución Rural se encarga de la operación de redes eléctricas con menor densidad de carga (usuarios dispersos) ubicadas fuera del perímetro urbano, por lo que requieren de soluciones particulares en cuanto a equipos y tipo de red.

Mientras que Ramírez (2004) señala que un Sistema de Distribución Urbano posee características como: la facilidad de acceso, usuarios muy concentrados (alta densidad de carga), facilidades de transporte de materiales y equipos al sitio de la obra, entre otros.

Con lo cual se puede advertir que la operación de una concesión urbana y rural sería distinta en cuanto a su naturaleza técnica, principalmente por la densidad de carga y el acceso a las redes.

2. Naturaleza jurídica: La *Ley de Concesiones Eléctricas* nace en el año 1992 como parte de un proceso de reforma del sector energético y dicha reforma incluyó la creación de

los organismos reguladores independientes (Vásquez Cordano, Tamayo, Vilches, & Chávez, 2016, p. 5).

Con relación a las compensaciones de calidad de servicio eléctrico, el artículo 86 de la LCE precisa que se compensará a los usuarios cuando se produzca una interrupción del servicio de manera total o parcial por un tiempo continuo mayor a cuatro horas.

Asimismo, con la finalidad de asegurar un nivel satisfactorio de la prestación de los servicios eléctricos señalados en la LCE, en el año 1997 se publica la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.

Posteriormente, se publica en el año 2006 la *Ley General de Electrificación Rural* por la necesidad y utilidad pública de la electrificación Rural. A través del cual el Estado asume un rol subsidiario a través de la ejecución de los Sistemas Eléctricos Rurales. Lo anterior se encuentra especificado en los artículos 2 y 4 de la LGER. (Ministerio de Energía y Minas, 2006):

Artículo 2. Necesidad y utilidad pública de la electrificación rural. Declárase de necesidad nacional y utilidad pública la electrificación de zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país, con el objeto de contribuir al desarrollo socioeconómico sostenible, mejorar la calidad de vida de la población, combatir la pobreza y desincentivar la migración del campo a la ciudad. (lo subrayado es agregado)

Artículo 4. Rol del Estado en la Electrificación Rural. En el proceso de ampliación de frontera eléctrica en las zonas rurales, localidades aisladas y de frontera del país, el Estado asumirá un rol subsidiario, a través de la ejecución de los Sistemas Eléctricos Rurales (SER), así como promocionará la participación privada, incluso desde las etapas de planeamiento y diseño de los proyectos. (lo subrayado es agregado).

Así, con la finalidad de establecer los niveles mínimos de calidad de los Sistemas Eléctricos Rurales (SER), en el año 2008 se publica la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales.

Como se puede apreciar, primero nace la LCE como marco normativo general y posteriormente se publica la LGER como marco normativo particular que regula la electrificación rural. Por lo tanto, la electrificación rural tendría un *régimen especial* creado por el Estado con la finalidad de cubrir las brechas sociales de acceso a la energía de la población que vive en las zonas rurales, aisladas y de frontera. Este régimen *tendría su propio Reglamento y su Norma Técnica de Calidad especial*.

De lo anterior, se puede advertir que la LCE y LGER serían marcos normativos de distinta naturaleza jurídica.

3. Regulación comparada: En el estudio realizado por Delavechia et al (2023) se verifica que existe una diferencia clara entre indicadores de calidad para zonas urbanas e indicadores de calidad para zonas rurales en la regulación comparada. Se verifica, también, que los indicadores de tolerancia para las zonas rurales son mayores al de las zonas urbanas.

Asimismo, el mismo estudio concluye que la transgresión a los indicadores de calidad de suministro eléctrico en las zonas rurales supera a de las zonas urbanas (Delavechia, y otros, 2023, p. 17).

De lo anterior, podemos verificar que existiría un tratamiento distinto al momento de realizar la medición de la calidad de suministro eléctrico urbano y rural en la regulación comparada.

En ese sentido, la hipótesis del presente trabajo consiste en señalar que no es aplicable el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las Concesiones Eléctricas Rurales debido a que son marcos normativos de distinta naturaleza técnica y jurídica, este tratamiento diferenciado también es observado en la regulación comparada.

Estrategia metodológica de la investigación

Métodos de Investigación Empleados

Según Blanco (2018) *la hermenéutica* es el ejercicio de interpretación que permite dotar de sentido al contenido de la norma y la jurisprudencia. En ese sentido, el presente trabajo de investigación analizará la naturaleza técnica - jurídica de la LCE y LGER para la aplicación de las compensaciones eléctricas.

Luego, se recurrirá al método *comparativo* para realizar el análisis de la aplicación de compensación eléctrica en la regulación comparada. Este método, como lo señala Blanco (2018) nos permite obtener conclusiones más concretas cuando se pretende establecer similitudes en torno a un objeto de conocimiento.

Finalmente, se utilizará el método *analítico* para determinar si se debe aplicar el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las Concesiones Eléctricas Rurales. Se desarrollará los

criterios para resolución de antinomias, así como se realizará el análisis de resoluciones TASTEM y la Casación 11264-2022.

El método analítico, tal y como lo señala Blanco (2018) es un método que permite abordar un estudio de manera ordenada, considerando que al conocimiento se llega por etapas o partes y que lleva necesariamente a la síntesis.

Estructura de la investigación

El artículo se estructura en cinco apartados: (a) en el primero se presentan las preguntas y objetivos de investigación, junto con la justificación del estudio, la hipótesis planteada y el enfoque metodológico adoptado, (b) el segundo apartado desarrolla el marco conceptual del sector eléctrico y su cadena de valor, así como los conceptos de calidad de suministro y compensaciones eléctricas, incorporando además una descripción de las características técnicas de los Sistemas Eléctricos Urbanos y Rurales con el fin de identificar posibles diferencias en su naturaleza, (c) en el tercer apartado se analiza la normativa aplicable a las concesiones eléctricas urbanas en relación con la aplicación de compensaciones por transgresiones a la calidad del suministro eléctrico, considerando tanto la normativa peruana como algunos elementos de derecho comparado, (d) en el cuarto apartado aborda el estudio de la normativa aplicable a las concesiones eléctricas rurales bajo el mismo enfoque analítico y finalmente, (e) en el quinto apartado examina el conflicto normativo derivado de la aplicación del artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas a las concesiones eléctricas rurales, evaluando la posible existencia de una antinomia entre la Ley de Concesiones Eléctricas y la Ley General de Electrificación Rural. A partir de este análisis se revisan las resoluciones más relevantes del TASTEM y la Casación 11264-2022, para concluir con una propuesta normativa orientada a corregir el conflicto identificado.

Fuentes y técnicas de investigación

Se recurrirá a información de fuentes primarias y secundarias a lo largo de los distintos capítulos. A continuación, se señala el listado de fuentes a consultar:

Fuentes Primarias. Normas Peruanas registradas en el sistema SPIJ. Normativa de derecho comparado. Tesis de grado. Investigaciones académicas. Informes y publicaciones científicas.

Fuentes Secundarias. Libros especializados. Revisas especializadas. Artículos especializados. Trabajos de investigación. Portales especializados. Jurisprudencia. Resoluciones TASTEM.

El sector eléctrico y la definición de compensaciones

En el presente capítulo se desarrollará los principales conceptos de sector eléctrico y su cadena de valor. También, las definiciones estándar de sistema eléctrico urbano y rural, así como se explicará el concepto de calidad de servicio eléctrico y compensaciones. Las ideas desarrolladas en el presente capítulo serán de utilidad a lo largo del presente trabajo de investigación.

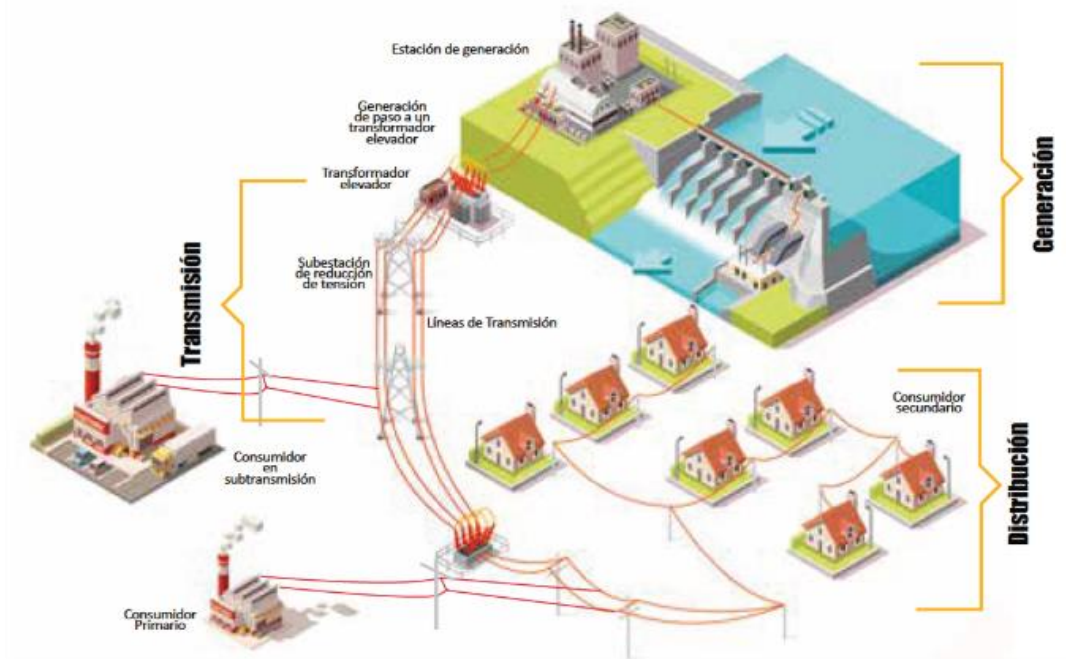
El sector eléctrico

En el sector eléctrico peruano existen diferentes agentes que realizan funciones físicas y comerciales. Según Dammert, García & Molinelli (2024) “las funciones físicas son la generación, la transmisión, la operación del sistema y la distribución. Las funciones comerciales son la venta de energía eléctrica en el mercado mayorista y a los consumidores finales” (p.67).

Cadena de valor del sector eléctrico

En el sector eléctrico intervienen agentes que realizan actividades físicas y comerciales. En el presente trabajo de investigación nos enfocaremos en los agentes que realizan funciones físicas. En la Figura 1 se muestra la cadena de valor del sector eléctrico: generación, transmisión y distribución. Todo inicia con la generación de energía eléctrica en las centrales de generación de propiedad de las empresas de generación, luego, la energía eléctrica generada es transportada a través de la infraestructura de las empresas de transmisión y finalmente la energía es entregada a los usuarios finales a través de la infraestructura de las empresas de distribución.

Figura 1. *Cadena de valor sector eléctrico*



Fuente: (OSINERGMIN, 2016)

Sistema de generación

La generación eléctrica es el primer agente que interviene en la cadena productiva de la industria eléctrica y se encarga de transformar las fuentes de energía primaria en energía eléctrica (OSINERGMIN, 2016). La energía primaria puede ser la energía hidráulica, eólica, solar, petróleo, gas natural, entre otros. Esta energía primaria es transformada en energía eléctrica en las centrales de generación.

Sistema de transmisión

El sistema de transmisión viene a ser el segundo agente en la cadena de valor del sector eléctrico. A continuación, se define el concepto de sistema de transmisión:

El sistema de transmisión corresponde al conjunto de líneas, subestaciones con transformadores que elevan o reducen la tensión para permitir las interconexiones y diferentes equipos, incluyendo las instalaciones de soporte o postes, destinados al transporte de electricidad desde los puntos de producción hasta los centros de consumo o distribución. (Dammert, García y Molinelli, 2024, pp. 70-71).

Operador del sistema

El operador del sistema viene a ser un agente de coordinación encargado de coordinar y planificar la producción de energía eléctrica según la demanda requerida. Según (Dammert, García y Molinelli, 2024) entre las funciones de los agentes operadores del sistema, tenemos las siguientes:

- Observar la evolución de la carga requerida a través de diferentes indicadores en un centro de control, ordenando a los generadores que inicien o detengan la producción
- Planificar el despacho por adelantado (predespacho) para que los generadores estén preparados para producir.
- Corregir el volumen suministrado por los generadores en el momento de la ejecución del despacho dependiendo de las eventualidades que pudieran surgir, tales como la demanda mayor a la prevista, la salida de centrales o de líneas de transmisión.

En nuestro país el encargado de la Operación del Sistema es el Comité de Operación Económica del Sistema (COES).

Sistema de distribución

El Sistema de Distribución Eléctrica es el agente encargado de trasladar la energía eléctrica desde el sistema de transmisión hacia los usuarios finales, divididos en usuarios de baja tensión y media tensión.

Las instalaciones de un sistema de distribución comprenden líneas y redes primarias en media tensión (MT), subestaciones de distribución (SED), redes de distribución secundaria (BT) y el servicio particular e instalaciones de alumbrado público (AP). (OSINERGMIN, 2016, pág. 41).

Según la literatura revisada, el sistema de distribución peruano se subdivide principalmente en dos categorías: Sistemas Eléctricos Urbanos y Sistemas Eléctricos Rurales. Ello va de la mano con lo señalado por Arellán (2020) que, en su estudio sobre el Marco Regulatorio de la Calidad de Servicios Eléctrico en el Perú, divide el Sistema de Distribución en dos categorías: Zona Urbana a todo Sistema Eléctrico que se encuentra regulada bajo la NTCSE y la Zona Rural a todo Sistema Eléctrico regulado bajo la NTCSE.

Sistemas eléctricos urbanos

En el presente trabajo de investigación se ha definido como Sistema Eléctrico Urbano a todo aquel Sistema Eléctrico que no cuenta con la calificación de Sistema Eléctrico Rural (SER).

En la Tabla 2 se lista las concesionarias de distribución eléctrica que administran Sistemas Eléctricos Urbanos. Dicho listado fue obtenido a través del portal de transparencia de OSINERGMIN (2025).

Tabla 2. *Concesionarias que administran sistemas eléctricos urbanos*

N°	Empresa	N°	Empresa
1	Coelvisac	11	Electro Puno
2	Edelsa	12	Electro Sur Este
3	Pluz Energía	13	Electro Dunas
4	Egepsa	14	Electro Tocache
5	Electrocentro	15	Electro Ucayali
6	Electronorte	16	Hidrandina
7	Electrosur	17	Luz Del Sur
8	Emseusa	18	Electro Pangoa
9	Electronoroeste	19	Sersa
10	Electro Oriente	20	Seal

Fuente: Portal SAIP Osinergmin 2025.

Características de los sistemas eléctricos urbanos. Según Ramírez (2004), un sistema de distribución urbano tiene las siguientes características:

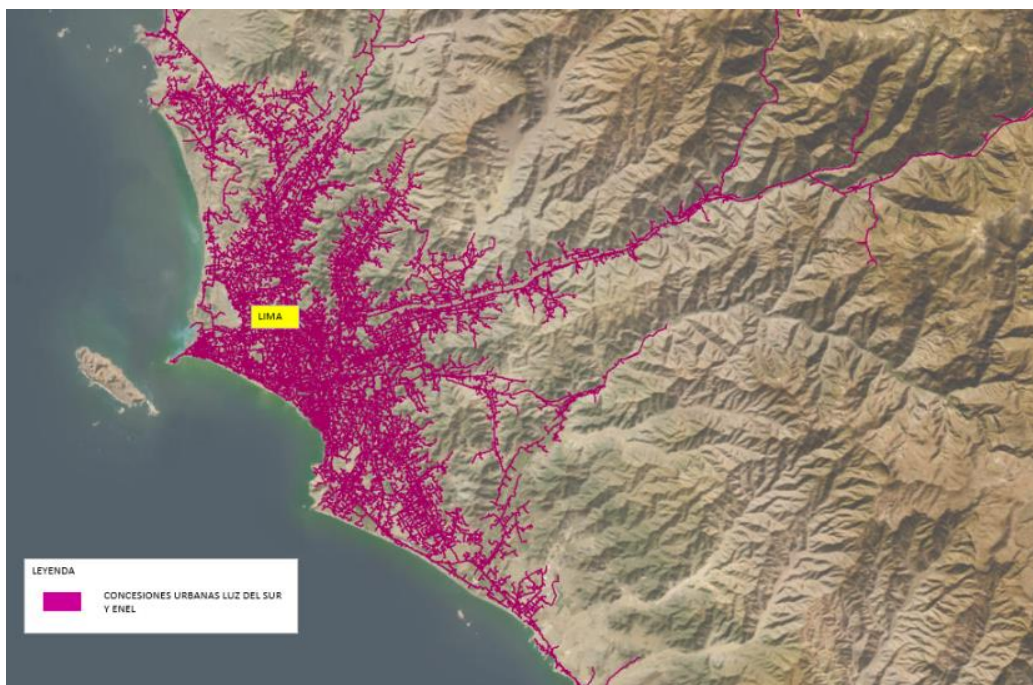
- Usuarios muy concentrados
- Cargas bifilares, trifilares y trifásicas
- Facilidad de acceso
- En general se usa postería de concreto.
- Es necesario coordinar los trazados de la red eléctrica con las redes telefónicas, redes de acueducto, alcantarillados y otras redes, igualmente tener en cuenta los parámetros de las edificaciones.
- Se usan conductores de aluminio, ACSR y cobre
- Facilidad de transporte desde los proveedores de materiales y equipos al sitio de la obra
- Transformadores generalmente trifásicos en áreas de alta densidad de carga y monofásicos trifilares en áreas de carga moderada
- El trabajo en general puede ser mecanizado
- La separación entre conductores y estructuras de baja tensión y media tensión son menores

- En caso de remodelaciones y arreglos es necesario coordinar con las empresas de energía los cortes del servicio.

De lo señalado por Ramírez, se puede resaltar que entre las principales características de un Sistema Eléctrico Urbano son la alta concentración y el fácil acceso a las redes eléctricas. Ello permite mejores tiempos de respuesta de las cuadrillas de trabajo en caso de interrupciones del servicio eléctrico por fallas en la red eléctrica.

Un ejemplo de alta concentración lo podemos observar en la Figura 2 que corresponde a las redes eléctricas del Sistema Eléctrico Urbano de la ciudad de Lima. Las líneas de color rosa representan las redes eléctricas que recorren la ciudad a través de los diferentes distritos, siendo ello un claro un ejemplo de red eléctrica concentrada.

Figura 2. *Sistema Eléctrico Urbano Lima*



Fuente: Dirección General de Electrificación Rural

Esta característica de fácil acceso a las redes eléctricas y la alta concentración de redes difiere de las características de un Sistema Eléctrico Rural como lo veremos a continuación.

Sistemas eléctricos rurales

La Ley General de Electrificación Rural define a los Sistemas Eléctricos Rurales de la siguiente manera:

Los Sistemas Eléctricos Rurales (SER) son aquellos sistemas eléctricos de transmisión y distribución desarrollados en zonas rurales, localidades aisladas, de frontera del país, y de preferente interés social, que se califiquen como tales por el Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo al reglamento de la presente Ley (Ministerio de Energía y Minas, 2006).

Asimismo, la calificación SER lo determina el Ministerio de Energía y Minas de acuerdo con el reglamento de la Ley General de Electrificación Rural, tal y como se señala a continuación:

Los Sistemas Eléctricos Rurales (SER) son aquellos sistemas eléctricos de distribución desarrollados en zonas rurales, localidades aisladas, de frontera del país, y de preferente interés social, que se califiquen como tales por el Ministerio de Energía y Minas, de acuerdo al reglamento de la presente Ley (lo subrayado es propio).

En ese sentido, el Ministerio de Energía y Minas otorga la calificación de Sistema Eléctrico Rural a través de resoluciones que son publicadas en el compendio de concesiones eléctricas del MINEM.

En la Tabla 3 se lista las empresas Concesionarias que cuentan con Sistemas Eléctricos Rurales (SER) y que actualmente vienen pagando compensaciones por interrupciones mayores a 4 horas. Dicho listado fue obtenido a través del portal de transparencia de Osinergmin (2025).

Tabla 3. *Concesionarias que administran sistemas eléctricos rurales*

N°	Empresa
1	Electro Oriente
2	Electrocentro
3	Hidrandina
4	Adinelsa
5	Electro Sur Este
6	Electro Ucayali
7	Pluz Energia
8	Electronorte
9	Electronoroeste
10	Electro Tocache
11	Electro Puno
12	Esempat
13	Electro Dunas
14	Eilhicha
15	Electrosur

Fuente: Tomado del Portal transparencia Osinergmin (2024)

Características de los sistemas eléctricos rurales. Con respecto a la distribución eléctrica rural, Joya (2019) precisa que la “distribución rural se encarga de la operación de zonas con menor densidad de cargas, aquellas destinadas a distribuir electricidad fuera de los perímetros urbano, por lo cual requiere de soluciones especiales en cuanto a equipos y a tipos de red” (p.21).

Por otro lado, Ramírez (2004) señala que los sistemas de distribución rural tienen las siguientes características:

- Usuarios muy dispersos
- Cargas generalmente monofásicas
- Dificultades de acceso en las zonas montañosas lo que implica extra costos en el transporte y manejo de materiales
- En zonas accesibles se usa postería de concreto
- En zonas de difícil acceso se usa postería de madera inmunizado
- Los transformadores por lo general son monofásicos 2H o 3H (Bifilares o trifilares)
- Conductores ACSR por lo general
- A menudo es necesario efectuar desmonte de la zona

Adicional a ello, por la lejanía de las localidades, existe dificultad para la recepción de las llamadas telefónicas (cobertura celular) y acceso a internet. De lo señalado por Ramírez podemos resaltar que, entre las principales características de un Sistema Eléctrico Rural es la alta dispersión y difícil acceso a las redes eléctricas. Lo que implica un mayor tiempo de respuesta de las cuadrillas de trabajo en caso de interrupciones del servicio eléctrico por fallas en la red eléctrica.

Un ejemplo de alta dispersión lo podemos observar en la Figura 3 que corresponde a las redes eléctricas del Sistema Eléctrico Rural Huarochirí, Calango y Quinches. Las líneas de color rojo representan las redes eléctricas que recorren las distintas localidades rurales de los citados Sistemas Eléctricos. Se puede observar que se trata de una red eléctrica muy dispersa a comparación de las redes urbanas analizados anteriormente.

Figura 3. *Sistemas eléctricos rurales de Huarochirí, Calango y Quinches*



Fuente: Dirección General de Electrificación Rural

De lo anterior, se puede notar que existe una clara diferencia entre los sistemas eléctricos urbanos y rurales. La diferencia es relevante en el aspecto técnico-operativo según lo descrito por los autores citados. Es decir, la operación y mantenimiento de un Sistema Eléctrico Rural tiene un grado de dificultad mayor al de los Sistemas Eléctricos Urbanos, debido a las características propias de cada Sistema. En ese sentido, se comprueba que ambos sistemas son de naturaleza distinta desde el punto de vista técnico.

Control de Calidad de los Servicios Eléctricos

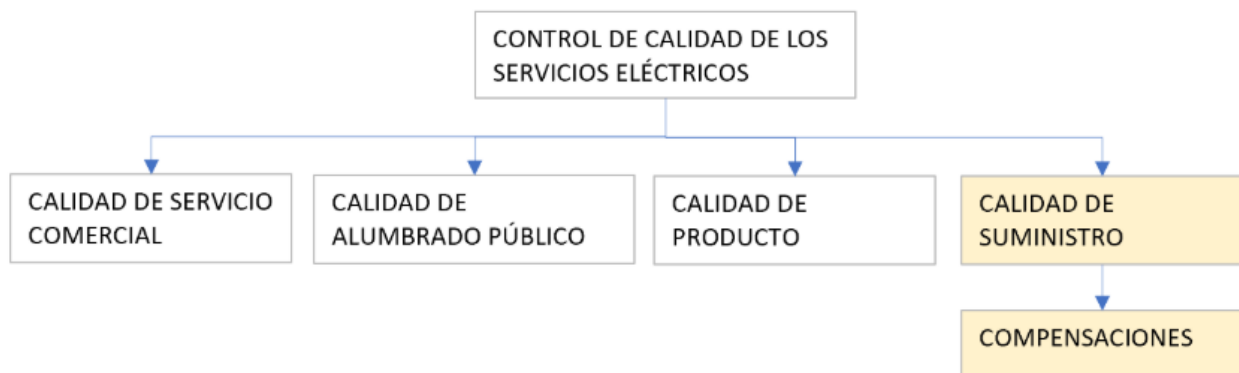
Según Levi & Carrasco (2022) la regulación de la calidad de servicio eléctrico exige ciertos niveles de calidad que condiciona la gestión de los procesos empresariales. Entre los que se encuentran la normalización y diseño de estructuras, procesos de operación, proceso de mantenimiento del sistema, atención comercial, el ciclo comercial, cortes y reconexiones, así como los sistemas apoyo de sistemas de informática y cadena de abastecimiento.

Asimismo, Dammert et al (2024) señalan que, en la industria de redes, como el sector eléctrico, se debe regular debido a que existen dos problemas: “(a) no existe competencia en precios y tampoco se compite por calidad y (b) en una zona de concesión no es posible ofrecer diferentes opciones de precio y calidad de producto” (p.296), con excepción de algunos aspectos

relacionados con la comercialización del bien o servicio. Por lo tanto, es necesario la regulación de la calidad de servicio eléctrico.

Los aspectos de calidad regulados en el sector eléctrico peruano son la (a) calidad de servicio comercial, (b) calidad de alumbrado público, (c) calidad de producto y (d) calidad de suministro, ver Figura 4. El presente trabajo de investigación se enfoca en el análisis de la calidad de suministro y, específicamente, en el pago de compensaciones; sin embargo, también se desarrollará brevemente los otros aspectos de calidad definidos en la normativa peruana.

Figura 4. *Control de calidad de los servicios eléctricos*



Fuente: Osinergmin. Elaboración propia.

Calidad de servicio comercial

Según la NTCSE (2020), la calidad de servicio comercial incluye la supervisión en los siguientes aspectos: (a) el trato al cliente, (b) los medios de atención y (c) la precisión de medida.

Con respecto al trato al cliente, el concesionario deberá brindar un trato razonable, satisfactorio y sin demoras prolongadas a sus solicitudes o reclamos.

En cuanto a los medios de atención, el concesionario deberá brindar toda la información necesaria sobre las gestiones que puede realizar el cliente frente a la concesionaria y el ente supervisor. Los medios evaluados son las facturas, registro de reclamaciones y los centros de atención telefónica.

Con respecto a la precisión de medida, el concesionario deberá garantizar que las mediciones del registro de consumo de energía no presenten errores que excedan los límites de precisión especificados.

Calidad de alumbrado público

Para la evaluación de la calidad de alumbrado público, se considera los niveles de iluminación en los tramos de la vía pública. Según la NTCSE (2020), el cálculo de los indicadores se obtiene de la sumatoria de los tramos de alumbrado público deficientes sobre el total de tramos de alumbrado público en una determinada zona.

Calidad de producto

La calidad de producto evalúa las principales características de la energía eléctrica suministrado al cliente. La calidad de producto garantiza que los equipos, instalaciones, máquinas u otros operen con normalidad y sin ser dañados. Según la NTCSE (2020), por calidad de producto se evalúa lo siguiente: (a) el nivel de tensión, (b) la frecuencia y (c) las perturbaciones.

Con respecto a los niveles de tensión y frecuencia, se evalúa que los registros se encuentren próximos al valor de 220 Voltios y 60 Hertz respectivamente. Entre los tipos perturbaciones tenemos el flicker (parpadeo) que viene a ser las variaciones temporales de luminosidad y las tensiones armónicas que son distorsiones en la onda de tensión.

Calidad de suministro

La calidad de suministro se encuentra relacionada con la interrupción del servicio eléctrico. Según Dammert et al (2024), por regla general se suele contabilizar las interrupciones de servicio eléctrico aquellas que superan los tres minutos; sin embargo, en algunos países son contabilizados a partir de un minuto.

Las interrupciones eléctricas son generadas por fallas en la red eléctrica. Pueden ser originadas en la etapa de generación, transmisión o distribución. Al respecto, Rivier Abbad (1999) muestra que entre un 80% a 95% de las interrupciones son originados en la distribución eléctrica y un 5% a 20 % en la generación y transmisión.

Compensaciones eléctricas. El concepto de compensaciones aparece con la finalidad de desincentivar el incumplimiento de las obligaciones de brindar una adecuada calidad de suministro eléctrico por parte de las Concesionarias. De este modo, “si las interrupciones exceden a los límites deben pagar a sus clientes una compensación que debe disuadirlos a invertir en el mantenimiento apropiado de sus redes eléctricas y evitar fallas de sus instalaciones” (Arellán, 2020, pág. 39).

Para el cálculo monetario de las compensaciones se usa el costo de compensación unitaria. Arellán que cita a Osinergmin señala que “el costo de compensación unitaria por incumplimiento en la calidad de suministro es entendido como el costo promedio (ponderado) de los usuarios por

tener un sistema de generación alternativo para enfrentar los costes programados” (2020, pág. 66)². Es decir, teóricamente, la compensación corresponde al valor monetario que incurre el usuario durante una interrupción eléctrica para obtener energía eléctrica por medio de fuentes alternativas, fuentes como por ejemplo el uso de un grupo electrógeno.

Por otro lado, según el numeral 6.1.8 de la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos, el valor de la compensación por cliente es calculado semestralmente en función de la (a) energía teóricamente no suministrada, (b) indicadores de calidad, (c) límites de tolerancia para los indicadores y (d) el costo de compensación unitario. A continuación, se describirá cada una de ellas.

- **Energía no suministrada:** Corresponde a la energía no suministrada por parte de la empresa distribuidora producto de una interrupción del servicio eléctrico. Según el numeral 6.1.2 de la NTCSE “se considera como interrupción a toda falta de suministro eléctrico en un punto de entrega”.
- **Indicadores de calidad:** Los indicadores de calidad son los índices que permiten medir la calidad de suministro eléctrico y evaluar su comportamiento. Arellán (2020) señala que la calidad de suministro “está determinado por la continuidad del servicio eléctrico a los clientes, es decir, la calidad del servicio eléctrico será mejor cuantas menos interrupciones ocurra en un periodo prolongado” (p. 31). A nivel internacional se suelen usar dos indicadores de calidad de suministro a nivel de sistemas eléctricos. Ellos son la frecuencia media de interrupción por usuario, y la duración media de interrupción por usuario (Dammert, García, & Molinelli, 2024, p. 299)
- **Límites de tolerancia para los indicadores:** La NTCSE define la tolerancia de los indicadores de calidad de suministro para cada uno de los indicadores definidos. La norma reconoce que puede existir interrupciones en los sistemas eléctricos producto de la operación de las redes eléctricas por parte de las empresas distribuidoras, en ese sentido, define los límites de tolerancia aceptables. En esa línea, el numeral 6.1.6 señala que “los suministradores deben compensar a sus clientes por aquellos suministros en los que se haya comprobado que la calidad del servicio no satisface los estándares fijados”.

² el subrayado es agregado.

- Costo de compensación unitario: Líneas arriba se definió que el costo de compensación unitaria es el costo promedio que deberán incurrir los usuarios para contar con un sistema de generación eléctrica alternativa en caso de cortes del servicio eléctrico. Este valor es calculado por Osinergmin y registrado en la Norma Técnica de Calidad de Servicios Eléctricos. A la fecha, el valor del costo de compensación unitario es de 0.95 US\$/kWh.

Compensaciones por calidad de suministro en sistemas eléctricos urbanos

En el presente apartado se revisará y analizará la regulación de calidad de suministro en los Sistemas Eléctricos Urbanos en los países de Latinoamérica. Se realizó la selección de países de forma muestral y tomando como referencia la selección de países que realizó Weiss et al (2021) en el estudio del *“Impacto de la regulación en la calidad del servicio de distribución de la energía eléctrica en América Latina y el Caribe”* a nombre del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Weiss realizó la selección de países considerando la disponibilidad de información para el estudio.

Según las definiciones desarrolladas en el Capítulo II, las compensaciones eléctricas en el Perú son calculadas en función a lo siguiente: (a) energía teóricamente no suministrada, (b) indicadores de calidad, (c) límites de tolerancia para los indicadores y (d) el costo de compensación unitario.

Ahora bien, con la finalidad de realizar un adecuado análisis comparativo de la regulación, primero, se desarrollará el concepto de compensación por calidad de suministro en cada uno de los países seleccionados.

Luego, en el presente trabajo se ha seleccionado las categorías de indicadores de calidad y límites de tolerancia de indicadores para el análisis comparativo de regulación. Considerando que a nivel internacional se suele utilizar indicadores para el análisis de la calidad de suministro (Dammert, García, & Molinelli, 2024, p. 299).

En ese sentido, la normativa de compensación de cada país será clasificada en tres categorías comparables: (a) definición de compensación, (b) indicadores de calidad y (c) tolerancia de indicadores. Posteriormente, se elaborará el cuadro comparativo de las tres categorías para su posterior análisis de benchmarking.

Regulación comparada

Panamá

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de servicio técnico urbano se encuentra definidas en el capítulo IX.3 del Reglamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica (Levy & Carrasco, 2022, p. 35). Dicho Reglamento fue aprobado por la Resolución AN N°6001-Elec.

Definición de compensación. En caso de incumplimientos a la norma de calidad de servicio técnico por parte de las empresas distribuidoras, se deberá pagar compensaciones, esto es, créditos a favor del cliente, acorde al artículo 2° del Reglamento de Distribución y Comercialización (2019). Asimismo, el artículo 58° señala que se definirán indicadores individuales por interrupciones permanentes (energía no suministrada) a efectos de la determinación de las compensaciones.

Indicadores de calidad. En el artículo 25° del Reglamento de Distribución y Comercialización (2019) se definen los valores límite admisibles para los sistemas eléctricos urbanos. La medición es anual y considera dos tipos de áreas urbanas: área urbana y área suburbana. Para el área urbana, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 10 y el tiempo total es de 15 horas. Mientras que, para el área suburbana, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 12 y el tiempo total es de 26.3 horas.

De lo anterior, se puede observar que el cálculo de compensaciones en Panamá considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y el tipo de área urbana.

Argentina

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de servicio técnico urbano se encuentra definidas en el subanexo 4 de los contratos de concesión con las distribuidoras (Levy y Carrasco, 2022, p. 27).

Definición compensación. Para las interrupciones que superen los 3 minutos el usuario recibirá por parte de la distribuidora un crédito en su facturación del semestre inmediatamente posterior al semestre controlado, proporcional a la energía no recibida en el semestre controlado. (ENRE, 2017, pág. 2). Asimismo, en la misma normativa se nombra a las compensaciones como “bonificaciones”.

Indicadores de calidad. Para el caso del subanexo 4 EDESUR S.A., se definen los indicadores de calidad de suministro eléctrico en base a la frecuencia de interrupciones y a la duración de cada una de las interrupciones³.

Tolerancia de indicadores. En el subanexo 4 EDESUR S.A., se definen las tolerancias de indicadores para el pago de compensaciones (bonificaciones). La evaluación de los indicadores será semestral y considera tres tipos de tolerancias en función a las demandas eléctricas: pequeñas demandas, medianas demandas y grandes demandas. Para la pequeña demanda, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 6 y el tiempo total es de 10 horas. Para la mediana demanda, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 6 y el tiempo total es 10. Mientras que para las grandes demandas la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 6 y el tiempo total es 6 horas.

De lo anterior, se puede observar que el cálculo de compensaciones en Argentina se toma en consideración lo siguiente: energía no suministrada, las tolerancias establecidas y la demanda eléctrica.

Costa Rica

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de servicio técnico urbano se encuentra definidas en la Norma Técnica ARESEP “Supervisión de la calidad del suministro eléctrico en baja y media tensión” AR-NT-SUCAL (Levy & Carrasco, 2022, pág. 32).

Definición compensación. La Norma Técnica ARESEP (2015) define la compensación de la siguiente manera: “todos los abonados o usuarios conectados a un circuito, cuyos indicadores de continuidad en un año calendario superen los límites establecidos, deben ser compensados económicamente por la energía no suministrada debido a las interrupciones compensables (...)”.

Indicadores de calidad. El artículo 62° de la norma Supervisión de la Calidad del Suministro Eléctrico en Baja y Media Tensión define los indicadores para el cálculo de compensaciones en función de la frecuencia de interrupciones y la duración de interrupciones.

Tolerancia de indicadores. En el artículo 62° de la Norma Técnica ARESEP (2015) se define los valores máximos de tolerancia permitidos. La medición es anual y considera la topología de la red: Nivel I, Nivel II, Nivel III o Nivel IV. La clasificación de las topologías de red es en

³ Anexo XVI SUBANEXO 4 EDESUR S.A Normas de Calidad del Servicio Público y Sanciones para el periodo 2017-2021 con vigencia extendida según Resolución ENRE 65/22

base a la configuración eléctrica de las redes: circuito troncal, ramal, con/sin equipo de protección, entre otros. Para los sistemas urbanos, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de 7 y el tiempo total es de 6 horas.

De lo anterior, se puede observar que en Costa Rica el cálculo de compensaciones considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y la topología de la red (el tipo de red eléctrica).

El Salvador

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de servicio técnico urbano se encuentra definida en la Norma de Calidad del Servicio de los Sistemas de Distribución -2014 (Weiss et al, 2021, p. 14).

Definición compensación. Según la Normativa de Calidad emitida por la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones, se define compensación como el valor monetario que la empresa de distribución deberá compensar al usuario por transgresiones a las tolerancias establecidas en la Norma Técnica de Calidad de Servicio Técnico, Calidad de Producto y Calidad del Servicio Comercial (SIGET, 2021).

Indicadores de calidad. De acuerdo con lo establecido en el artículo 77.a de la Norma Técnica de Calidad de Servicio Técnico, las compensaciones por incumplimiento a las tolerancias son calculadas en función de los indicadores de tiempo (duración) y frecuencia de las interrupciones.

Tolerancia de indicadores. Según el reporte de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (2010) la tolerancia individual para las zonas urbanas es de 8 interrupciones por año y 16 horas de duración. La medición es anual.

De lo anterior, se puede observar que en El Salvador el cálculo de compensaciones considera los siguientes parámetros: *energía no suministrada y tolerancias establecidas*.

República Dominicana

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de Calidad de Servicio Técnico Urbano se encuentra definida en el Reglamento Calidad Servicio Técnico para la Prestación del Servicio Público de Distribución de Electricidad – Resolución SIE-066-2016-MEMI (Weiss, y otros, 2021, p. 14).

Definición de compensación. Según el artículo 16 del Reglamento Calidad Servicio Técnico para la Prestación del Servicio Público de distribución de electricidad (2016), las empresas

distribuidoras deberán pagar a los usuarios una compensación por violaciones a los valores límites admisibles de los indicadores de Calidad de Servicio Técnico.

Indicadores de calidad. En el artículo 9° de la Resolución SIE-066-2016-MEMI se define los indicadores para el cálculo de las compensaciones en función de la frecuencia de interrupciones y el tiempo total de la interrupción.

Tolerancia de indicadores. En el artículo 11 de la Resolución SIE-066-2016-MEMI se define los valores límite admisibles para los Sistemas Eléctricos Urbanos. La medición es semestral y también considera la potencia instalada del usuario. La tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de 6 y el tiempo total es de 20 horas.

De lo anterior, se puede observar que en República Dominicana el cálculo de compensaciones considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y la potencia instalada del usuario.

Perú

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de suministro eléctrico urbano tiene dos componentes: (a) pago en cumplimiento a lo definido en la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos- Decreto Supremo N°020-1997-EM y (b) pago en cumplimiento a lo definido en el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas. Por lo tanto, se analizará las categorías comparables para ambas.

Definición de compensación

Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos

Según lo definido en el numeral 6.1.6 de la NTCSE, los suministradores deben compensar a sus clientes por aquellos suministros en los que se haya comprobado que la calidad de servicio no satisface los estándares fijados. Asimismo, la compensación considera la energía teóricamente no suministrada producto de las interrupciones de servicio.

Artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas

Según lo definido en el artículo 86 de la LDE, “si el suministro de energía sufriera interrupción total o parcial por un periodo consecutivo mayor de cuatro horas, el Concesionario deberá compensar a los usuarios por el costo de la potencia y energía no suministrada en las condiciones que establezca el Reglamento (...)”

Indicadores de calidad

Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos

El numeral 6.1.3 de la NTCSE define los indicadores para el cálculo de compensaciones en función del número de interrupciones (frecuencia) y la duración de las interrupciones.

Artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas

El artículo 168° del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas no determina los indicadores de manera específica, sin embargo, se puede considerar como indicador la duración de las interrupciones.

Tolerancia de indicadores

Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos

El numeral 6.14 de las NTCSE define los valores límite admisibles para los Sistemas Eléctricos Urbanos. La medición es semestral y considera los niveles de tensión de cada cliente: clientes en media tensión y clientes en baja tensión. Para los clientes en media tensión, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de 4 y el tiempo total es de 7 horas. Para los clientes de baja tensión, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de 6 y el tiempo total es de 10 horas.

De lo anterior, se puede observar que en Perú el cálculo de compensaciones por NTCSE considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y el nivel de tensión de los clientes.

Artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas

Ni la LCE ni el RLCE definen los indicadores de tolerancia para la aplicación de las compensaciones en cumplimiento del artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas. Sin embargo, en base al indicador de las cuatro horas definido en la ley, se puede considerar que la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de cero (0) y el tiempo total es de 4 horas. La Medición es mensual.

De lo anterior, se puede observar que en Perú el cálculo de compensaciones en cumplimiento al artículo 86 de la LCE considera los siguientes parámetros: energía no suministrada y tolerancias establecidas.

Benchmarking de regulación de la calidad de suministro eléctrico

En la Tabla 4 se muestra el análisis comparativo de la compensación en los distintos países de Latinoamérica:

Tabla 4. *Regulación de compensaciones eléctricas urbanas en Latinoamérica*

País	Regulación	Indicadores	Tolerancia	Parámetros para el cálculo	Periodo de medición
Panamá	Reglamento de Distribución y Comercialización (2019)	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Área urbana: frecuencia (10), duración (15hrs) Área suburbana: frecuencia (12), duración (26.3 hrs) Pequeña demanda: frecuencia (6), duración (10 hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas tipo de área urbana	Anual
Argentina	Subanexo 4 de los contratos de concesión con las distribuidoras	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Mediana demanda: frecuencia (6), duración (10 hrs) Grandes demandas: frecuencia (6), duración (6 hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Demanda eléctrica	Semestral
Costa Rica	Norma Técnica ARESEP “Supervisión de la calidad del suministro eléctrico en baja y media tensión	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (7), duración (6hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Topología de la red	Anual
El Salvador	Norma de Calidad del Servicio de los Sistemas de Distribución -2014	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (8), duración (16hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas	Anual
República Dominicana	Reglamento Calidad Servicio Técnico para la Prestación del Servicio Público de Distribución de Electricidad	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (6), duración (20hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Potencia instalada	Semestral
Perú	Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Cliente Media Tensión: Frecuencia (4), duración (7hrs) Cliente Baja Tensión: Frecuencia (6), duración (10hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Nivel de tensión	Semestral
	Artículo 86° de la Ley de Concesiones Eléctricas	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (o), duración (4 hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas	Mensual

Fuente: *Elaboración propia*

De la tabla 4, se puede evidenciar que, en el Perú, a diferencia de los otros países, la compensación eléctrica urbana es regulada de dos formas: según la NTCSE y según el artículo 86 de la LCE. Siendo la regulación según el artículo 86 de la LCE más estricta en comparación con los otros países analizados, pues la medición es mensual y con una tolerancia de frecuencia cero y duración de cuatro horas.

Asimismo, se puede notar que los parámetros comunes, entre los distintos países, para el cálculo de las compensaciones son la energía no suministrada y las tolerancias establecidas.

Finalmente, se verifica que en la regulación comparada los Sistemas Eléctricos Urbanos cuentan con un marco normativo propio y distinto al de los Sistemas Eléctricos Rurales.

Compensaciones por calidad de suministro en sistemas eléctricos rurales

En el presente capítulo se revisará y analizará la regulación de calidad de suministro en los Sistemas Eléctricos Rurales en los países de Latinoamérica. La selección de países se realizó de forma muestral y tomando como referencia la selección de países que realizó Weiss et al (2021) en el estudio del *Impacto de la regulación en la calidad del servicio de distribución de la energía eléctrica en América Latina y el Caribe* a nombre del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la selección lo realizó considerando la disponibilidad de información para el estudio.

Según las definiciones desarrolladas en el Capítulo II, las compensaciones eléctricas en Perú son calculadas en función de lo siguiente: (a) energía teóricamente No Suministrada, (b) indicadores de calidad, (c) límites de tolerancia para los indicadores y (d) el costo de compensación unitario.

Al respecto, en el presente trabajo se ha seleccionado las categorías de indicadores de calidad y límites de tolerancia de indicadores para el análisis comparativo de regulación. Considerando que a nivel internacional se suele utilizar indicadores para el análisis de la calidad de suministro (Dammert, García, y Molinelli, 2024, p. 299).

En ese sentido, la normativa de compensación de cada país será clasificada en dos categorías comparables: (a) indicadores de calidad y (b) tolerancia de indicadores. Posteriormente, se elaborará el cuadro comparativo de las dos categorías para su posterior análisis de benchmarking.

Regulación comparada

Panamá

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de servicio técnico rural se encuentra definidas en el capítulo IX.3 del Reglamento de Distribución y Comercialización de Energía Eléctrica (Levy y Carrasco, 2022, pág. 35). Dicho Reglamento fue aprobado por la Resolución AN N°6001-Elec.

Indicadores de calidad. En el artículo 58 del Reglamento de Distribución y Comercialización (2019) se define los indicadores para el cálculo de compensaciones en función de la frecuencia de interrupciones y duración de interrupciones.

Tolerancia de indicadores. En el artículo 25 del Reglamento de Distribución y Comercialización (2019) se definen los valores límite admisibles para los Sistemas Eléctricos Rurales. La medición es anual y considera tres tipos de áreas rurales: rural concentrada, rural dispersa, rural muy dispersa. Para el rural concentrada, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 14 y el tiempo total es de 36.7 horas. Para la rural dispersa, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 16 y el tiempo total es de 43.8. Mientras que, para el rural muy dispersa, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es 36 y el tiempo total es de 100 horas.

De lo anterior, se puede observar que en Panamá el cálculo de compensaciones considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y el tipo de área rural.

Argentina

Levy y Carrasco (2022, p. 27) señalan que la regulación de calidad de servicio técnico se encuentra definida en el subanexo 4 de los contratos de concesión con las distribuidoras. En la mencionada norma no se define una regulación específica para los Sistemas Eléctricos Rurales. A pesar de ello, se está considerando para el análisis comparativo entre países.

Costa Rica

Levy y Carrasco (2022, p.32) señalan que la regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de servicio técnico se encuentra definida en la Norma Técnica ARESEP *Supervisión de la calidad del suministro eléctrico en baja y media tensión AR-NT-SUCAL* (Levy y Carrasco, 2022, p. 32)

Indicadores de calidad. El artículo 62 de la norma Supervisión de la Calidad del Suministro Eléctrico en Baja y Media Tensión define los indicadores para el cálculo de compensaciones en función de la frecuencia de interrupciones y la duración de interrupciones.

Tolerancia de indicadores. En el artículo 62 de la Norma Técnica ARESEP (2015) se define los valores máximos de tolerancia permitidos. La medición es anual y considera la topología de la red: Nivel I, Nivel II, Nivel III o Nivel IV. La clasificación de las topologías de red es en base a la configuración eléctrica de las redes: circuito troncal, ramal, con/sin equipo de protección, entre otros. Para los sistemas rurales, la tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de 7 y el tiempo total es de 6 horas.

De lo anterior, se puede observar que en Costa Rica el cálculo de compensaciones considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y la topología de la red (el tipo de red eléctrica).

El Salvador

La regulación de las compensaciones por transgresiones a los indicadores de Calidad de Servicio Técnico Rural se encuentra definida en la Norma de Calidad del Servicio de los Sistemas de Distribución -2014 (Weiss, y otros, 2021, p. 14)

Indicadores de calidad. Similar al caso urbano, la Norma Técnica de Calidad de Servicio Técnico señala en el artículo 77.1 que las compensaciones por incumplimiento a las tolerancias serán calculadas en función de los indicadores de tiempo (duración) y frecuencia de las interrupciones.

Tolerancia de indicadores. Según el reporte de la Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (2010) la tolerancia individual para las zonas rurales es de 15 interrupciones por año y 30 horas de duración. La medición es anual.

De lo anterior, se puede observar que el cálculo de compensaciones en El Salvador considera los siguientes parámetros: energía no suministrada y tolerancias establecidas

República Dominicana

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de Calidad de Servicio Técnico Rural se encuentra definida en el Reglamento Calidad Servicio Técnico para la Prestación del Servicio Público de Distribución de Electricidad – Resolución SIE-066-2016-MEMI (Weiss, y otros, 2021, p. 14)

Indicadores de calidad. En el artículo 9 de la Resolución SIE-066-2016-MEMI se define los indicadores para el cálculo de las compensaciones en función a la frecuencia de interrupciones y el tiempo total de interrupción.

Tolerancia de indicadores. En el artículo 11 de la Resolución SIE-066-2016-MEMI se define los valores límite admisibles para los Sistemas Eléctricos Rurales. La medición es semestral y también considera la potencia instalada del usuario. La tolerancia máxima admisible para la frecuencia de interrupciones es de 8 y el tiempo total es de 28 horas.

De lo anterior, se puede observar que el cálculo de compensaciones considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y la potencia instalada del usuario.

Perú

La regulación de compensaciones por transgresiones a los indicadores de calidad de suministro eléctrico rural tiene dos componentes: a) pago en cumplimiento a lo definido en la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (NTCSER)- Resolución Directoral 016-2008-EM-DGE y b) pago en cumplimiento a lo definido en el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas.

La obligación de pago en cumplimiento del artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas se da actualmente en base a una exigencia definida por parte de Osinergmin y definido en el numeral 5.2.5 de la Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales (BMNTCSER) que señala que las compensaciones establecidas por la NTCSER son complementarias a los artículos 57 y 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE).

Indicadores de calidad

Norma Técnica de Calidad de los Servicio Eléctricos Rurales

El numeral 5.1.2 de la NTCSER define los indicadores para el cálculo de compensaciones en función del número de interrupciones y la duración de las interrupciones.

Artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas

El artículo 168 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas no determina los indicadores de manera específica, sin embargo, se puede considerar como indicador la duración de las interrupciones.

Tolerancia de indicadores

Norma Técnica de Calidad de los Servicio Eléctricos Rurales

El numeral 5.1.3 de la NTCSER define los valores límite admisibles para los Sistemas Eléctricos Rurales. La medición es semestral y considera los niveles de tensión de cada cliente (baja tensión y media tensión), así como el tipo de sistemas eléctrico rural: rural concentrado y rural disperso.

Para el rural concentrado en media tensión, la tolerancia de frecuencia de interrupciones máxima admisible es de 7 y el tiempo total admisible es de 17 horas. Para el rural concentrado en baja tensión, la tolerancia de frecuencia de interrupciones máxima admisible es de 10 y el tiempo total admisible es de 25 horas.

Para el rural disperso en media tensión, la tolerancia de frecuencia de interrupciones máxima admisible es de 7 y el tiempo total admisible es de 28 horas. Para el rural disperso en baja tensión, la tolerancia de frecuencia de interrupciones máxima admisible es de 10 y el tiempo total admisible es de 40 horas.

De lo anterior, se puede observar que en Perú el cálculo de compensaciones por NTCSER considera los siguientes parámetros: energía no suministrada, tolerancias establecidas y el nivel de tensión de los clientes.

Artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas

Ni la LCE ni el RLCE definen los indicadores de tolerancia para la aplicación de compensaciones en cumplimiento del artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas. Sin embargo, en base al indicador “cuatro horas” definido en la ley, se puede considerar que la tolerancia vendría a ser la duración máxima de cada interrupción: 4 horas.

De lo anterior, se puede observar que en Perú el cálculo de compensaciones en cumplimiento al artículo 86 de la LCE considera los siguientes parámetros: energía no suministrada y tolerancias establecidas.

Benchmarking de regulación de la calidad de suministro eléctrico rural

Tabla 5. Regulación de compensaciones eléctricas rurales en Latinoamérica

País	Regulación	Indicadores	Tolerancia	Parámetros para el cálculo	Periodo de medición
Panamá	Reglamento de Distribución y Comercialización (2019)	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Rural concentrada: frecuencia (14), duración (36.7hrs) Rural dispersa: frecuencia (16), duración (43.8 hrs) Rural muy dispersa: frecuencia (16), duración 43.8hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas tipo de área rural	Anual
Argentina	No cuenta con regulación para compensaciones				
Costa Rica	Norma Técnica ARESEP “Supervisión de la calidad del suministro eléctrico en baja y media tensión	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (7), duración (6hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Topología de la red	Anual
El Salvador	Norma de Calidad del Servicio de los Sistemas de Distribución -2014	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (15), duración (30hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas	Anual
República Dominicana	Reglamento Calidad Servicio Técnico para la Prestación del Servicio Público de Distribución de Electricidad	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (8), duración (28hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Potencia instalada	Semestral
Perú	Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Rural concentrado Cliente Media Tensión: Frecuencia (7), duración (17hrs) Cliente Baja Tensión: Frecuencia (10), duración (25hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas Nivel de tensión	Semestral
			Rural disperso Cliente Media Tensión: Frecuencia (7), duración (28hrs) Cliente Baja Tensión: Frecuencia (10), duración (40hrs)		
	Artículo 86° de la Ley de Concesiones Eléctricas	Frecuencia de interrupciones Duración de interrupciones	Frecuencia (o), duración (4 hrs)	Energía no suministrada Tolerancias establecidas	Mensual

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 5 se muestra el análisis comparativo de la compensación en los distintos países de Latinoamérica. Se puede observar que, en el Perú, a diferencia de los otros países, la compensación eléctrica rural es regulada de dos formas: según la NTCSE y según el artículo 86 de la LCE. Siendo la regulación según el artículo 86 de la LCE más estricta en comparación con los otros países analizados, pues la medición es mensual y con una tolerancia de frecuencia cero y duración de cuatro horas.

Asimismo, se puede notar que los parámetros comunes para el cálculo de las compensaciones son la energía no suministrada y las tolerancias establecidas. Finalmente, se verifica que en la regulación comparada los Sistemas Eléctricos Rurales cuentan con un marco normativo propio y distinto al de los Sistemas Eléctricos Urbanos.

Análisis del conflicto normativo por la aplicación del artículo 86 de la LCE

El problema existente de coherencia del sistema jurídico

A lo largo de esta investigación, se han expuesto previamente las características técnicas particulares que sustentan la distinta naturaleza entre un Sistema Eléctrico Urbano y un Sistema Eléctrico Rural. Asimismo, se ha puesto de manifiesto, a partir del examen de la regulación comparada, que los Sistemas Eléctricos Urbanos cuentan con un marco normativo propio, diferenciado del aplicable a los Sistemas Eléctricos Rurales. De igual manera, se ha verificado que estos últimos disponen también de una regulación específica, distinta de la prevista para los sistemas urbanos.

A partir de esta revisión de la regulación comparada, es posible afirmar que existe un tratamiento diferenciado en la evaluación de las compensaciones por la calidad del suministro eléctrico en contextos urbanos y rurales.

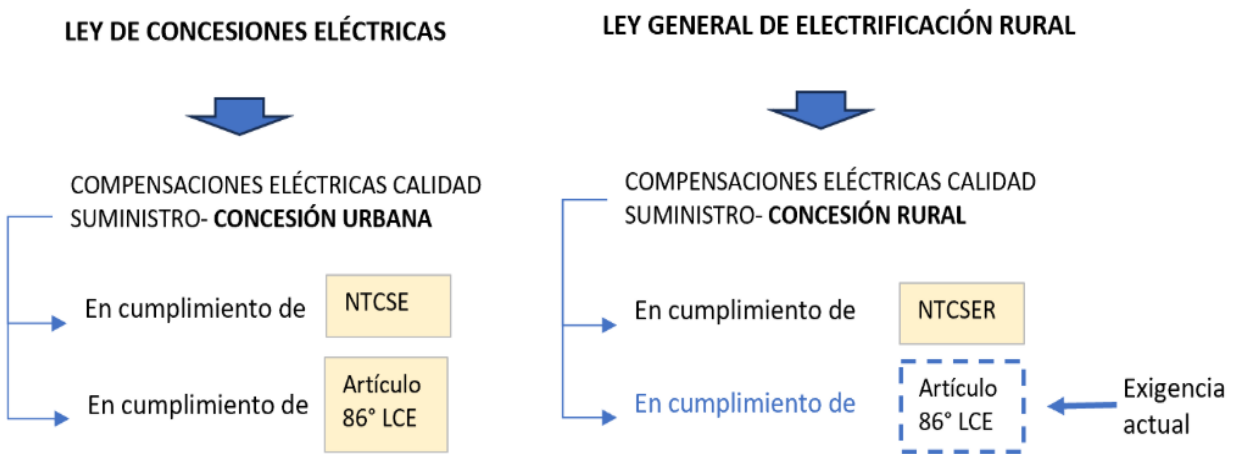
Sobre esta base, en el presente apartado se examina el problema de coherencia del sistema jurídico, dado que actualmente se exige a las concesionarias rurales el cumplimiento de una disposición perteneciente al régimen general —la Ley de Concesiones Eléctricas— pese a que estas se encuentran sujetas a un marco normativo especial propio.

Según lo señalado en la situación problemática que motivó del presente artículo de investigación, el conflicto normativo surge debido a que se viene exigiendo a los Concesionarios Rurales el cumplimiento del artículo 86 de la LCE. El sustento de esta exigencia se encuentra en

el numeral 5.2.5 de la Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales que señala que la compensación establecida en la NTCSE es complementaria a la dispuesto en el artículo 86 de la LCE. Este argumento lo podremos encontrar en diversas resoluciones del TASTEM y en la Casación N°11264-2022.

En la Figura 6 se muestra el esquema de compensaciones de calidad de suministro que se viene aplicando a la fecha.

Figura 5. *Compensaciones bajo LCE y LGER*



Fuente: Elaboración propia

Se observa que se viene exigiendo el cumplimiento de una disposición del Régimen General (LCE) a las Concesionarias Rurales que se encuentran bajo un marco normativo de Régimen especial según la LGER. En el Capítulo I se explicó que la LGER es un marco normativo especial que fue creado por el Estado con la finalidad de cubrir las brechas sociales de acceso a la energía de la población que vive en las zonas rurales, aisladas y de frontera. Este régimen tiene su propio Reglamento y su Norma Técnica de Calidad especial.

A continuación, se verificará si este conflicto normativo configura como una Antinomia Jurídica.

Antinomia entre la LCE y la LGER para la aplicación de compensaciones

Definición de Antinomia

Agüero (2015, p. 43) define los siguientes criterios para identificar las antinomias:

- i. Que las leyes presenten igualdad de materia, identidad de destinatarios y una incompatibilidad entre los fines de la nueva y antigua ley;
- ii. Que se presente una incompatibilidad en los preceptos, sistemas y criterios de las normas en cuestión;
- iii. Que la incompatibilidad se dé tanto entre los textos de las leyes como en los principios que las inspiran y se deducen de ellas;
- iv. Que se aprecie una incompatibilidad sustancial entre los contenidos de la ley nueva y los contenidos de la antigua;
- v. Que la inconsistencia sea de tal magnitud, que a partir del lenguaje específico de ambas no pueden ser obedecidas simultáneamente, es decir, que al confrontar las disposiciones se aprecie la imposibilidad de aplicar simultáneamente ambas normas;
- vi. Que la incompatibilidad se produzca porque la política de las leyes hace imposible su aplicación conjunta;
- vii. Que las leyes dispongan consecuencias jurídicas incompatibles para el mismo hecho específico.

Ahora bien, el presente trabajo de investigación desarrolla el conflicto normativo relacionado a la aplicación supletoria de la LCE sobre la LGER, pues es el sustento detrás del numeral 5.2.5 de la BMNTCSER. Dicho conflicto normativo se relaciona con el criterio i) señalado por Agüero, pues ambas leyes desarrollan la misma materia (compensaciones eléctricas) y asimismo se presenta una incompatibilidad entre los fines de la nueva y antigua ley. En el apartado inicial se explicó que la finalidad de la nueva ley especial, LGER, es la de cubrir las brechas sociales de acceso a la energía de la población que vive en las zonas rurales, aisladas y de frontera. Mientras que la finalidad de la LCE es la de regular de manera general las actividades relacionadas con la generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica. Por lo tanto, si existe una antinomia jurídica.

Tipos de antinomia

Según Rubio y Arce (2017) existen dos tipos de antinomia: “de un lado, la antinomia por divergencia o conflicto y, de otro lado, la antinomia por contradicción o sucesión normativa” (p. 156).

La antinomia por divergencia presenta una simple incompatibilidad de preceptos, pero no una oposición (Palmieri, 2014). Para la solución de este tipo de antinomias nuestro ordenamiento peruano reconoce tres criterios: jerarquía, especialidad y cronológico (Zuñiga y Ramos, 2024).

Antinomias de contradicción, para este caso, Zuñiga y Ramos (2024) señalan que existe una contradicción absoluta entre dos normas que son aplicables en la misma situación. Asimismo, mencionan que las antinomias por contradicción pertenecen al mismo ámbito: general o especial. Finalmente, señalan que en la solución únicamente se puede aplicar el criterio de jerarquía o cronológico (p. 109).

Ahora bien, con respecto al conflicto normativo que se viene analizando, este no corresponde a una Antinomia de contradicción debido a lo siguiente: (a) las normas en discusión no pertenecen a un mismo ámbito, una es general (LCE) y la otra especial (LGER); (b) no existe una contradicción entre las normas, sino solo un supuesto vacío que se trata de cubrir con la supletoriedad de normas. Por lo tanto, el conflicto normativo que se viene analizando viene a ser una Antinomia por divergencia.

Seguidamente, ya identificado el tipo de antinomia, se aplicará los criterios de solución de antinomias por divergencia.

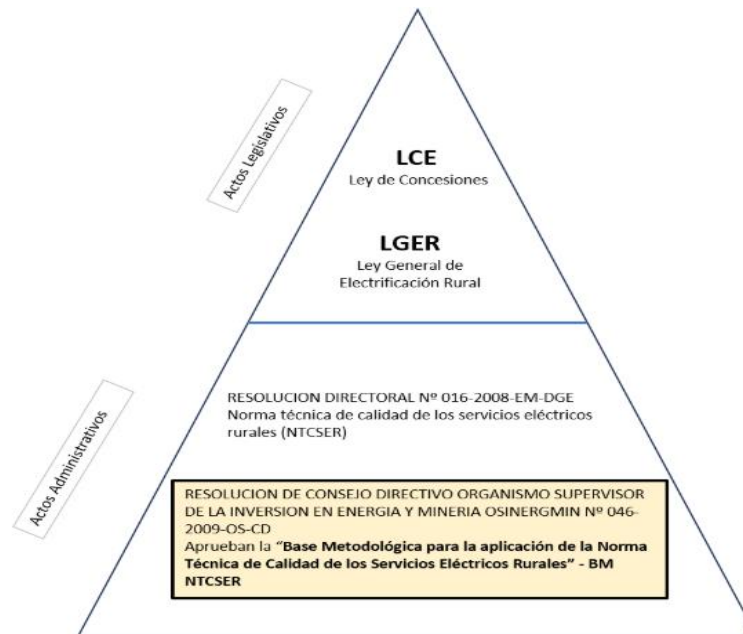
Aplicación de criterios para resolver antinomias por divergencia

Según lo señalado por Zuñiga y Ramos (2024), los criterios para resolución de antinomias por divergencia son la jerarquía, especialidad y cronológico. A continuación, se analizará cada uno de los criterios al conflicto del presente estudio.

Jerarquía

De acuerdo con lo desarrollado en el Capítulo I, la disposición que establece que, el monto pagado en cumplimiento a la NTCSEER es complementario al del artículo 86 de la LCE se encuentra en la BM NTCSEER. Ahora bien, esta norma fue emitida por Osinergmin, que es una entidad que emite normas de carácter administrativo, y no puede establecer disposiciones que modifiquen las normas de superior jerarquía. En la Figura 6 se muestra la relación de jerarquía entre la norma LGER y BM NTCSEER. Por lo tanto, por criterio de jerarquía normativa, no existe supletoriedad pues la norma que lo sustenta es de menor jerarquía.

Figura 6. *Pirámide de Kelsen para la aplicación de compensaciones*



Fuente: Elaboración propia

Especialidad

Tardío (2003) en su texto: *el principio de especialidad normativa (Lex specialis) y sus aplicaciones jurisprudenciales* analiza el siguiente supuesto de antinomia:

Si la norma general y la norma especial se encuentran en dos documentos normativos de distinta cronología e *idéntico rango jerárquico* y el documento en el que se halla la norma general es posterior a aquel en el que se encuentra la norma especial, entran en tensión los principios de especialidad normativa y de temporalidad de las normas (p. 207). (Cursiva añadida).

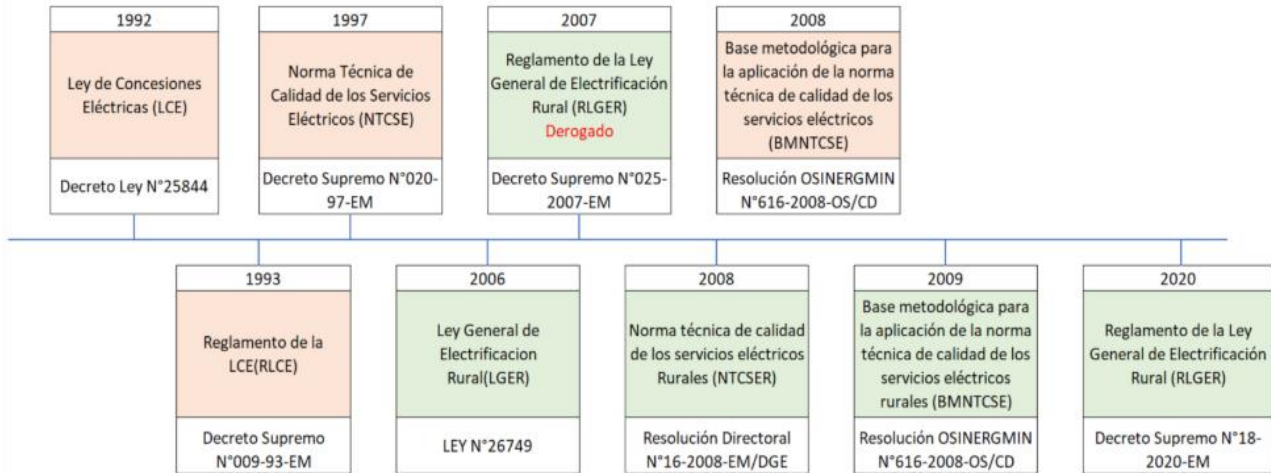
Luego concluye que, según las sentencias analizadas, este supuesto es resuelto “a favor del principio de especialidad normativa, en detrimento del de temporalidad de las normas o cronológico” (p. 208).

En la antinomia que se viene evaluando, no se presenta la tensión entre los principios de especialidad normativa y el de temporalidad, pues la norma especial que se viene analizando (LGER) es posterior a la norma general (LCE). No obstante, si se cumple la primera condición señalada por Tardío, pues tanto la LCE y la LGER pertenecen al mismo rango jerárquico. En ese sentido, tomando como referencia lo señalado por Tardío, se concluye que prevalece la LGER (ley especial) sobre la LCE por principio de especialidad.

Cronológico

En la Figura 7 se muestra la línea de tiempo de las normas relacionadas con la compensación por calidad de suministro.

Figura 7. Línea de tiempo normas aplicables a la calidad de suministro



Fuente: elaboración propia

Se observa que la LCE nace en el año 1992 y su reglamento en el año 1993 (color naranja). A partir de esa fecha se viene aplicando la compensación eléctrica en cumplimiento al artículo 86°. Por otro lado, en el año 2006 nace la Ley General de Electrificación Rural y su reglamento en el año 2007 (color verde). Este nuevo marco normativo cuenta con su propia norma técnica que regula la calidad de los suministros eléctricos rurales.

Según lo señalado por Henríquez (2013), “el criterio cronológico es aquel según el cual la norma posterior en el tiempo, en caso de conflicto normativo, prevalece sobre la anterior: *lex posterior derogat legi priori*”. De lo anterior, por cronología, el marco normativo de la LGER prevalece sobre el marco normativo de la LCE.

Finalmente, del análisis realizado en base a los tres criterios de resolución de antinomias para la aplicación de compensaciones por calidad de suministro, se concluye que no se cuenta con el respaldo jurídico para la aplicación supletoria de la LCE sobre la LGER. Por lo tanto, se afirma que la LGER tiene autonomía normativa respecto a compensaciones por calidad de suministro eléctrico.

Análisis de las resoluciones del TASTEM

A través del portal de transparencia se solicitó al OSINERGMIN las resoluciones TASTEM desde el año 2020 al 2025. Se encontraron 21 resoluciones infundadas con respecto al reclamo de

inaplicabilidad de la supletoriedad de la LCE sobre la LGER. A continuación, en la Tabla 6, se adjuntan las resoluciones declaradas infundadas.

Tabla 6. *Resoluciones sobre aplicabilidad supletoria de la LCE sobre la LGER*

No	Resolución	Empresa	AÑO	Resultado
1	Resolución N° 007-2021-OS-TASTEM-S1	ELECTRONORTE	2021	Infundado
2	Resolución N° 029-2020-OS-TASTEM-S1	SEAL	2020	Infundado
3	Resolución N° 041-2020-OS-TASTEM-S1	SEAL	2020	Infundado
4	Resolución N° 045-2020-OS-TASTEM-S1	ELECTRONORTE	2020	Infundado
5	Resolución N° 051-2020-OS-TASTEM-S1	ELECTRO ORIENTE	2020	Infundado
6	Resolución N° 057-2021-OS-TASTEM-S1	ELECTRO ORIENTE	2021	Infundado
7	Resolución N° 091-2020-OS-TASTEM-S1	ELECTRO ORIENTE	2020	Infundado
8	Resolución N° 103-2020-OS-TASTEM-S1	ADINELSA	2020	Infundado
9	Resolución N° 112-2021-OS-TASTEM-S1	ADINELSA	2021	Infundado
10	Resolución N° 162-2020-OS-TASTEM-S1	ELECTRONORTE	2020	Infundado
11	Resolución N° 257-2021-OS-TASTEM-S1	ELECTRONORTE	2021	Infundado
12	Resolución N° 058-2022-OS-TASTEM-S1	ADINELSA	2022	Infundado

Fuente: OSINERGMIN. Elaboración: Propia

A continuación, se analizarán los argumentos que sustentan la aplicación supletoria de la LCE sobre la LGER descrito en las resoluciones TASTEM N°103-2020-OS/TASTEM-S1 y TASTEM 112-2021-OS/TASTEM-S1.

Resolución 103-2020-OS/TASTEM-S1

Entre los argumentos para la aplicación del artículo 86 a los Concesionarios Rurales, el tribunal señala lo siguiente:

(...) el literal h) del numeral 5.2.5 de la Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales, aprobada por Resolución 046-2009-OS/CD, indica que las compensaciones establecidas por la NTC SER son complementarias a las de los artículos 57 y 86 de la LCE y a los artículos 131 y 168 de su Reglamento. En consecuencia, de los montos de compensaciones por mala calidad del suministro, se descuentan aquellos montos pagados conforme a los artículos 57 y 86 de la LCE y los artículos 131 y 168 del RLCE.

Al respecto, de acuerdo con el análisis realizado en páginas precedentes, la BM NTC SER es una norma de menor jerarquía y no puede establecer disposiciones que modifiquen las normas de superior jerarquía. Asimismo, se analizó que, por principio de especialidad, la LGER nació con la finalidad de regular los Sistemas Eléctricos Rurales que tienen una naturaleza distinta a los

Sistemas Eléctricos Urbanos. Finalmente, según los criterios de soluciones de antinomias, se determinó que la LGER tiene autonomía normativa respecto a compensaciones por calidad de suministro eléctrico.

Como segundo argumento el tribunal señala lo siguiente:

(...) si bien ADINELSA en su condición de empresa administradora de diversos SER, se encuentra sujeta a lo establecido en la LGER, el RLGER, la NTCSEY y su respectiva Base Metodológica para la aplicación de las NTCSEY, de conformidad con lo estipulado en el propio artículo 1 del mencionado RLCE⁴, también se rige de manera supletoria por lo previsto en la LCE y en el RLCE.

Con respecto a este punto, el tribunal cita el artículo 1 del RLGER (vigente hasta el 14 de julio de 2020) que señala lo siguiente: “Artículo 1 Referencias y aplicación supletoria. Para los efectos del presente Reglamento entiéndase por: (...). Para los aspectos que no estén desarrollados en este Reglamento, se deberán aplicar supletoriamente lo regulado por la LCE y el RLCE”.

Es muy importante analizar este argumento del tribunal, ya que es un punto clave para entender el conflicto normativo que se viene analizando en el presente trabajo de investigación. Primero, el tribunal menciona el artículo 1 del RLGER para sustentar que la LCE y su reglamento aplican de manera supletoria a la LGER en aspectos “que no estén desarrollados en este Reglamento”. En este punto, el tribunal presupone que existe un vacío en la LGER y Reglamento que debe llenarse con la supletoriedad.

A continuación, analizaremos que, para este caso, no aplica Supletoriedad sino Especialidad al momento de analizar ambos marcos normativos.

El tribunal no consideró que, el marco normativo de la LGER es un marco normativo especial, que nació con el objeto de reglamentar la promoción y el desarrollo eficiente de la electrificación en zonas rurales, localidades aisladas y de frontera. Como Marco Normativo especial no necesariamente le debe aplicar todo lo estipulado en el régimen general.

Según los apartados desarrollados anteriormente, se observa que en la regulación comparada existe un trato diferenciado para los Sistemas Eléctricos Urbanos y Rurales. Cada uno cuenta con sus propios estándares de medición de la calidad de suministro. Asimismo, se verificó que los estándares de calidad para las zonas rurales son menores al de las zonas urbanas en la mayoría de los países analizados. De esa manera se valida lo señalado por Urbiztondo (2000) que afirma que

⁴ Error material del tribunal, se refiere al RLGER

“se acepta que los estándares de calidad deben ser menores en zonas rurales que en las zonas urbanas debido al costo diferencial de un suministro de igual calidad en ambas”.

También, se logró verificar que existe una gran diferencia entre un Sistema Eléctrico Urbano y un Sistema Eléctrico Rural, pues tienen naturaleza distinta desde el punto de vista técnico. Se mencionó que las redes eléctricas rurales presentan usuarios muy dispersos, dificultades de acceso que originan costos adicionales, así como existe dificultades en la comunicación por falta de cobertura telefónica e internet a diferencia de las redes eléctricas urbanas.

Dicho ello, obligar a la Concesionaria Rural cumplir el artículo 86 es una medida desproporcional que les viene generando altos perjuicios económicos, tal y como se observó en la Tabla 1.

Posteriormente, analizaremos la propuesta normativa para mitigar la problemática existente a raíz del conflicto normativo.

Resolución 112-2021-OS/TASTEM-S1

Entre los argumentos para la exigencia del artículo 86 a los Concesionarios Rurales, el tribunal señala lo siguiente:

(...) con relación a lo alegado en los literales a) y e) del numeral 3), en el sentido que ADINELSA considera que el artículo 86 de la LCE no resulta aplicable a los casos de interrupciones de suministro en Sistemas Eléctricos Rurales, pues la LGER dispuso la creación de un régimen especial en cuanto a la calidad operativa de estos sistemas, cabe señalar que el último párrafo del artículo 1 del RLGER, aprobado Decreto Supremo 025-2007-EM (vigente hasta el 14 de julio del 2020) establecía que para los aspectos que no estén desarrollados en dicho reglamento, se debería aplicar supletoriamente lo regulado por la LCE y el RLCE. Dicha disposición también fue recogida en la primera Disposición Complementaria Final del vigente RLGER, aprobado por Decreto Supremo N°018-2020-EM, al establecer que “en lo no previsto en la LEY y el REGLAMENTO, son de aplicación supletoria lo regulado por el Decreto Ley 25844, Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo 009-93-EM”.

Es oportuno resaltar que ni en la LGER ni en su Reglamento se regula expresamente un régimen de compensaciones por interrupciones del suministro mayores a 4 horas (como las acontecidas en el presente caso), es decir, nos encontramos frente a un aspecto no previsto por la LGER ni el RLGER, por lo que resulta de aplicación supletoria lo dispuesto por la

LCE y el RLC. Por lo tanto, el régimen de interrupciones establecido por la LCE y el RLCE resulta aplicable a la electrificación rural, toda vez que no existe norma que lo excluya de sus alcances.

Al respecto, similar al argumento utilizado en la Resolución 103-2020-OS/TASTEM-S1 el tribunal señala que se debe aplicar lo definido en el artículo 1 del RLGER (vigente hasta el 14 de julio del 2020) y que también fue recogida en la primera disposición complementaria del RLGER vigente. Ambas disposiciones señalan que la LCE y su Reglamento aplican de manera supletoria en aspectos no previstos en la RLGER.

El primer párrafo del argumento del tribunal fue analizado en el análisis de la Resolución 103-2020-OS/TASTEM-S1. Por lo tanto, nos enfocaremos en la segunda parte del argumento.

El tribunal manifiesta que la LGER y su Reglamento no regulan de manera expresa un régimen de compensación por interrupciones de suministro mayores a 4 horas y ello representa un aspecto no previsto por la LGER y su Reglamento. Por lo tanto, el régimen de interrupciones establecido por la LCE y el RLCE resulta aplicable a la electrificación rural, toda vez que no existe norma que lo excluya de sus alcances. Sin embargo, se ha demostrado que los Sistemas Eléctricos Rurales y Urbano tienen distinta naturaleza en cuanto al aspecto técnico, por lo tanto, merecen un tratamiento distinto. Asimismo, de la revisión de la regulación comparada realizada en páginas anteriores, se verificó que existe, en la mayoría de los países, un tratamiento diferenciado al momento de evaluar los indicadores de compensación eléctrica para los Sistemas Eléctricos Urbanos y Rurales.

Exigir el pago de compensaciones por interrupciones de suministro mayores a 4 horas a los Concesionarios Rurales presupone que los Sistemas Eléctricos Urbanos y Rurales tienen la misma naturaleza y ello no se condice con la realidad, según lo analizado. Sumado a ello, en párrafos anteriores se determinó que no se cuenta con respaldo jurídico para la aplicación supletoria de la LCE sobre la LGER. Finalmente, se entrará a analizar la propuesta normativa para mitigar la problemática de conflicto normativo existente.

Análisis de la Casación 11264-2022

Sobre la Infracción normativa del artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas

Entre los argumentos para la exigencia del artículo 86 a los Concesionarios Rurales, la Sala Suprema señala lo siguiente:

(...) Precisándose, en el artículo 1 de la Resolución Directoral 051-2007-EM-DGE, publicada el treinta y uno octubre dos mil siete, que las Normas Técnicas a las que se refiere el artículo citado en el párrafo anterior, son las siguientes:

- Las Normas para Electrificación Rural aprobadas por la Dirección General de Electricidad en el marco de la Ley 27744, Ley de Electrificación Rural, y las aprobadas en el marco de la Ley General de Electrificación Rural.

El Código Nacional de Electricidad- Suministro, en sus reglas específicas para Electrificación Rural y, supletoriamente, las reglas no específicas en todo lo que no esté contemplado en la Normas para Electrificación Rural.

Otras Normas del Subsector Electricidad aplicables a la Electrificación Rural (resaltado agregado).

(...)

Por consiguiente, la Ley de Concesiones Eléctricas, y su Reglamento, forma parte de las *Otras Normas del Subsector Electricidad aplicables a la Electrificación Rural*, a las que se refiere el artículo 1° de la Resolución Directoral 051-2007-EM-DGE, respecto a las normas técnicas aplicables a las fiscalizaciones de los Sistemas Eléctricos Rurales- SER.

(...)

Asimismo, la Sala Superior también consideró que en relación con la compensación de interrupciones al servicio eléctrico rural, conforme a lo dispuesto por el numeral 5.2.5 de la Base Metodológica para la aplicación de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales, aprobada por la Resolución de Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN 046-2009-OS-CD, la compensación establecida en el NTSER es complementaria a la dispuesto en el artículo 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas y el artículo 168 de su Reglamento.

Como primer argumento, la Sala Suprema señala que la Ley de Concesiones Eléctrica y su Reglamento son normas aplicables a la fiscalización de los Sistemas Eléctricos Rurales debido a que, en el artículo 1 del RLGER se lista las normas aplicables y entre ellas se encuentra el texto *Otras Normas del Subsector Electricidad aplicables a la Electrificación Rural*.

Con dicho argumento la Sala pretende sustentar que la LCE aplicaría de manera supletoria al marco normativo de la LGER.

Se puede observar que el análisis de los jueces se basa en la literalidad de las normas y no se desarrolla un análisis de fondo, que es lo que busca el presente trabajo de investigación. El presente trabajo de investigación analiza de manera jurídica y técnica el conflicto normativo existente, pues considera la naturaleza de los Sistemas Eléctricos Urbanos y Rurales. Es preciso hacer notar que la empresa Concesionaria Rural que interpuso el recurso de Casación no consideró la naturaleza de los Sistemas Eléctricos Rurales entre sus argumentos de defensa.

Ahora bien, con respecto al primer argumento de sala, se concluyó que no aplica la supletoriedad entre la LCE y la LGER, pues son marcos normativos distintos. Con respecto al segundo argumento, la Sala Suprema señala que según la BM NTCSER las compensaciones por NTCSER son complementarias a lo dispuesto en el artículo 86. Al respecto, este argumento fue analizado previamente. La BM NTCSER es una norma de carácter administrativo y según el criterio de jerarquía normativa no podría disponer el cumplimiento de una norma de carácter de Ley. Asimismo, en la argumentación se analizó los criterios de especialidad y cronología.

Sobre la Infracción normativa del artículo 8.1.1 de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos Rurales

Este argumento fue expuesto por la Concesionaria al sustentar que según lo definido en el artículo 8.1.1 de la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos, las compensaciones por interrupción del suministro en los Sistemas Eléctricos Rurales deberán ser abonados a Osinergmin quién de manera anual deberá transferir dichos montos al Ministerio de Energía y Minas y, por lo tanto, no deberá ser abonados a los usuarios como se pretende obligar a la Concesionaria Rural.

Ahora bien, la Sala Suprema concluye que resulta correcto lo expuesto por la Sala Superior que señala lo siguiente:

“7.6. Finalmente, en lo que atañe al argumento de que el objeto de la controversia es determinar a quién le corresponde la compensación por la interrupción del servicio eléctrico rural, es decir si al usuario o al MINEN debemos señalar que el numeral 5.2.5 de la Resolución de Consejo Directivo Organismo de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN 046-2009-OS-CD, es clara en precisar que: “En aplicación de la Segunda Disposición Final de la NTCSER, las compensaciones establecidas por la NTCSER son complementarias a las de los artículos 57 y 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) y los artículos 131 y 168 de su Reglamento. En consecuencia, de los montos de compensaciones por mala calidad del suministro, se descuentan aquellos montos pagados

conforme a los artículos 57 y 86 de la LCE y los artículos 131 y 168 de su Reglamento”, por lo que allí radica el sustento normativo que determina la compensación en el ámbito rural completa o perfecciona a la regulada en la ley de concesiones eléctricas.

Análisis

La Sala Suprema concluye que la exigencia de aplicación del artículo 86 de la LCE se sustenta en lo descrito en el numeral 5.2.5 de la Resolución de Consejo Directivo Organismo de la Inversión en Energía y Minería OSINERGMIN N°046-2009-OS-CD (BM NTCSE).

Se observa a continuación que existe una contradicción entre la exigencia del numeral 5.2.5 de la BM NTCSE (numeral 5.2.5) y la propia NTCSE (Segunda Disposición Final).

Numeral 5.2.5 BM NTCSE

En aplicación de la Segunda Disposición Final de la NTCSE, las compensaciones establecidas por la NTCSE son complementarias a las de los artículos 57 y 86 de la Ley de Concesiones Eléctricas (LCE) y los artículos 131 y 168 de su Reglamento. En consecuencia, de los montos de compensaciones por mala calidad del suministro, se descuentan aquellos montos pagados conforme a los artículos 57 y 86 de la LCE y los artículos 131 y 168 de su Reglamento. (Resaltado agregado)

Segunda Disposición Final NTCSE

(...) Segunda. - De presentarse situaciones no contempladas en la presente Norma, se aplicará supletoriamente lo que establezca la NTCSE, **en tanto no se oponga a lo dispuesto por la presente Norma** (Resaltado agregado).

La BM NTCSE cita a la Segunda Disposición para exigir la compensación en cumplimiento al artículo 86, pues la Segunda Disposición señala que, “de presentarse situaciones no contempladas en la presente Norma, se aplicará supletoriamente lo que establezca la NTCSE”. Sin embargo, no se está considerando que la supletoriedad solo es aplicable en caso de no existir oposición entre normas, tal y como lo señala la misma Disposición.

A continuación, se demostrará que sí existe oposición entre la NTCSE y el artículo 86, por lo tanto, no es aplicable la exigencia del numeral 5.2.5 de la BM NTCSE.

Numeral 8.1.1 de la NTCSE

8.11 **Las compensaciones por mala calidad de tensión e interrupción del servicio eléctrico originadas en los SER serán parte de los recursos para la electrificación rural, en concordancia con el inciso j) del artículo 7 de la Ley 28749, Ley General de**

Electrificación Rural. Culminado el Periodo de Control, **los Suministradores abonarán a OSINERGMIN las compensaciones correspondientes** a fin de que este organismo, anualmente, transfiera dichos montos a la cuenta corriente aperturada por el Ministerio para la administración y gestión de los recursos a los que se refiere el artículo 7 de la mencionada Ley 28749 (Resaltado y subrayado es agregado)

Artículo 86

Artículo 86.- Si el suministro de energía sufriera interrupción total o parcial por un período consecutivo mayor de cuatro horas, **el concesionario deberá compensar a los usuarios** por el costo de la potencia y energía no suministrada en las condiciones que establezca el Reglamento, excepto en las oportunidades en que ellas fueren originadas por causa imputable al usuario afectado. (Resaltado y subrayado es agregado)

El numeral 8.1.1 de la NTCSER define que las compensaciones serán abonadas a OSINERGMIN para su posterior transferencia al MINEM pues corresponden a recursos para la electrificación rural. Mientras que el artículo 86 define que las compensaciones deberán ser abonados a los usuarios directamente. Como se puede observar, la finalidad de las compensaciones es distinta en ambas normas.

En ese sentido, exigir el pago de compensaciones en cumplimiento al artículo 86 evidencia una clara infracción normativa, pues los recursos recaudados están siendo direccionados incorrectamente, ya que dichos recursos deberían ser abonados al OSINERGMIN para su posterior transferencia al MINEM, tal y como lo establece en el numeral 8.1.1 de la NTCSER.

En ese sentido, se concluye que no es válido la exigencia del numeral 5.2.5 de la BMNTCSER, pues lo dispuesto se opone a lo definido en la NTCSER.

Propuesta normativa

Llegado a este punto, se debe evaluar la propuesta normativa que permita mitigar la problemática existente con relación a la aplicación del artículo 86 a los Concesionarios Rurales.

De la revisión de la regulación comparada realizada anteriormente, se observa que los Concesionarios Rurales cuentan con un marco normativo propio que regula la calidad de suministro y que permite mantener los estándares adecuados para los usuarios finales. Dicho ello, es necesario que los Concesionarios Rurales cuenten con normas que regulen la calidad de suministro.

Al respecto, se verificó que el marco normativo para los Concesionarios Urbanos considera dos tipos de compensaciones: compensaciones por NTCSE y por LCE. Este criterio de supervisión se ha mantenido desde el nacimiento de la LCE en el año 1992. En ese sentido, se infiere que el legislador considera muy importante mantener ambos criterios con la finalidad de garantizar un adecuado servicio eléctrico.

Dicho ello, se propone la inclusión de un artículo similar al artículo 86 de la LCE en la LGER que defina el pago de compensaciones por interrupciones que superen una determinada cantidad de horas. Esta nueva disposición deberá considerar la naturaleza diferenciada de los Sistemas Eléctricos Rurales.

Para definir la cantidad de horas se aplicará el criterio de comparación de tolerancias entre la (a) la regulación comparada y (b) la Norma Técnica de Calidad peruana.

Cálculo de horas de tolerancia propuesta

Cálculo de horas según análisis de regulación comparada

En la Tabla 7 se muestra la comparación de las tolerancias de interrupción (horas de interrupción) tanto para los sistemas rurales y urbanos según lo descrito en páginas anteriores. Se calculó la relación porcentual entre las tolerancias rurales y urbanos en cada uno de los países analizados y luego se calculó el promedio.

Se observa que la relación porcentual resultante entre la regulación Rural y Urbano que es de 224%.

Tabla 7. *Cálculo relación de tolerancia Rural/Urbano*

	Tiempo de interrupción tolerancia		Frecuencia	%
	Rural	Urbano		
Panamá		43.8	15 año	292%
Costa Rica		6	6 año	100%
El Salvador		30	16 año	188%
República Dominicana		28	20 semestral	140%
Perú		40	10 semestral	400%
			Promedio	224%

Fuente: elaboración propia

Cálculo de horas según la NTCSE

Con la finalidad de realizar un análisis comparativo, se citará el numeral 6.1.5 de la NTCSE para obtener una referencia en cuanto a la relación de indicadores urbanos y rurales. Este numeral se aplica a otro indicador de calidad de suministro, pero cuenta con características similares al analizado en el presente trabajo de investigación.

El numeral 6.1.5 señala lo siguiente:

6.1.5 Tratándose de Clientes en baja tensión en servicios calificados como Urbano-Rurales, los valores límite de la Duración Total Ponderada de Interrupciones por Cliente (D') son incrementados en un 100%; y tratándose de **servicios calificados como Rurales son incrementados en 250%** (resaltado es añadido).

Como se puede observar, la misma Norma Técnica de Calidad marca una diferencia entre Clientes Urbanos y Rurales al momento de realizar el análisis de calidad de suministro. En este caso, se señala que la tolerancia para los Sistemas Rurales será incrementada en un 250%.

Luego, de la comparación de ambos porcentajes se advierte que existe una aproximación entre ellos. En el presente trabajo se considerará el valor determinado en el segundo análisis (cálculo de horas según la NTCSE), pues es un porcentaje definido por el legislador peruano.

Seguidamente, se determina la tolerancia aplicable al nuevo artículo propuesto, el cual deberá ser incluido en la LGER. Del análisis de proporción, se obtiene que la tolerancia en horas para los Sistemas Eléctricos Rurales debería ser de 10 horas, ver Tabla 8.

Tabla 8. *Tolerancia para las compensaciones*

	Relación	Tolerancia (horas)
LCE	100%	4
LGER	250%	10

Fuente: elaboración propia

Finalmente, la propuesta del nuevo artículo que deberá ser incluido en la LGER es el siguiente:

Artículo. - Si el suministro de energía sufriera interrupción total o parcial por un periodo consecutivo mayor de diez horas, el concesionario deberá compensar a los usuarios por el costo de la potencia y energía no suministrada en las condiciones que establezca el

Reglamento, excepto en las oportunidades en que ellas fueren originadas por causa imputable al usuario afectado.

Conclusiones

Luego del análisis técnico-jurídico del marco normativo que regula las Concesiones Eléctricas Urbanas y Rurales, se concluye lo siguiente: primero, las Concesiones Urbanas y Rurales tienen distinta naturaleza técnica, por lo que merecen un tratamiento normativo diferenciado. Segundo, las Concesiones Eléctricas Rurales cuentan con un marco normativo propio y especial bajo la LGER; por lo tanto, no les corresponde compensar en cumplimiento a la LCE.

Acorde al análisis de la regulación comparada para la aplicación de las compensaciones de calidad de suministro eléctrico urbano, se encontró que las Concesiones Urbanas tienen un tratamiento propio y distinto a las Concesiones Rurales. Asimismo, se encontró que los parámetros comunes para el cálculo de compensaciones en la regulación comparada son: (a) energía no suministrada y (b) tolerancias establecidas.

Frente al análisis realizado sobre la regulación comparada para la aplicación de las compensaciones de calidad de suministro eléctrico rural, se encontró que las Concesiones Rurales tienen un tratamiento propio y distinto a las Concesiones Urbanas. Asimismo, encontrándose que los parámetros comunes para el cálculo de compensaciones en la regulación comparada son: (a) energía no suministrada y (b) tolerancias establecidas.

La exigencia que se viene dando actualmente relacionado a la aplicación supletoria de la LCE sobre la LGER con respecto a las compensaciones de calidad de suministro, configura como una Antinomia Jurídica por divergencia.

Se examinaron los criterios para resolver antinomias al conflicto normativo del presente estudio y se determinó que no existe respaldo jurídico para la aplicación supletoria de la LCE sobre la LGER para la aplicación de compensaciones de calidad de suministro, pues la LGER tiene autonomía normativa.

La propuesta normativa del presente trabajo de investigación consiste en la inclusión de un artículo en la LGER que defina el pago de compensaciones por interrupciones del suministro eléctrico que superen las 10 horas.

Recomendaciones

Basado en la investigación precedente, se emiten las siguientes recomendaciones:

Se recomienda la inclusión del nuevo artículo en la LGER que propone el pago de compensaciones por interrupciones del suministro eléctrico que superen las 10 horas, pues permitirá eliminar el conflicto normativo existente.

Si bien, no se evaluó el caso de los Sistemas Eléctricos Rurales aislados pues cuentan con un marco normativo adicional, se recomienda el estudio de dicho conflicto normativo.

De lo verificado en la regulación comparada, se recomienda que la fiscalización de los indicadores de calidad se realice semestralmente, pues permitirá un mejor análisis comparativo. Actualmente, se fiscaliza las compensaciones de manera semestral (NTCSER) y mensual (LCE).

Con base al análisis realizado en la presente investigación, se recomienda que las empresas distribuidoras a cargo de las Concesiones Eléctricas Rurales soliciten formalmente al MINEN la inclusión del nuevo artículo que regule las compensaciones en la LGER.

Referencias

- Agüero San Juan, S. (2015). Las antinomias y sus condiciones de surgimiento. Una propuesta para los enunciados normativos. *Revista de Derecho*, 28(2), 31–46. <https://revistaderechovaldivia.cl/index.php/revde/issue/view/12>
- Aparicio, C., Jaramillo, M., y San Román, C. (2011). *Desarrollo de la infraestructura y reducción de la pobreza: el caso peruano*. Ministerio de Educación del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/1310>
- Arellán Yanac, L. A. (2020). *El marco regulatorio de la calidad del servicio público de electricidad y la gestión de las empresas estatales de distribución eléctrica* [Tesis, Pontificia Universidad Católica del Perú]. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/21305>
- Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP). (s. f.). *Reglamento de distribución y comercialización de energía eléctrica: Título IX*. https://asep.gob.pa/wp-content/uploads/electricidad/tarifas/07_reglamentos_normas/reglamento_distribucion_comercializacion/titulo_IX.pdf
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). (2015, 23 de abril). *A Historia institucional*.

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). (2015). *Norma técnica regulatoria AR-NT-SUCAL*.

http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=80242&nValor3=101754¶m2=1&strTipM=TC&lResultado=1&strSim=simp

Campos Abogados. (s. f.). Antinomias: solución a la contradicción entre dos normas. <https://camposabogados.pe/antinomias/>

Cantar, N. M. (2018). *Entre lo rural y lo urbano: delimitación del área urbana de Olavarría. En Geografías del presente para construir el mañana: Miradas geográficas que contribuyen a leer el presente* (pp. 563–572). Centro de Investigaciones Geográficas (CIG) e Instituto de Geografía, Historia y Ciencias Sociales. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/77459>

Comisión Nacional de Energía. (2021). *Norma técnica de indisponibilidad de suministro y compensaciones*. <https://www.cne.cl/wp-content/uploads/2021/03/Norma-T%C3%A9cnica-de-Indisponibilidad-de-Suministro-y-Compensaciones-.pdf>

Congreso de la República del Perú. (2006). Ley 28749: *Ley general de electrificación rural*. https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaMarcoLegalBusqueda/Ley-28749.pdf

Dammert, A., García, R., y Molinelli, F. (2024). *Regulación y supervisión del sector eléctrico*. Fondo Editorial PUCP.

Delavechia, R. P., Ferraz, B. P., Scapini, W. R., Silveira, L., Silveira Ramos, M. J., Callai dos Santos, L., Ferrarezi Garcia, R. A. (2023). Electricity supply regulation in South America: A review of regulatory aspects. *Energies*, 16(2), 915. <https://doi.org/10.3390/en16020915>

Ente Nacional Regulador de la Electricidad. (s. f.). *Anexo 5*. [https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/203df3042bad9c40032578f6004ed613/1635cdf6122c0c480325839400429e38/\\$FILE/anexo%205.pdf](https://www.enre.gov.ar/web/bibliotd.nsf/203df3042bad9c40032578f6004ed613/1635cdf6122c0c480325839400429e38/$FILE/anexo%205.pdf)

Henríquez, M. L. (2013). Los jueces y la resolución de antinomias desde la perspectiva de las fuentes del derecho constitucional chileno. *Estudios Constitucionales*, 11(2), 365–392. <https://doi.org/10.4067/S0718-52002013000200011>

- Joya Cañizarez, Y. F. (2019). *Diseño de un sistema de prueba de distribución eléctrica rural de baja tensión* [Trabajo de grado, Universidad de La Salle]. <https://ciencia.lasalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/e30534af-06fa-4145-837b-924f9947031a/content>
- Levy, A., y Carrasco, J. J. (2020). *Calidad y confiabilidad de los servicios eléctricos en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0002366>
- Ministerio de Energía y Minas. (1993). *Decreto Supremo N.º 009-93-EM: Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas*. <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/4768546-ley-de-concesiones-electricas-y-reglamento> .
- Ministerio de Energía y Minas. (2008). *Resolución Directoral N.º 016-2008-EM/DGE*. https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/PlantillaResolucionesBusqueda/Resoluci%C3%B3n-Directoral-016-2008-EM-DGE.pdf
- Ministerio de Energía y Minas. (2020). *Decreto Supremo N.º 018-2020-EM: Norma técnica de calidad de los servicios eléctricos*. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1871077-4>
- Ministerio de Energía y Minas. (19 de 09 de 2023). *Calificación SER*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/minem/informes-publicaciones/4760941-calificacion-ser>
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2020). *La industria de la electricidad en el Perú: 25 años de aportes al crecimiento económico del país*. <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/informes-publicaciones/1291306-la-industria-de-la-electricidad-en-el-peru-25-anos-de-aportes-al-crecimiento-economico-del-pais>
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (2020). *Resolución N.º 103-2020-OS/TASTEM-S1*. <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/normas-legales/1329911-103-2020-os-tastem-s1>
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (2021). *Informe técnico N.º 724-2021-GRT*. <https://www.osinergmin.gob.pe/Resoluciones/pdf/2021/Informe-Tecnico-724-2021-GRT.pdf>
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería. (s. f.). *OSINERGMIN*. <https://www.gob.pe/osinergmin>

- Palmieri, G. (Ed.). (2014). *Anuario de la Asociación Argentina de Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social*. Rubinzal-Culzoni.
- Ramírez, S. (2004). *Redes de distribución de energía* [Trabajo de grado, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/items/0494b4f6-30e2-455b-8560-ad78d9467c35>
- Rivier Abbad, J. (1999). *Calidad del servicio: Regulación y optimización de inversiones* [Tesis doctoral, Universidad Pontificia Comillas de Madrid]. <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/428529/retrieve>
- Rubio, M., y Arce, E. (2017). *Teoría esencial del ordenamiento jurídico peruano*. Fondo Editorial PUCP. <https://repositorio.pucp.edu.pe/items/9eae53c5-13bf-47b4-9303-a1874cc634c0>
- Santy, L. V. (2024). *Derecho de la energía: El sector eléctrico*. Asociación Civil Derecho y Sociedad.
- Superintendencia de Electricidad. (2016). *Resolución SIE-066-2016: Reglamento de calidad del servicio técnico del servicio público de distribución de electricidad*. [https://transparencia.sie.gob.do/wp-content/uploads/2021/06/RESOLUCION_SIE-066-2016-MEMI -
RLGTO. CALIDAD DE SERVICIO TECNICO DEL SERVICIO PUBLICO DE
DIST. DE ELECTRICIDAD.pdf](https://transparencia.sie.gob.do/wp-content/uploads/2021/06/RESOLUCION_SIE-066-2016-MEMI_-_RLGTO._CALIDAD_DE_SERVICIO_TECNICO_DEL_SERVICIO_PUBLICO_DE_DIST._DE_ELECTRICIDAD.pdf)
- Superintendencia General de Electricidad y Telecomunicaciones (SIGET). (s. f.). *Normas de calidad del servicio de los sistemas de distribución*. <https://www.siget.gob.sv/download/normas-de-calidad-del-servicio-de-los-sistemas-de-distribucion/>
- Tardío, J. A. (2003). El principio de especialidad normativa (lex specialis) y sus aplicaciones jurisprudenciales. *Revista de Administración Pública*, (162), 189–225. <https://www.cepc.gob.es/publicaciones/revistas/revista-de-administracion-publica/numero-162-septiembrediciembre-2003/el-principio-de-especialidad-normativa-lex-specialis-y-sus-aplicaciones-jurisprudenciales-2>

Urbiztondo, S. (2000). *La regulación de la calidad en el servicio eléctrico: una evaluación en base a principios teóricos y la experiencia internacional*. Asociación Argentina de Economía Política (AAEP). <https://cdi.mecon.gob.ar/bases/doc/aaep/cong/00/urbiztondo.pdf>

Vásquez Cordano, A. L., Tamayo, P. J., Vilches, C. C., y Chávez, H. E. (2016). *La regulación del sector de energía*.

Weiss, M., Ravillard, P., Sanin, M. E., Carvajal, F., Daltro, Y., Chueca, E., y Hallack, M. (2021). *Impacto de la regulación en la calidad del servicio de distribución de la energía eléctrica en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/10.18235/0003762>

Zuñiga Schroder, H., y Ramos Rojas, C. (2024). *Manual de introducción al derecho*. Universidad del Pacífico. <https://faculty.up.edu.pe/es/publications/manual-de-introducción-al-derecho/>