

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Escuela de Posgrado



“Propuesta normativa-procedimental para incentivar la mejora de calidad de indicadores de interrupciones y niveles de tensión en el mercado de distribución eléctrica peruano”

Tesis para obtener el grado académico de Magíster en Regulación de los Servicios Públicos que presenta:

Álvaro Orlando Arce Gutiérrez

Asesor:

Raúl Lizardo García Carpio

Lima, 2023

Informe de Similitud

- Yo, Raúl Lizardo García Carpio, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor de la tesis de investigación titulada "Propuesta normativa-procedimental para incentivar la mejora de calidad de indicadores de interrupciones y niveles de tensión en el mercado de distribución eléctrica peruano" del autor Álvaro Orlando Arce Gutiérrez, dejo constancia de lo siguiente:
- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 13%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 18/06/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha:

Lima, 26 de junio de 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: García Carpio, Raúl Lizardo	
DNI: 09951306	 Firma
ORCID: 0000-0001-9100-8056	





DEDICATORIA

A Dios, mis padres Orlando y María Esther, mi hermano Renato, mi abuelita Ángela y a todos los ángeles que tengo en el cielo.



AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento a todos los profesores del programa de la maestría con quienes tuve el gusto de compartir clases, en especial a mi asesor Raúl García Carpio quien, con su invaluable aporte, permitió sacar adelante el presente estudio.

RESUMEN

El acceso al servicio de distribución eléctrica en un nivel de calidad determinado es un derecho esencial de todo ciudadano peruano; sin embargo, pese a su importancia, algunos indicadores mostrarían cierta evidencia de problemas de desempeño en la provisión de un servicio adecuado. Así, el objetivo de la presente tesis es la de identificar y analizar posibles causas, así como proponer mejoras en la normativa procedimental, en base a un análisis de la zona de concesión de Lima Metropolitana (Lima Sur y Lima Norte).

En la actualidad contamos con un marco normativo que impone a las empresas de distribución eléctrica determinada regulación para garantizar un nivel específico de calidad en la prestación de dicho servicio (Ley de Concesiones Eléctricas, Reglamento de esta última y la Norma Técnica de la Calidad de los Servicios Eléctricos). Para garantizar su cumplimiento, se han establecido determinados procedimientos administrativos (fiscalización, trilaterales, entre otros), sobre los cuales esta tesis plantea algunos ajustes que eventualmente podrían conllevar a un mejor desempeño en los términos de calidad señalados.

Ante ello, resulta relevante reevaluar dicho marco regulatorio y, en general, los incentivos que este ofrece para determinar si, al menos en el caso de los indicadores de calidad de suministro (interrupciones) y producto (tensión), existen oportunidades de mejora regulatoria a través de la actualización de los incentivos actuales y la implementación de otros adicionales (*e.g.* regulación responsiva, ampliación de potestades del regulador y ordenamiento normativo de mecanismos preexistentes).

En tal sentido, la finalidad de la presente investigación de naturaleza exploratoria es la de establecer puntos de partida para la implementación de cambios regulatorios a los incentivos mencionados, para que, a través de ello, mejore el desempeño de las empresas distribuidoras en los indicadores antes señalados.

Para cumplir este cometido se toman como referencia principal los sectores de distribución eléctrica de Lima Norte y Lima Sur -sin perjuicio de mencionar otras zonas de concesión adicionales-, a fin de analizar desde un punto de vista jurídico-económico los incentivos que actualmente ofrece el marco regulatorio-procedimental

para las empresas concesionarias de distribución y presentar una propuesta de mejora a partir de ello.



ABSTRACT

The access to the public service of electric distribution, in a minimum level of quality, is an essential right of every citizen of the country; however, despite its inner importance, there are serious doubts whether the actual legal framework of this sector is a guarantee of the optimum level of quality established by the legislator or it is not.

Nowadays, Perú has a legal framework that imposed to the firms of electric distribution a certain level of quality on the providing of this service (Law of Electric Concessions, the Regulation of this law and Technic Norm of the Quality of the Electric Services). In order to guaranty the acknowledgment of the firms, there are **administrative procedures (supervision, “tri-parties”, among others)**, that this thesis aim to adjust in order to, eventually, have a better level of the quality on the incumbent firm.

In this scenario, it is necessary to re-evaluate that legal framework and, in general, the current incentives that distribution firms have to face and determinate if, at least in the case of two indicators of quality (interruptions and tension variations), are there opportunities of improvement for the regulation trough the update of those incentives and the implementation of others (*e.g.* responsive regulation, give more competence to regulatory agency and usage of existing mechanism).

Therefore, the purpose of this investigation -with exploratory nature- is to stablish some starting points for later investigations or implementation of regulatory changes to the incentives mentioned above, thus improve the current **firm's performance in the** indicators previously listed.

In order to get these results, we are taking as principal references the distribution areas of Lima Norte and Lima Sur -nevertheless we do not discharge the usage of other concession areas if needed-, with the purpose of verify, from an economic-juridic point of view, the viability of some changes on the current legal framework of procedures for the quality of electric distribution.

INTRODUCCIÓN

Es innegable la importancia del servicio de distribución eléctrica para el desarrollo de la vida en sociedad actual y para las actividades productivas de nuestro país.

Si bien el acceso al servicio de distribución eléctrica por red alcanza un nivel alto en el Perú, ello entendido como la provisión de energía eléctrica a usuarios residenciales (regulados) -el nivel de electrificación, mediante red, de hogares a nivel nacional, al 2013, es de 90.3%¹-, sin embargo, no se han atendido con el mismo énfasis las carencias en lo que respecta al nivel de calidad con el que dicho servicio se presta una vez se accede al mismo.

De hecho, esta problemática se refleja en la cantidad de reclamos y denuncias que atienden tanto las empresas concesionarias como el organismo regulador del sector energía y minería (Osinergmin), las mismas que se han venido incrementando de manera sostenida a lo largo del tiempo y que, además, se presentan con gran incidencia con cuestionamientos directos a la interrupción y variaciones de tensión.

En efecto, la falta de servicio continuo y bajo un estándar de tensión nominal mínimo (220 voltios) no solo impide que las personas tengan un acceso limitado a la electricidad, sino que genera otros costos derivados. Tal es el caso de equipos electrónicos malogrados, la pérdida de elementos perecibles refrigerados, costos de oportunidad por no poder realizar actividades económicas o cotidianas y, finalmente, la pérdida de confianza en la empresa incumbente que presta el servicio, lo que implica un rechazo social² hacia esta.

En ese orden de ideas, actualmente existe un marco regulatorio específico que se encarga de abordar esta problemática, estableciendo parámetros mínimos que, a priori, las empresas de distribución deberían de cumplir en el marco de las áreas de concesión donde prestan su servicio.

¹ Coeficiente nacional, de acuerdo con el Osinergmin en: https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Osinergmin-Industria-Electricidad-Peru-25años.pdf

² En muchos casos, la propia población no permite la realización de obras para la dotación o mejoramiento de redes de distribución, debido precisamente a la desconfianza que existe en un sector de la población sobre las multinacionales en general, y las empresas de distribución eléctrica en particular.

Asimismo, para que estas obligaciones sean efectivas, se establecen, principalmente: i) compensaciones económicas a los usuarios; ii) aplicación de multas pecuniarias a las empresas concesionarias; y, iii) se disponen medidas correctivas de la actuación contraria a norma por parte de las empresas concesionarias.

Las preguntas que se derivan de esta situación son: *¿los procedimientos administrativos relacionados a la supervisión/fiscalización con los que se cuenta actualmente permiten mantener los indicadores en un nivel tolerable? Y ¿qué otros mecanismos podrían utilizarse o ajustarse para coadyuvar a la mejora de los indicadores respectivos?*

La respuesta a dichas interrogantes no implica necesariamente un abordaje técnico, pues resulta claro que en una situación ideal las redes de distribución eléctrica deberían encontrarse en perfecto estado en todo el territorio nacional; sin embargo, desde el punto de vista regulatorio se podrían generar mecanismos que, sin pretender generar sobrecostos a las empresas concesionarias, sí dotarían de dinamismo a los incentivos para que estas renueven y/o implementen mejoras en sus redes de distribución eléctrica.

Es así que el repaso sobre dichos incentivos resulta de relevancia y las propuestas que plantearé como parte de la investigación, podrían ser los puntos de partida necesarios para repensar el abordaje que regulatoriamente se le viene dando a los parámetros de calidad de suministro (interrupciones) y producto (variaciones de tensión), en el marco jurídico peruano.

El presente estudio se enmarca en un estudio de caso, fundamentalmente exploratorio. Así, a partir del uso de data obtenida, se podrá verificar que existe un distinto desempeño entre las empresas concesionarias de Lima Norte y Lima Sur, pese a que en la actualidad enfrentan el mismo nivel de incentivos regulatorios para asegurar un

determinado nivel de calidad (ambas empresas tienen el mismo tipo de calificación de acuerdo con Osinergmin: Empresas Tipo 4³).

Luego, en el marco de la casuística existente en el área de concesión de Lima Norte, se podrá verificar que la principal causa por la cual se han determinado medidas correctivas que ordenan la “*reforma*”⁴ de redes de distribución preexistentes, están relacionadas a problemas que tienen como origen la antigüedad de las redes (corrosión, tecnología del cableado, bajo aislamiento, humedad, etc.) que superan la vida útil de dichos elementos.

Cabe hacer la precisión que dicha inferencia se produce como consecuencia del análisis técnico que en cada caso en concreto (denuncia) se produce a partir de la información que remite la empresa concesionaria. Así, por ejemplo, un elemento importante es el “**plano de replanteo**”⁵ de instalación de las redes en una determinada área, en el cual se da cuenta del mes y año en el que se instalaron las mismas.

En ese sentido, de dicha información se apreciará con bastante claridad que los usuarios del servicio público de electricidad encuentran mayores inconvenientes en ciertas zonas de concesión. Y ello no es consecuencia de un marco jurídico diferente para cada empresa, ya que los incentivos se aplican a todas las zonas de concesión, sino que las condiciones dadas para ellas son muy diferentes en muchos de los casos.

Sin perjuicio de lo anterior, en el presente estudio solo nos centraremos en las concesiones de Lima Norte y Lima Sur (haremos referencia a las demás concesiones de provincia de manera explicativa) para verificar la diferencia de desempeño que venimos resaltando.

³ De acuerdo con la R.C.D. N° 028-2003-OS/CD, las Empresas Tipo 1 son aquellas que, en el caso de distribución, su venta del año anterior superior a los 1,000 millones de kWh. En esta categoría se encuentran las dos empresas concesionarias de distribución de Lima (Sur y Norte).

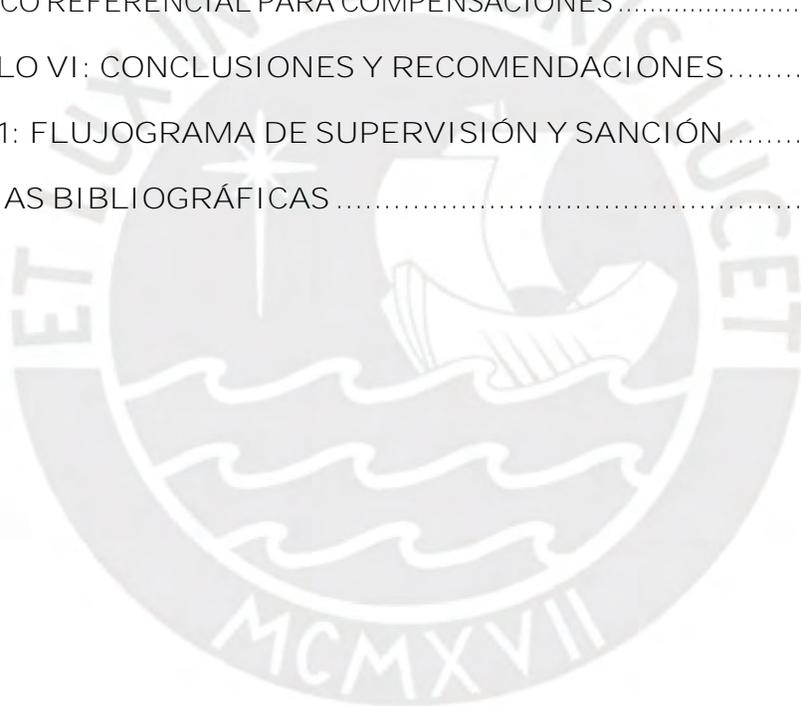
⁴ Se denomina reforma al cambio de redes de distribución de baja tensión donde se han detectado problemas de variaciones de tensión y/o interrupciones de servicio, generados como consecuencia de fallas en las redes preexistentes. A su vez, estas se producen como consecuencia del deterioro de las mismas (antigüedad de su instalación, tecnología utilizada, corrosión, entre otros).

⁵ El plano de replanteo es el mapa que registra los datos técnicos, incluidos sus parámetros, con los que fue instalada una red en determinada locación geográfica. Con esta información, que la maneja cada empresa concesionaria de manera particular, se pueden inferir técnicamente las causas de las interrupciones generadas.

ÍNDICE

I.	CAPÍTULO I: MARCO CONTEXTUAL	12
1.1.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1.1	<i>Situación en la zona de concesión de Lima Metropolitana</i>	12
1.1.2	<i>Alternativas de solución</i>	16
1.2.	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	16
1.3.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.3.1.	<i>Objetivos Específicos</i>	16
1.3.2.	<i>Objetivo General</i>	17
1.4.	HIPÓTESIS.....	17
II.	CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN	19
2.1.	CONCEPTOS CLAVE Y MARCO TEÓRICO.....	19
2.1.1.	<i>Teoría de la multa aplicada al sector de distribución eléctrica</i>	21
2.1.2.	<i>El enfoque de Gary Becker</i>	22
2.1.3.	<i>Literatura nacional</i>	24
2.1.4.	<i>El Enfoque Responsivo: definición y antecedentes</i>	25
2.1.5.	<i>El nivel de calidad de producto y suministro</i>	27
2.1.6.	<i>Procedimientos especiales de supervisión/fiscalización</i>	30
2.2.	ESTADO DE LA CUESTIÓN	30
2.3.	MECANISMOS VIGENTES Y ALTERNATIVOS	34
2.3.1.	<i>Mecanismos vigentes de compensación por problemas de interrupciones</i> .	34
2.3.2.	<i>Procedimientos del tipo sancionador</i>	35
2.3.3.	<i>Procedimiento trilateral de reclamo</i>	39
2.3.4.	<i>Esquemas Bonus-Malus</i>	40
III.	CAPÍTULO III: METODOLOGÍA UTILIZADA.....	42
3.1.	DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	42
3.2.	INFORMACIÓN SOBRE LA ANTIGÜEDAD DE LA RED Y SU VINCULACIÓN A LAS INTERRUPTIONES DE SERVICIO	42
3.3.	EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES PROPUESTAS COMO ALTERNATIVAS.....	50
	CONSIDERANDO LO ANTERIOR, PROCEDEREMOS A ASIGNAR A CADA ALTERNATIVA UNA NUMERACIÓN PARA EFECTOS DIDÁCTICOS, DE LA SIGUIENTE MANERA:.....	51

3.4.	EVALUACIÓN DE LA OPCIÓN 1.....	52
3.5.	EVALUACIÓN DE LA OPCIÓN 2.....	58
3.6.	EVALUACIÓN DE LA OPCIÓN 3.....	65
3.7.	RESULTADOS EN TÉRMINOS DE COSTOS Y BENEFICIOS.....	68
IV.	CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VIABILIDAD.....	72
4.1.	ANÁLISIS DE LEGALIDAD.....	72
4.2.	ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO.....	74
V.	CAPÍTULO V: SISTEMA ACTUAL VERSUS SISTEMA PROPUESTO.....	76
5.1.	SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO RESPONSIVO.....	77
5.2.	SISTEMATIZACIÓN DE LA IMPOSICIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS.....	81
5.3.	MARCO REFERENCIAL PARA COMPENSACIONES.....	85
6.	CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	88
7.	ANEXO 1: FLUJOGRAMA DE SUPERVISIÓN Y SANCIÓN.....	90
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91



I. CAPÍTULO I: MARCO CONTEXTUAL

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Situación en la zona de concesión de Lima Metropolitana

En el marco de la privatización de las industrias de redes en general y el de la distribución eléctrica en particular, se gestionó el traslado de infraestructura utilizada para la atención de una determinada demanda en una zona de concesión exclusiva para las empresas privadas a cargo de esta actividad. La mencionada infraestructura (redes y subestaciones de distribución principalmente), en mayor o menor medida han ido mejorando a lo largo del tiempo, de acuerdo con compromisos contractuales y legales acatados por los operadores privados.

Los parámetros de calidad se pueden dividir principalmente en calidad de producto y de suministro; el primero de ellos, se subdivide en aspectos como la: tensión, frecuencia y perturbaciones; mientras que el segundo se encuentra relacionado a la ocurrencia de interrupciones en el sistema de distribución eléctrica.

En dicho contexto, firmas del sector privado adquirieron concesiones en el sector Norte y Sur de Lima, siendo que respecto de la primera zona se atienden diversos distritos de la zona norte de Lima Metropolitana y la provincia constitucional del Callao, así como de las provincias de Huaura, Huaral, Barranca y Oyón⁶; dentro de estas zonas geográficas, **la referida empresa abarcó a distritos “tradicionales” tales como el Rímac, Pueblo Libre, Cercado de Lima, Breña, La Victoria y Callao.**

Debido a que la consolidación de dichos centros urbanos data de la primera mitad del siglo XIX a la primera mitad del siglo XX⁷, se trata de los primeros núcleos poblacionales que se beneficiaron con el desarrollo del despliegue de infraestructura para la distribución de energía eléctrica.

⁶ Según los datos consignados en el portal web de la empresa concesionaria: <https://www.enel.pe/es/inversionistas/enel-distribucion-peru/conocenos.html>

⁷ El distrito del Cercado de Lima fue creado como tal por el presidente Ramón Castilla el 6 de enero de 1857; mientras que distritos como El Rímac y La Victoria fueron creados en el año 1920.

La situación antes señalada ha generado que la infraestructura de distribución (tendido de redes y subestaciones de distribución, principalmente) tengan determinadas características (antigüedad, tecnología de sus materiales, entre otros) que generan un desempeño inadecuado en términos de la calidad de producto (tensión) y suministro (interrupciones) sobre todo en los distritos destacados previamente.

En efecto, de acuerdo con la data de registro de denuncias históricas del año 2018 al 2022⁸ en la zona de concesión de Lima Norte, se ha verificado que en ese lapso se ha generado un total de 33 604 registros de denuncias por problemas relacionados a las interrupciones y bajas de tensión, repartidos en un total de cincuenta y siete (57) distritos administrados por la empresa⁹. **Es así que en los distritos “tradicional”, que suman solo seis (6) de dichos distritos, se registró el 18% de denuncias por este tipo de problemas.**

De la misma data antes señalada, se han advertido los siguientes problemas:

- i) Se presentan en promedio nueve (9) denuncias diarias por problemas relacionados a interrupciones y mala tensión en el servicio eléctrico de Lima Norte.

Gráfico N° 1: Evolución de denuncias por año



Fuente: data del Osinermin de plataforma de denuncias “Tukuy Rikuy” - Elaboración propia

⁸ Registrada en el sistema “Tukuy Rikuy” del Osinermin.

⁹ Enel Distribución Perú tiene un total de 52 distritos en los que presta el servicio de manera exclusiva y 5 que corresponden a distritos compartidos con Luz del Sur S.A.A.. Datos consignados en: <https://www.enel.pe/es/inversionistas/enel-distribucion-peru/conocenos.html>

- ii) En Lima Norte existe un aproximado de 1 400 000 clientes residenciales (suministros), atendidos a través de un total de 10 557 subestaciones de distribución en baja y media tensión. En ese sentido, el ratio de abastecimiento es de 132 suministros por cada subestación.
- iii) Considerando que las denuncias tienen alcance general (afectan a varios usuarios en simultáneo), el índice de afectación es de 1189 hogares por día o 433 985 por año.

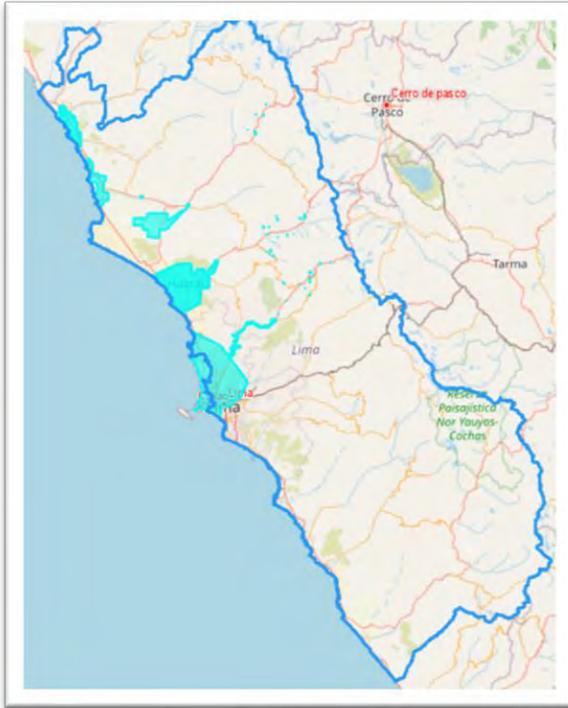
En paralelo, la firma encargada del área de concesión de Lima Sur, atiende una demanda similar a Lima Norte administrada por el caso materia de estudio. Asimismo, pertenecen al mismo sector típico de distribución por la cantidad de clientes que atienden, por lo cual, afrontan el mismo sistema administrativo de penalización respecto de los problemas que se derivan por incumplimientos relacionados a los índices de calidad de tensión e interrupciones.

Pese a que aparentemente, *a priori*, no existen diferencias entre la demanda que cada empresa concesionaria enfrenta y tampoco respecto de los incentivos regulatorios para actuar en índices de calidad aceptables, el desempeño de cada uno es muy diferente.

Lo anterior, se puede corroborar cuando analizamos la cantidad de reclamos (por materias relacionadas a interrupciones de servicio y variaciones de tensión) que se presentan en cada una de las zonas de concesión, lo que se explicará en la parte *in fine* del numeral 3.2 del presente estudio.

Con la finalidad de graficar el área de concesión de a cargo de cada empresa, podemos ver las siguientes imágenes que resaltan el área de Lima (incluyendo ciertas partes de Lima Provincias) que es objeto de concesión para cada firma a cargo:

Gráfico N° 2: Ubicación geográfica de zona de concesión Lima Norte



Fuente: Mapa Minero Energético-Osinergmin

Zona de concesión Lima Norte

Datos relevantes

- 1602 km² de concesión
- Provincia Constitucional del Callao
- Provincias: Huaura, Huaral, Barranca y Oyón (52 distritos)
- Lima Metropolitana: Carabaylo, Ancón, Puente Piedra, Santa Rosa, Comas, Independencia, Los Olivos, San Martín de Porres, Rímac, Cercado de Lima, La Victoria, Breña, Pueblo Libre, San Miguel, Magdalena del Mar, Jesús María, San Isidro, El Agustino, San Juan de Lurigancho, Lurigancho (5 distritos compartidos con Lima Sur).
- 1 400 000 usuarios aproximadamente.

Gráfico N° 3: Ubicación geográfica de zona de concesión Lima Sur



Fuente: Mapa Minero Energético-Osinergmin

Zona de concesión Lima Sur

Datos relevantes

- 3500 km² de concesión
- Lima Metropolitana: Ate, Barranco, Chaclacayo, Cieneguilla, Chorrillos, El Agustino, Jesús María, La Molina, La Victoria, Lince, Lurigancho-Chosica, Lurín, Miraflores, Pachacamac, Pucusana, Punta Negra, Punta Hermosa, San Bartolo, San Borja, San Isidro, San Juan de Miraflores, San Luis, Santa Anita, Santa María del Mar, Santiago de Surco, Surquillo, Villa El Salvador, Villa María del Triunfo (5 distritos compartidos).
- Provincias: Huarochirí y Cañete (36 distritos en total).
- 1 230 000 usuarios aproximadamente.

1.1.2 Alternativas de solución

Ante tal escenario descrito, resulta pertinente explorar opciones que, de forma alternativa o complementaria, mejoren las condiciones de los incentivos utilizados para que la empresa concesionaria de la zona de Lima Norte mejore sus indicadores de calidad de producto (tensión) y suministro (interrupciones); ya que el desempeño dispar da cuenta de que existiría una situación particular que hace que en ese sector de la concesión se generen más problemas de este tipo que en el Sur.

1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En una revisión a priori, si Lima Norte y Lima Sur enfrentan una demanda relativamente similar -como ya se dijo ambas son empresas Tipo 4 de acuerdo con la tipología del Osinergmin-, lo cual genera que sus incentivos regulatorios para su desempeño respecto de los índices de calidad también sean los mismos (e.g. procedimientos de fiscalización y sanción, compensaciones económicas directas a usuarios, entre otros). Sin embargo, existe una clara diferencia entre el desempeño de una y otra, lo que se refleja en los volúmenes monetarios de compensaciones que desembolsan y la cantidad de reclamos presentadas en ambos casos (ver numeral 3.2).

En ese sentido, se desprenden las siguientes inquietudes:

- *¿Qué factor explica el desempeño distinto en los indicadores de calidad entre dos firmas con similar demanda?*
- *Dada la respuesta a la primera pregunta ¿Qué mecanismos normativos-regulatorios podríamos implementar o modificar para mejorar el desempeño de la firma con redes de mayor antigüedad?*

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivos Específicos

- 1) OBJETIVO ESPECÍFICO N° 1: Evaluar si la antigüedad de las redes de distribución eléctrica guarda relación con la cantidad de denuncias por interrupciones y/o tensión en los distritos de Pueblo Libre, Breña, Rímac, Cercado de Lima, La Victoria y Callao.
- 2) OBJETIVO ESPECÍFICO N° 2: Evaluar la comparación de desempeño de las empresas concesionarias de Lima Norte y Lima Sur, respecto de los siguientes componentes: i) cumplimiento de indicadores de calidad (norma NTCSE, aprobada por D.S. N° 020-97-EM); ii) cantidad de denuncias/reclamos recibidos; y, iii) ratio de compensaciones realizadas.
- 3) OBJETIVO ESPECÍFICO N° 3: Plantear pautas para la introducción o mejora normativa-regulatoria para la mejora de los indicadores de calidad de suministro y producto en la zona de concesión con redes de mayor antigüedad.

1.3.2. Objetivo General

Proponer un esquema normativo-regulatorio que abarque actualización de ciertos procedimientos en el contexto de la fiscalización y reclamos a la empresa concesionaria e impulse la implementación de regulación adicional (del tipo responsivo) para el caso específico de los niveles de calidad de producto y suministro, tomando como referencia la situación de la zona de concesión Lima Norte y Lima Sur.

1.4. HIPÓTESIS

Existe un diferencial en el desempeño de las empresas de concesión de Lima Metropolitana, lo cual se explicaría en parte por la antigüedad de las redes que conforman la concesión de Lima Norte.

En particular, el marco normativo procedimental (de supervisión, trilaterales, responsivo) no resultan suficientes para generar que la empresa encargada de la concesión Lima Norte reforme el tendido de red actual para garantizar los parámetros de calidad de producto y suministro en dicha zona geográfica.

Para mejorar dichos parámetros, resulta necesario: i) establecer un esquema de regulación responsiva adicional a los mecanismos de supervisión existentes; ii) ampliar las competencias de Osinergmin para compensar adecuadamente a los usuarios (atender los daños producidos como consecuencia de interrupciones o variaciones de atención); y, iii) ordenar el esquema de aplicación de medidas correctivas para una aplicación más difundida en casos de incumplimiento.



II. CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO Y ESTADO DE LA CUESTIÓN

2.1. CONCEPTOS CLAVE Y MARCO TEÓRICO

Preliminarmente es importante conocer el marco conceptual en el que discurren los incentivos vigentes que se utilizan para que las empresas distribuidoras, en general, cumplan con estándares mínimos de cumplimiento en lo que respecta a parámetros de calidad como los de producto (tensión) y suministro (interrupciones).

Así, se han identificado incentivos de naturaleza administrativa tales como:

i. Procedimiento administrativo sancionador:

Se trata de los incentivos por antonomasia, a través de los cuales el Estado hace uso de su *ius puniendi* y sanciona todo hecho que contravenga el marco regulatorio vigente con multas que responden, principalmente, a factores tales como beneficio ilícito, costos evitados y postergados.

El Osinergmin usa principalmente como marco regulatorio el “Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas a cargo del Osinergmin”, aprobado por R.C.D. N° 208-2020-OS/CD y sus modificatorias (en adelante, Reglamento de Fiscalización y Sanción), y la Escala de Multas y Sanciones de Electricidad, aprobado por R.C.D. N° 028-2003-OS/CD y sus modificatorias.

ii. Procedimiento administrativo de reclamo:

Considerando que nos encontramos ante una industria de red que tiene tarifas reguladas, la configuración administrativa del Estado ha previsto un procedimiento que implica delegar funciones de resolución administrativa a las empresas concesionarias en primera instancia y ante el Osinergmin en **segunda, ello en el marco de la Directiva “Procedimiento Administrativo de Atención de Reclamos de los Usuarios de los Servicios Públicos de Electricidad y Gas Natural”, aprobado por R.C.D. N° 0269-2014-OS/CD** (en adelante, Directiva de Reclamos).

iii. Medidas administrativas:

Las medidas administrativas son manifestaciones de poder público en las que el Osinergmin determina que las empresas distribuidoras incumplen alguna obligación derivada de la regulación del sector. Por definición, estas se establecen para salvaguardar la continua prestación del servicio y la vida y salud de las personas, en algunos casos que implican temas de seguridad.

iv. Multas coercitivas:

Estas se derivan de las medidas administrativas, en el sentido de que para compeler al cumplimiento de un determinado acto administrativo, el Osinergmin se encuentra en capacidad de disponer el pago de multas sin necesariamente implementar un procedimiento administrativo sancionador. Sin embargo, hay que notar que su uso aun no ha sido muy difundido, considerando que no se ha establecido una metodología específica -tanto para el sector eléctrico como para los demás que son de competencia del Osinergmin- para aplicarlas.

v. Compensaciones económicas:

En el marco de los incumplimientos relacionados a mala calidad (tensión e interrupciones) las empresas concesionarias se encuentran obligadas a compensar económicamente a los usuarios regulados afectados; no obstante, estas compensaciones resultan insatisfactorias para estos últimos, en la medida que únicamente reconocen el valor de la energía no proporcionada en el lapso de tiempo en el que la calidad no se entregó en los parámetros exigidos por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE).

De esta manera, en las siguientes líneas realizaremos una revisión sobre la literatura existente respecto de las teorías que alimentan la aplicación de los incentivos previamente identificados, ello aplicado al sector de distribución eléctrica que es objeto de estudio.

2.1.1. Teoría de la multa aplicada al sector de distribución eléctrica

Como cualquier actividad de mercado, la distribución eléctrica es objeto del control estatal a fin de que esta se desarrolle de una manera que establezca parámetros mínimos de calidad, cobertura y seguridad.

Considerando lo esencial del servicio, resulta claro que el nivel de intervención puede ser mucho mayor que en otros sectores que se sujetan a obligaciones derivadas únicamente de las dinámicas de mercado donde se desarrollan (i.e. sector *retail*, tecnología, productos hogar, *food*, etc.).

Así, para efectos de la presente investigación es importante resaltar el esquema general a través del cual se traslada potestad sancionadora al Estado para verificar el cumplimiento de obligaciones regulatorias derivadas de la actividad de distribución eléctrica, considerando su naturaleza monopólica, lo que atiende a características como las de costos hundidos, subaditividad de costos y economías y deseconomías de escala.

Así, de acuerdo con la Ley N° 26734, Ley del Organismo Supervisor de Inversión en Energía y Minería, modificada por Ley N° 28964, se estableció que dentro de las funciones del Osinergmin se encuentran las de ***“(...) Supervisar y fiscalizar que las actividades de los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería se desarrollen de acuerdo a los dispositivos legales y normas técnicas vigentes (...)”***; por su lado, de acuerdo con el Reglamento General del Osinergmin, aprobado por D.S. N° 054-2001-PCM, dentro de las funciones de dicha Entidad se encuentra la de sancionar a las empresas del sector respecto de las cuales tiene competencias, considerando el marco regulatorio aplicable.

De la misma forma, por el lado de la función de tipificación que el Osinergmin puede aplicar, esta también ha sido delegada a favor de esta última Entidad, tomando en consideración que es ella quien conoce con mayor grado de precisión técnica al mercado en el que ejerce competencia; de esta manera, cabría hacernos la pregunta si es factible, en términos de la independencia de la autoridad, que esta tipifique y sancione las conductas que considera antijurídicas.

Sobre el particular, Martínez (2008) señala que *“(...) el Legislador optó por asignar, ya no solo la función fiscalizadora y sancionadora al órgano rector de la materia, el OSINERGMIN, sino adicionalmente por encargarle la propia delimitación y definición del marco en el cual se ejercerá dicha función, al haberle encomendado la propia tipificación de aquello que será considerado sanción (...)”*. De esta manera, cualquier tipo administrativo que delimite una determinada conducta como antijurídica y merecedora de represión por la vía del procedimiento sancionador, se encontrará definida, para el mercado de distribución eléctrica, por las funciones que ejerce directamente el Osinergmin.

Con lo mencionado, podemos concluir que actualmente existen competencias exclusivas que ejerce el Osinergmin para tipificar, fiscalizar y sancionar una determinada conducta, atendiendo a las múltiples obligaciones regulatorias que aplican al sector de distribución eléctrica y, por ende, nuestro objeto de estudio se circunscribirá a la verificación de cómo el ejercicio de estas potestades influye (o sufre de una falta de influencia) en la actividad de las empresas distribuidoras en lo que respecta a los aspectos de calidad en suministro (interrupciones) y producto (tensión), para lo cual atenderemos lo siguiente:

- A) Análisis del caso comparativo entre empresas privadas de distribución de las áreas de concesión Lima Norte y Lima Sur, verificando su desempeño distinto frente a una similar demanda.
- B) Análisis del caso de las empresas públicas de distribución eléctrica y la extrapolación de aplicabilidad de propuestas regulatorias a estas para la mejora de condiciones de calidad.

2.1.2. El enfoque de Gary Becker

Ahora bien, en lo que respecta a la aplicabilidad de multas y cómo estas resultan incentivos reales para adecuar la actividad de los administrados (entre estos las empresas de distribución eléctrica), la teoría del óptimo de multas desarrollado por Gary Becker resulta importante para el desarrollo de nuestro marco teórico preexistente.

En efecto, Becker (2012) señala que:

“(...) ‘Optimal’ decisions are interpreted to mean decisions that minimize the social loss in income from offenses. This loss is the sum of damages, costs of apprehension and conviction, and costs of carrying out the punishments imposed, and can be minimized simultaneously with respect to p , f , and the form of f unless one or more of these variables is constrained by ‘outside’ considerations. The optimality conditions derived from minimization have numerous interesting implications that can be illustrated by a few examples. (...)”.

Así, el análisis de Becker implica que existe una **“multa óptima”** que generaría un incentivo suficiente para que el agente evite la realización de actividades que generen daño para la sociedad que se repute antijurídico y reprochable. Sin embargo, los elementos que conforman a esta multa óptima -daños, costos evitados y postergados- no necesariamente aborda la problemática que supone el no compensar adecuadamente a los usuarios que eventualmente se vean afectados por los problemas de calidad en el sector eléctrico.

Es decir, las multas no son los únicos elementos que se toman en cuenta para disuadir una determinada conducta contraria a las disposiciones legales y regulatorias que apliquen al sector; por lo cual, las compensaciones de naturaleza económica son un elemento que complementa a los primeros para poder disuadir a la empresa incumbente a que adecúe su actuación a las disposiciones regulatorias que, en este caso, establecen una condición mínima de calidad según la disposición que los usuarios tienen para valorar este factor en particular del servicio eléctrico.

En ese sentido, aun cuando es el usuario del servicio quien soporta la carga de no contar con el mínimo de calidad que la normativa desarrolla, el marco jurídico regulatorio peruano solo establece que el procedimiento sancionador aplica multas disuasivas que se consideran óptimas -atendiendo a las fórmula de multa establecida en la Guía Metodológica para Cálculo de Multa Base del Osinergmin, aprobada por R.C.D. N° 120-2021-OS/CD y sus modificatorias-, sin embargo, ninguna de estas contempla una disposición o referencia a compensar al(os) usuario(s) afectados por la situación específica de mala calidad.

Ante ello, si bien la multa disuasiva desarrollada por Becker tiene relevancia para efectos de su determinación “óptima”, **no así ayuda en lo que se refiere a que esta multa actúa efectivamente como un acto de compensación para los usuarios afectados.**

2.1.3. Literatura nacional

Por el lado peruano, tenemos que Arellán (2020) ha desarrollado en su tesis un análisis sobre la situación, al año 2020, de los indicadores de calidad en el marco del servicio de distribución eléctrica; en el cual concluye que **“las empresas prefieren indemnizar con las compensaciones en vez de invertir para disminuir las fallas de sus instalaciones, que son precisamente los que causan las interrupciones (...)”**. Por lo tanto, se confirma que las compensaciones no son disuasivas y por tanto no cumplen con su objetivo de incentivar a la empresa para optimizar y elevar la calidad del **servicio”**.

Este análisis se encuentra en línea con las conclusiones que abordaremos más adelante, pero básicamente se centran en las compensaciones que actualmente las empresas de distribución deben de pagar y, además, la vincula a los casos de las empresas del Estado.

Es importante esta precisión, debido a que precisamente el Estado es quien genera impedimentos de naturaleza de gestión corporativa para que se pueda efectivizar las inversiones necesarias para mejorar estos indicadores, ya que se tratan actividades que requieren de aprobaciones de actores políticos o del propio Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

Ahora bien, este punto resulta relevante porque verifica que las empresas del sector eléctrico en general -sean privadas o públicas- prefieren **“indemnizar” a través de las compensaciones** y, de esta manera, cumplen con las obligaciones regulatorias pues resultan más beneficiosas que asumir la inversión en mejorar la calidad para que esta se encuentra dentro de los límites de la NTCSE.

De esta forma, en línea con lo desarrollado por Arellán, podemos advertir que las compensaciones no estarían internalizando costos adicionales por los daños que se generan a partir de la ocurrencia de las interrupciones y/o bajadas o subidas de

tensión; con lo cual, si bien se trataría de materias que le corresponden dilucidar íntegramente al Poder Judicial (daños y perjuicios), no es menos cierto que esta última Entidad no tiene ni la capacidad técnica, ni recursos suficientes en términos de personal, para poder atender a estos casos que revisten cierta complejidad para determinar si el origen de los daños proviene o no de la red eléctrica responsabilidad de la empresa concesionaria de distribución.

2.1.4. El Enfoque Responsivo: definición y antecedentes

El enfoque preventivo tiene un correlato normativo en el numeral 239.1 del artículo 239¹⁰ del Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por D.S. N° 004-2019-JUS; en el cual se establece que la actividad de **fiscalización de las administraciones en general, deben tener un “enfoque de cumplimiento normativo, de prevención del riesgo, de gestión del riesgo y tutela de los bienes jurídicos protegidos”.**

Si bien el nivel de calidad de producto – tensión y suministro-interrupciones, reviste una especial importancia para los ciudadanos, lo cierto es que el nivel de desvalor social que se le otorga a este tipo de problemática no es en absoluto comparable con otro tipo de afectaciones de carácter más grave, como lo son, por ejemplo, los casos de riesgo eléctrico con criticidad alta.

En buena cuenta, se debe hacer una ponderación de los bienes jurídicos protegidos: en el caso de la mala calidad, el bien jurídico es la calidad de vida de los ciudadanos, mientras que en el caso de riesgo eléctrico lo es la salud y vida de estos. Evidentemente, no existe una posibilidad de que se les pueda equiparar.

Ante tal contexto, el enfoque preventivo o de cumplimiento normativo, tiene mayor coherencia y, por ende, aparece como una herramienta adicional que pueda ser adoptada para agruparse como un nuevo incentivo para que la empresa de

¹⁰ Artículo 239.- Definición de la actividad de fiscalización

239.1 La actividad de fiscalización constituye el conjunto de actos y diligencias de investigación, supervisión, control o inspección sobre el cumplimiento de las obligaciones, prohibiciones y otras limitaciones exigibles a los administrados, derivados de una norma legal o reglamentaria, contratos con el Estado u otra fuente jurídica, bajo un enfoque de cumplimiento normativo, de prevención del riesgo, de gestión del riesgo y tutela de los bienes jurídicos protegidos.

distribución en Lima Norte mejore los índices de calidad en las zonas que son materia de estudio.

Sobre lo antes señalado, es importante señalar que la sola aplicación del enfoque preventivo no resulta sostenible, ni si quiera desde el punto de vista de las experiencias peruanas que se han implementado en otros sectores como lo es el ambiental. Además, cabe indicar que en la descripción de análisis de opciones aplicables analizaremos a detalle si existen indicios de que este tipo de regulación podría tener efectos para la problemática que abordamos.

Así, la implementación de la Ley N° 30230, que estableció la regla general de enfoque preventivo en infracciones de naturaleza ambiental a cargo del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), obtuvo resultados pobrísimos, habida cuenta del nivel de bienes jurídicos (o intereses difusos) que se protegen a través de este tipo de fiscalizaciones y sanciones.

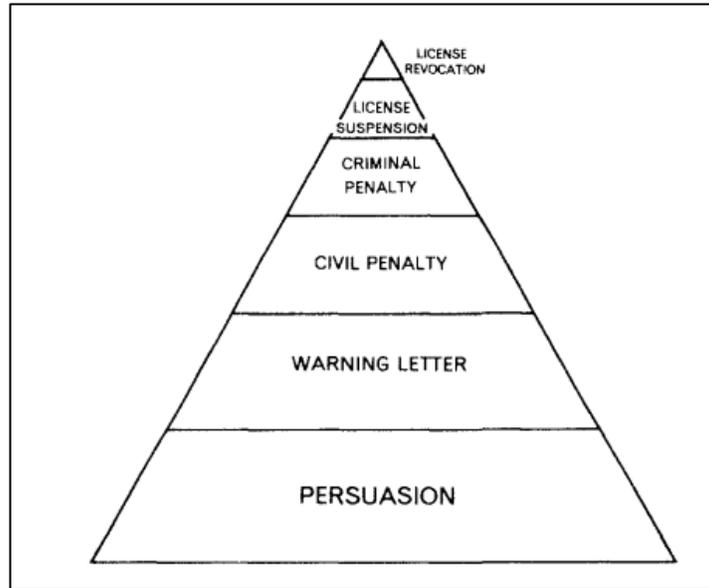
A decir de Santiago (2020):

(...) el artículo 19 de la Ley 30230, según la cual las funciones de fiscalización del OEFA tendrían un enfoque preventivo y correctivo, debido a lo cual, solo se tramitaría procedimientos administrativos sancionadores excepcionales, y ante la existencia de una infracción solo se dictará una medida correctiva. Este periodo de 3 años establecido por la Ley 30230 disminuyó el fortalecimiento del OEFA como entidad fiscalizadora, lo cual se evidencia en que antes de la entrada en vigor de la Ley 30230 el porcentaje de incumplimiento de obligaciones ambientales materia de PAS en el sector eléctrico era de un 4%, mientras que, después de la promulgación de la Ley 30230 ese porcentaje se elevó a un 33% (Santiago, 2020)

Como se puede advertir, existe una situación previa plenamente identificable que da cuenta de que asumir como regla general el enfoque preventivo no es una situación deseable; en todo caso, creemos pertinente rescatar que el enfoque preventivo sea un procedimiento que inicie toda una secuencia que va escalando en gravedad según la renuencia o aceptación del administrado (empresa concesionaria) respecto de la obligación que se le exige que cumpla.

Para estos efectos es importante resaltar la pirámide de enforcement descrita por Ayres y Braithwaite (1992) que reseña lo siguiente:

Gráfico N° 4: Pirámide de *Enforcement*



Fuente: Figura 2.1. ejemplo de pirámide de *enforcement*. La proporción de cada capa significa la proporción de actividad desplegada en cada nivel. (Ayres y Braithwaite, 1996)

Como se advierte, el enfoque preventivo puede ser implementado, sin embargo, creemos que esta debe sumarse a los incentivos ya existentes, pues, de lo contrario, podría conllevar a un incumplimiento mucho mayor de parte de la empresa concesionaria que el que ya presenta.

No obstante, para el caso del sector de distribución eléctrica, en términos de calidad, deberemos analizar a detalle -como haremos más adelante- si los indicios obtenidos en experiencias pasadas (incluyendo la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas de Indecopi y OEFA) nos permiten hacer esta conexión.

2.1.5. El nivel de calidad de producto y suministro

La Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (en adelante, NTCSE), aprobada por D.S. N° 020-097-EM, establece que la calidad de producto esta representada por la tolerancia en, entre otros, los niveles de tensión, siendo que, para efectos de determinar su adecuación, es necesario proseguir con un sistema de medición de siete días calendario continuos, a través de un equipo registrador especial.

Por su lado, la misma norma establece que la calidad de suministro expresa la función de la continuidad del servicio eléctrico para los clientes, esto es, se encuentra referido a las interrupciones que se puedan presentar.

Así, la misma NTCSE establece niveles de tolerancias para interrupciones y tensión, así como las compensaciones aplicables para cada uno de estos parámetros.

De esta forma, se tiene el siguiente cuadro que toma en cuenta dichos parámetros:

Cuadro N° 1: Calidad en la NTCSE

Parámetro	Tolerancia	Compensación aplicable															
Calidad de Producto (Tensión)	<p><u>Urbano:</u> ± 5.0% de tensión nominal (220 voltios)</p> <p><u>Rural:</u> ± 7.0% de tensión nominal (220 voltios)</p>	<p>De acuerdo con el numeral 5.1.3 de la NTCSE, la compensación se realiza de acuerdo a la siguiente fórmula:</p> $C = \sum_p a \cdot A_p \cdot E(p)$ <p>Donde:</p> <p>p.- Es un Intervalo de Medición en el que se violan las tolerancias en los niveles de tensión.</p> <p>a.- Es la compensación unitaria por violación de tensiones: Primera Etapa: a=0.00 Segunda Etapa: a=0.01 US\$/kWh Tercera Etapa: a=0.05 US\$/kWh</p> <p>A_p.- Es un factor de proporcionalidad que está definido en función de la magnitud del indicador ΔV_p (%), medido en el intervalo p, de acuerdo a la siguiente tabla:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Indicador ΔV_p(%)</th> <th>Todo Servicio A_p</th> <th>Red Sec. Rural* A_p</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.0 < ΔV_p(%) ≤ 7.5</td> <td>1</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>7.5 < ΔV_p(%) </td> <td>2 + (ΔV_p(%) - 7.5)</td> <td>NA</td> </tr> <tr> <td>7.5 < ΔV_p(%) ≤ 10.0</td> <td>NA</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>10.0 < ΔV_p(%) </td> <td>NA</td> <td>2 + (ΔV_p(%) - 10)</td> </tr> </tbody> </table>	Indicador ΔV _p (%)	Todo Servicio A _p	Red Sec. Rural* A _p	5.0 < ΔV _p (%) ≤ 7.5	1	NA	7.5 < ΔV _p (%)	2 + (ΔV _p (%) - 7.5)	NA	7.5 < ΔV _p (%) ≤ 10.0	NA	1	10.0 < ΔV _p (%)	NA	2 + (ΔV _p (%) - 10)
Indicador ΔV _p (%)	Todo Servicio A _p	Red Sec. Rural* A _p															
5.0 < ΔV _p (%) ≤ 7.5	1	NA															
7.5 < ΔV _p (%)	2 + (ΔV _p (%) - 7.5)	NA															
7.5 < ΔV _p (%) ≤ 10.0	NA	1															
10.0 < ΔV _p (%)	NA	2 + (ΔV _p (%) - 10)															
Calidad de Suministro (interrupciones)	<p>Número de interrupciones por cliente (N)</p> <p>- AT y Muy AT: 2/S - MT: 4/S - BT: 6/S</p>	<p>De acuerdo al numeral 6.1.8 de la NTCSE las compensaciones por este tema siguen la siguiente fórmula:</p> $C = e \cdot E \cdot ENS$ <p>e : Es la compensación unitaria por incumplimiento en la Calidad de Suministro, cuyos valores son:</p>															

	<p>Duración Total Ponderada de Interrupciones por Cliente (D)</p> <ul style="list-style-type: none"> - AT y Muy AT: 4h/S - MT: 7h/S - BT: 10h/S 	<p>Primera Etapa: e=0.00 Segunda Etapa: e=0.05 US\$/kWh Tercera Etapa: e=0.35 US\$/kWh</p> <p>E : Es el factor que toma en consideración la magnitud de los indicadores de calidad de suministro y está definido de la siguiente manera:</p> $E = [1 + (N - N')/N' + (D - D')/D'] \dots \dots \dots (\text{Fórmula N}^\circ 15)$ <p>Las cantidades sin apóstrofe representan los indicadores de calidad, mientras que las que llevan apóstrofe representan los límites de tolerancia para los indicadores respectivos. El segundo y/o tercer término del miembro derecho de esta expresión serán considerados para evaluar las compensaciones, solamente si sus valores individuales son positivos. Si tanto N y D están dentro de las tolerancias, el factor E no se evalúa y asume el valor cero.</p> <p>ENS : Es la Energía Teóricamente No Suministrada a un Cliente determinado y se calcula de la siguiente manera:</p> $ENS = ERS / (NHS - \sum di) \cdot D; \text{ (expresada en kWh)} \dots \dots \dots (\text{Fórmula N}^\circ 16)$ <p>Donde:</p> <p>ERS : Es la energía registrada en el semestre. NHS : Es el número de horas del semestre. $\sum di$: Es la duración total real de las interrupciones ocurridas en el semestre.</p>
--	--	--

Como puede apreciarse, la normativa establece parámetros técnicos para que la compensación se realice, sin embargo, estas solo atienden al valor de la energía no proporcionada al usuario en un determinado lapso de tiempo; mas no toma en cuenta otros parámetros, tales como los daños producidos a equipos electrodomésticos, pérdidas de bienes percibles por falta de refrigeración, entre otros.

Finalmente, se puede establecer que en el presente caso nos enfocaremos únicamente en lo que respecta a la mala calidad expresada en dos factores:

- i) Los niveles de tensión otorgada a los clientes regulados.
- ii) Las interrupciones generadas en los suministros de dichos clientes regulados.

2.1.6. Procedimientos especiales de supervisión/fiscalización

Actualmente se cuenta con procedimientos especiales de supervisión existentes para los casos de calidad de suministro y producto que tratan de la evaluación de indicadores de desempeño de las empresas concesionarias, tales como aquellos **descritos en el “Cuadro N° 1”** que se mostró previamente.

Al respecto, es preciso indicar que su marco regulatorio se encuentra establecido en las Resoluciones de Consejo Directivo N° 686-2008-OS/CD y 208-2020-OS/CD.

La primera de las normas mencionadas contempla un listado de indicadores, en los cuales, mediante un análisis muestral, se determina si la empresa concesionaria cumple o incumple con el parámetro de evaluación correspondiente, de tal manera que este resultado otorgue un indicio suficiente para establecer que la empresa está incumpliendo con su deber de calidad. Esto, básicamente responde al hecho de que resulta materialmente imposible fiscalizar toda la infraestructura de distribución eléctrica a cargo de la empresa.

2.2. ESTADO DE LA CUESTIÓN

Los actuales incentivos para el cumplimiento de indicadores de calidad en producto y suministro, se encuentran establecidos en el ejercicio de la función fiscalizadora y sancionadora del Osinergmin. El correlato normativo de tales funciones, se encuentra en el **“Procedimiento para la supervisión de la norma técnica de calidad de los servicios eléctricos y su base metodológica”, aprobado por Resolución de Consejo Directivo del Osinergmin N° 686-2008-OS/CD**; siendo que se contemplan los siguientes parámetros de cumplimiento:

Cuadro N° 2: Listado de Indicadores

Item	Aspecto	Indicador supervisado	Valor Límite
1	Tensión	CMRT: Cumplimiento de las mediciones requeridas por la NTCSE	100.00%
2	Tensión	CCIT: Cumplimiento del correcto cálculo de indicadores y montos de compensaciones por calidad de tensión.	98.00%
3	Tensión	CPCT: Cumplimiento del pago de compensaciones por mala calidad de tensión.	100.00%
4	Tensión	VLMT: Veracidad en el levantamiento de la mala calidad de tensión.	100.00%
5	Interrupción	CCII: Correcto cálculo de indicadores y monto de compensaciones por interrupciones.	98.00%
6	Interrupción	CPCI: Cumplimiento del pago de compensaciones por mala calidad de interrupciones.	100.00%
7	Contraste	CMRC: Cumplimiento de la cantidad de contrastes requeridos por la NTCSE.	100.00%

Fuente: Procedimientos de supervisión de Osinermin en el sector eléctrico –
<https://www.osinermin.gob.pe/empresas/electricidad/calidad/NTCSE/>

El incumplimiento de tales parámetros acarrea el inicio de un procedimiento administrativo sancionador en el marco del Reglamento de Fiscalización y Sanción (R.C.D. N° 208-2020-OS/CD y sus modificatorias); la misma que tiene una duración ordinaria de nueve (9) meses ampliables por otros tres (3) meses adicionales de manera excepcional.

Asimismo, la tipificación de multas relacionadas a tales indicadores, se encuentran contempladas en el Anexo 17 de la Escala de Multas y Sanciones de la Gerencia de Fiscalización Eléctrica del Osinermin, aprobado por R.C.D. N° 096-2012-OS/CD (norma complementaria a la R.C.D. N° 028-2003-OS/CD); la misma que especifica una serie de fórmulas aplicable al incumplimiento de cada uno de los indicadores señalados en el Cuadro N° 1.

Como se puede apreciar, normativamente se cuenta con un marco regulatorio que establece *ex post* (de manera reactiva) un mecanismo de incentivo negativo, en el cual ante la eventualidad de verificación de incumplimiento de indicadores de naturaleza muestral (bajo los porcentajes antes detallados) se procede con la aplicación de multas pecuniarias a la empresa de distribución en Lima Norte por tal problemática.

Luego, considerando la naturaleza muestral del referido procedimiento, es evidente que en este no se va a establecer una relación causal directa entre la mala calidad presentada en un punto específico de la zona de concesión, sino que, la problemática de la calidad se ataca de una forma más universal.

Entonces, si bien dicho mecanismo resulta relevante, consideramos que no es óbice para que se puedan establecer otro tipo de mecanismos que contemple medidas de naturaleza más directa y *ad hoc* para casos puntuales en los cuales las condiciones de mala calidad de producto y tensión se presentan en su zona de concesión; toda vez que esta problemática tiene incidencia directa en la calidad de vida de los ciudadanos. Con lo cual, sin perder de vista el deber de cuidado general de la firma incumbente respecto de la adecuada prestación del servicio, debe existir también un balance con los mecanismos de incentivos que se establecen para que dicha mejora se realice en los casos puntuales en los que se detecte tal circunstancia de mala calidad.

La importancia del objeto de estudio radica en que la calidad es uno de los puntos álgidos, además del acceso, en lo que respecta a la prestación del servicio público de electricidad. Además, se advierte que, si bien existen trabajos relacionados a la calidad de producto y suministro, lo cierto es que estas atacan principalmente la mejora de los indicadores ya existentes a fin de que reflejen con mayor precisión el nivel de calidad general que tiene una determinada zona de concesión. Sin embargo, como bien apunta Dammert Lira *et al*: ***“En realidad, la supervisión de la calidad del servicio eléctrico es una de las principales actividades realizadas por el organismo regulador en la industria eléctrica. No obstante, la actividad de supervisión ha recibido poca atención por parte de la literatura económica debido a factores institucionales, a las características inéditas que la actividad tiene en el caso de la economía peruana o posiblemente, a la falta de estadísticas confiables (...) Todos estos aspectos hacen que el presente documento sea un primer paso en el estudio de la problemática de la supervisión de la calidad en la industria eléctrica peruana”*** (Dammert Lira *et al.*, 2004).

En tal contexto, resulta imprescindible buscar caminos no tan ortodoxos pero que, en buena cuenta, apunten a la mejora de los referidos indicadores de una manera más indirecta pero, probablemente, igual o más efectiva que la sola aplicación de sanciones *ex post*.

La problemática de la estadística con la que se cuenta, si bien no se encuentra actualizada, al menos hasta el 2016, el Osinergmin verificó que, en promedio, un 18.6% de mediciones efectuadas en los niveles de tensión en el segundo semestre de dicho

año, para baja y media tensión, superaban el nivel de tolerancias establecido por la NTCSE:

Cuadro N° 3: Incumplimiento en calidad de tensión por empresa (2016-II)

EMPRESAS	Total de Suministros Aplicación NTCSE ⁽¹⁾		Cantidad Mediciones Efectuadas		Cantidad de Mediciones con MCT ⁽²⁾		% Mala Calidad de Tensión		
	BT	MT	BT	MT	BT	MT	BT	MT	Total
COELVISAC	1 823	5	72	6	0	0	0,00%	0,00%	0,00%
EDELNOR	1 327 156	1 917	2 237	966	268		8,37%	0,00%	8,37%
ELECTRO DUNAS	191 788	1 400	246	702	55		5,80%	0,00%	5,80%
ELECTRO ORIENTE	199 618	639	401	336	167		22,66%	0,00%	22,66%
ELECTRO PANGOYA	1 897	0	69		44		63,77%	0,00%	63,77%
ELECTRO PUNO	98 854	272	198	143	117	36	34,31%	10,56%	44,87%
ELECTRO SUR ESTE	177 730	293	360	150	173		33,92%	0,00%	33,92%
ELECTRO UCAYALI	73 396	502	147	253	94	28	23,50%	7,00%	30,50%
ELECTROCENTRO	310 680	533	608	246	171		20,02%	0,00%	20,02%
ELECTRONORTE	267 254	851	540	426	202		20,91%	0,00%	20,91%
ELECTROSUR	132 331	627	270	318	54	5	9,18%	0,85%	10,03%
EMSEU	9 731	21	72	12	36	9	42,86%	10,71%	53,57%
ENOSA	307 820	1 231	622	622	398	10	31,99%	0,80%	32,80%
HIDRANDINA	517 679	1 932	1 032	959	298	4	14,97%	0,20%	15,17%
LUZ DEL SUR	1 040 397	2 696	1 304	1 334	433	43	16,41%	1,63%	18,04%
RIOJA	6 831	17	72	12	13	1	15,48%	1,19%	16,67%
SEAL	331 981	546	618	276	248		27,74%	0,00%	27,74%
TOTAL	4 996 966	13 482	8 868	6 761	2 771	136	17,73%	0,87%	18,60%

(1) Cantidad de Suministros correspondientes al envío de marzo 2016

(2) MCT: Mala Calidad de Tensión

Fuente: Estadística de la Calidad de Tensión – Segundo Semestre de 2016 - Osinergmin

Por otro lado, en cuanto a las estadísticas para la calidad de suministro (interrupciones), se toma como referencia el parámetro de la compensación que las empresas realizan por problemas de calidad de suministro; de esta manera, también se cuenta con el resultado de montos compensados del segundo semestre de 2016; en este se aprecia que la firma a cargo de la zona de concesión de Lima Norte es quien lidera el total de usuarios de baja y media tensión que han sido compensados en el referido periodo:

Cuadro N° 4: Incumplimiento de calidad de suministro por empresa (2016-II)

Empresa	Monto Compensado [US\$]			
	Clientes en Baja Tensión	Clientes en Media Tensión	Clientes en Alta y Muy Alta Tensión	Total
Edelnor	793 144	311 006	724	1 104 874
Electro Dunas	4 970	53 176	0	58 145
Electro Oriente	318 112	170 645	0	488 757
Electro Puno	156 073	181 315	0	337 388
Electro Sur Este	94 105	34 223	0	128 328
Electro Ucayali	77 691	27 482	0	105 173
Electrocentro	197 127	56 652	0	253 779
Electronoroeste	49 633	122 736	0	172 369
Electronorte	109 714	85 841	0	195 555
Electrosur	20 981	47 078	0	68 059
Hidrandina	191 275	259 546	25 897	476 718
Luz del Sur	171 099	40 627	0	211 726
Seal	192 114	75 327	0	267 441
Total	2 376 039	1 465 654	26 621	3 868 314

Fuente: Estadística de la Calidad de Suministro – Segundo Semestre de 2016 - Osinergmin

De conformidad con la estadística señalada, se aprecia que la firma antes señalada, al menos en un horizonte temporal previo de corto plazo, ha sido quien más problemática tiene en relación a la calidad de tensión e interrupciones; de hecho, comparativamente, quien se asemeja a su situación como empresa concesionaria respecto de la cantidad de usuarios atendidos es Luz del Sur; sin embargo, esta no tiene, ni de cerca, la misma cantidad de problemas en las mediciones de tensión y en la aplicación de compensaciones por interrupciones.

2.3. MECANISMOS VIGENTES Y ALTERNATIVOS

2.3.1. Mecanismos vigentes de compensación por problemas de interrupciones

Tanto la NTCSE, como la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobada por Decreto Ley N° 25844 y su Reglamento, aprobado por D.S. N° 009-93-EM (en adelante, LCE y RLCE, respectivamente), establecen dos mecanismos de compensación diferenciados para la aplicación de compensaciones por las interrupciones que se pueden producir en el sistema y que afecten a suministros de energía eléctrica.

En particular, la única diferencia es que en el caso de la NTCSE la compensación se realiza de forma semestral en el suministro de cada usuario afectado, para aquellos casos en los que la empresa concesionaria supere un umbral compuesto por: i)

cantidad de interrupciones en el semestre; y, ii) sumatoria de horas de dichas interrupciones. Para el cálculo de ello se considera aquellas interrupciones superiores a los tres minutos.

Por su parte, la LCE y la RLCE establecen una compensación más específica, en la cual se compensa en la facturación siguiente del suministro afectado en un determinado momento, para lo cual se consideran interrupciones a aquellas que se producen por un lapso mayor a las cuatro horas.

Como se puede advertir, para el caso de los malos niveles de tensión no existe un esquema similar, por lo tanto, la única vía en la cual un usuario podría exigir que se le compense por esta situación sería a través de una demanda por indemnización por daños y perjuicios ante el Poder Judicial, con las demoras correspondientes que un proceso de este tipo puede tener.

2.3.2. Procedimientos del tipo sancionador

En el mercado peruano se han tomado un esquema típico de supervisión que, como señala Dammert et al. (2013), incluye las siguientes etapas:

- 1) La autoridad normativa establece los niveles requeridos de calidad para cada caso **teniendo en cuenta los beneficios y costos (...)**.
- 2) El ente regulador o supervisor diseña los procedimientos de supervisión con el fin de alcanzar los niveles de calidad fijados en las normas, la forma como las empresas prestadoras del servicio deben medir y reportar sus niveles de calidad, así como las sanciones por los incumplimientos.
- 3) La empresa prestadora del servicio informa al regulador o supervisor los niveles de calidad alcanzados de acuerdo a los procedimientos de requerimiento de información.
- 4) El regulador o supervisor verifica que la información proporcionada por la empresa sea correcta. Dependiendo del indicador de calidad a medirse este proceso puede realizarse a través de un muestreo -alumbrado, facturación, contraste de medidores, entre otros-, dispositivos electrónicos -equipos testigos para la detección de interrupciones o medición de variaciones en la tensión e imágenes satelitales en el caso de aspectos medioambientales por ejemplo-, entre otros.
- 5) Cuando los niveles de calidad encontrados están por debajo de la norma, el regulador o supervisor aplica sanciones que normalmente consisten en multas pecuniarias, pero que pueden llegar en casos extremos a la paralización de los servicios, como en el caso de peligro inminente o daño irreversible (Dammert et al., 2013).

Como se puede advertir, el marco regulatorio actual establece un camino bastante ortodoxo en lo que se refiere al uso de la estadística para determinar que la empresa concesionaria genera incumplimientos en los niveles de calidad óptimos que, vía regulación, se le han impuesto.

Es decir, se trata de un mecanismo que, dadas las limitaciones intrínsecas al procedimiento de supervisión y fiscalización que realiza el personal de la autoridad administrativa, resultaría materialmente imposible verificar las condiciones de la infraestructura en su totalidad, a fin de determinar al 100% si las unidades que la componen se encuentran dentro de los límites de calidad que la norma establece.

Es así que se ha utilizado un sistema estadístico que permite que indiciariamente se pueda verificar que las empresas de distribución cumplen o no con el marco regulatorio, pues el valor de las muestras se refleja para el universo de unidades fiscalizables.

➤ *Caso de indicadores SAIFI y SAIDI*

Como ya precisamos, la NTCSE establece que las compensaciones por interrupciones se deben realizar utilizando como parámetros la cantidad de interrupciones y duración de las interrupciones producidas en el semestre de evaluación respectivo.

No obstante, de acuerdo con el “Procedimiento para la Supervisión de la Operación de los Sistemas Eléctricos”, aprobado por R.C.D. N° 074-2004-OS/CD, se establece la obligación de las empresas distribuidoras de reportar los indicadores SAIFI y SAIDI, que también se encuentra relacionados a la frecuencia media de interrupción por usuario y la duración media de interrupción por usuario, respectivamente.

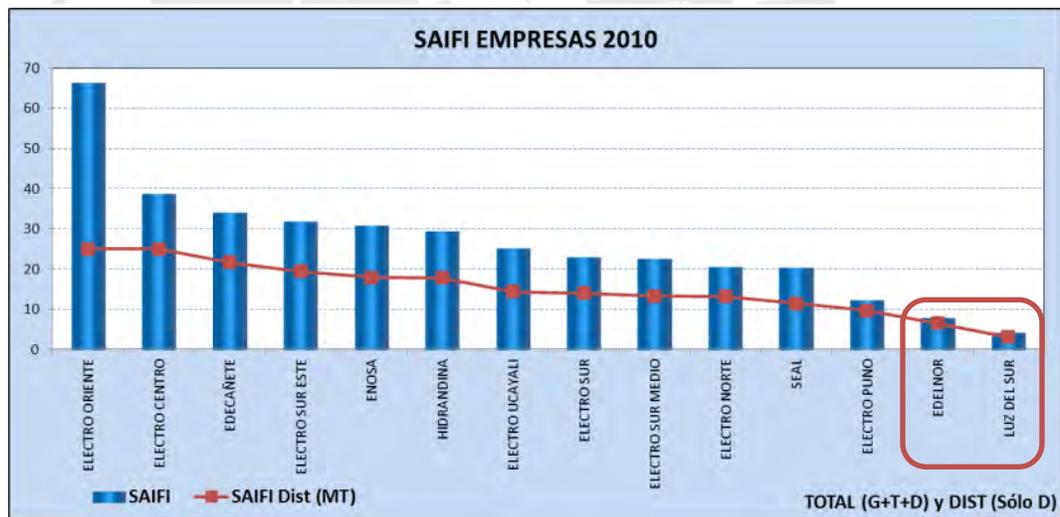
Así, el indicador SAIFI es el *System Average Interruption Frequency Index* o Frecuencia Media de Interrupción por Usuario en un periodo determinado; mientras que el SAIDI es el *System Average Interruption Duration Index*, o Tiempo Total Promedio de Interrupción por usuario en un periodo determinado.

Es decir, regulatoriamente se ha establecido dos normas, una de jerarquía superior a la otra (NTCSE frente a la RCD 074-2004), que regulan el mismo parámetro de evaluación; con lo cual se podrían derivar inicios de procedimientos de sancionadores que tengan como justificación un mismo hecho en concreto.

Ahora bien, habida cuenta que este factor explica el desempeño de las empresas en niveles de generación de interrupciones, podemos advertir que el desempeño de la empresa concesionaria de Lima Norte, frente a la de la concesionaria de Lima Sur ha sido distinta:

Así, al menos en el año 2010 se advierte que los indicadores SAIFI y SAIDI expresado en horas, se tiene que la media de horas para la empresa distribuidora de Lima Norte es prácticamente el doble de la Lima Sur, como se aprecia en el siguiente cuadro:

Gráfico N° 5: SAIFI por empresa (2010)

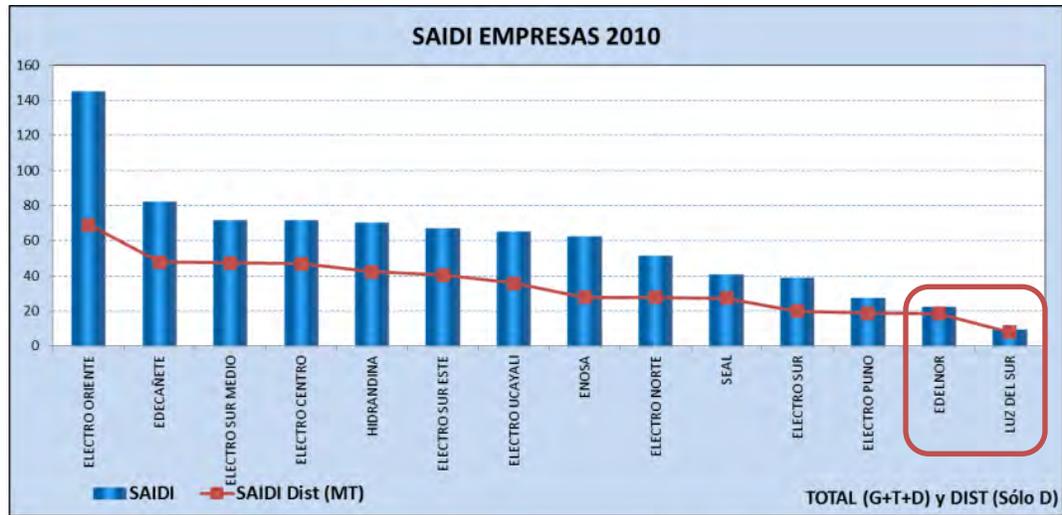


Fuente:

<http://www.osinerg.gob.pe/newweb/uploads/Publico/II%20FORO%20REGIONAL%20DE%20ELECTRICIDAD%20CHICLAYO%202011%20LAMBAYEOUE/4%20Calidad%20de%20Suministro%20Electrico%20en%20el%20Peru-%20Resultados%20caso%20de%20Electronorte.pdf>

Por el lado del SAIDI, se tiene lo siguiente:

Gráfico N° 6: SAIDI por empresa (2010)



Fuente:

<http://www.osinerg.gob.pe/newweb/uploads/Publico/II%20FORO%20REGIONAL%20DE%20ELECTRICIDAD%20CHICLAYO%202011%20LAMBAYEOUE/4%20Calidad%20de%20Suministro%20Electrico%20en%20el%20Peru-%20Resultados%20caso%20de%20Electronorte.pdf>

De las dos gráficas señaladas se desprende que en el caso de interrupciones en distribución de Media Tensión, el desempeño de la empresa concesionaria de Lima Norte, para la media de frecuencia de ocurrencia de interrupciones y la duración promedio de estas (SAIFI y SAIDI, respectivamente), es el doble respecto de lo que ocurre en Lima Sur. Así, se resume el siguiente cuadro:

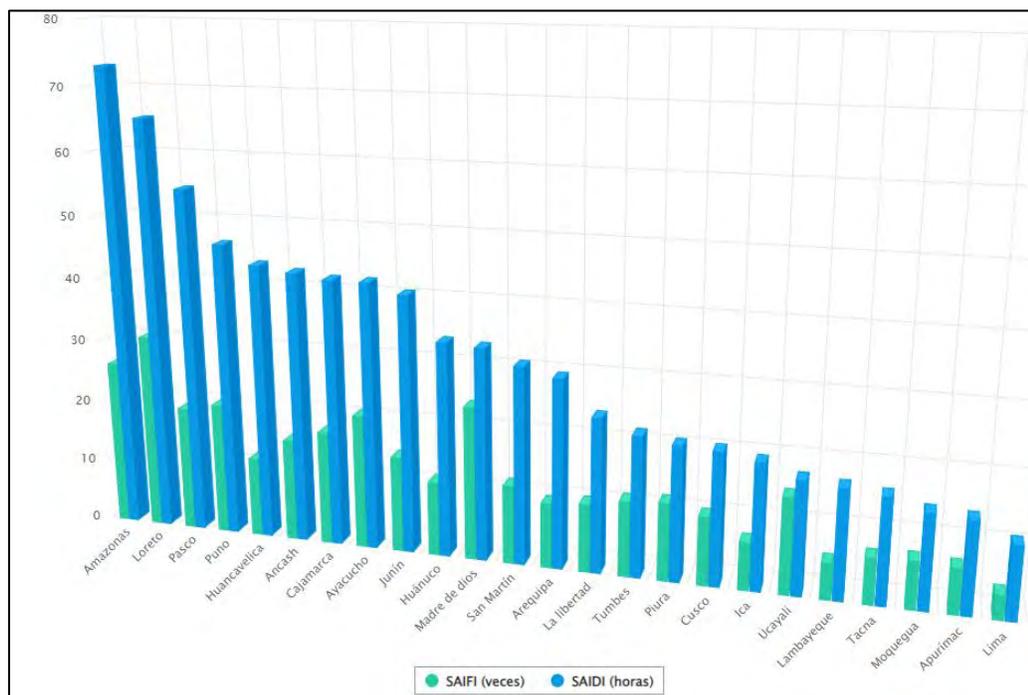
Cuadro N° 5: resumen de desempeño

Indicador	EMPRESA	DESEMPEÑO
SAIFI	LUZ DEL SUR	Aprox. 5 veces de frecuencia media
	ENEL (EX EDELNOR)	Aprox. 10 veces de frecuencia media
SAIDI	LUZ DEL SUR	Aprox. 9 horas de duración total media
	ENEL (EX EDELNOR)	Aprox. 21 horas de duración total media

De lo indicado se aprecia que las medias se encuentran prácticamente dobladas en lo que respecta el desempeño de una empresa concesionaria frente a otra.

En el caso de las empresas de provincia, también se advierte que, al menos al año 2021, todos los promedios en SAIFI y SAIDI son peores que sus pares en Lima Sur y Lima Norte.

Gráfico N° 7: Indicadores SAIFI y SAIDI a nivel nacional (2021)



Fuente: <https://observatorio.osinergmin.gob.pe/saidi-saifi-departamentos>

De esta manera, se puede advertir que Lima, en su conjunto, tiene un mejor desempeño que respecto de todas las demás provincias (a cargo de empresas públicas de distribución); por lo que resulta evidente que la problemática relativa a las interrupciones -que también se podrían producir como consecuencia de las variaciones de tensión-, se presenta con mayor incidencia en las provincias del Perú¹¹.

2.3.3. Procedimiento trilateral de reclamo

Como quiera que los problemas de calidad que involucran a la tensión e interrupciones pueden afectar directamente a los usuarios, estos pueden acudir en vía de reclamo

¹¹ Este dato lo mencionamos para efectos referenciales, pues no es interés del estudio elaborar una propuesta que abarque necesariamente a estas otras zonas de concesión.

primero ante la propia empresa concesionaria para llegar en segunda instancia al Osinergmin (a través de la Junta de Apelaciones de Reclamos de Usuarios – JARU), todo ello, en el marco de la Directiva de Reclamos (R.C.D. N° 0269-2014-OS/CD).

Sin embargo, este tipo de procedimiento tiene sus limitaciones, ya que, como máximo, la JARU puede disponer que se hagan las mediciones para determinar si existe mala calidad y disponer, en general, que se adopten las medidas necesarias para que estas no puedan volver a producirse y disponer que se den las compensaciones de acuerdo a la NTCSE, LCE y RLCE.

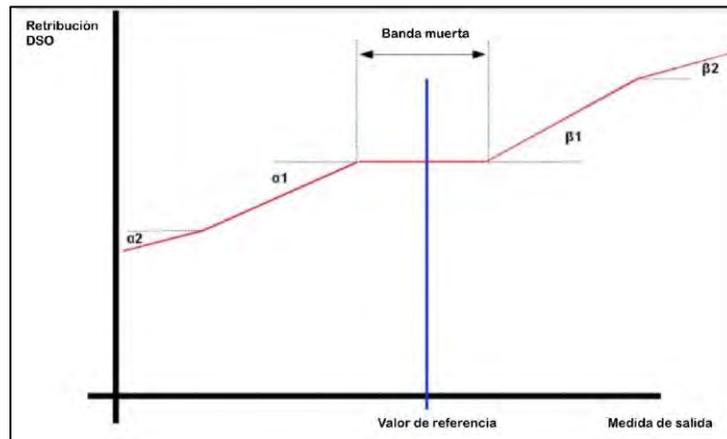
En efecto, estas limitaciones vienen dadas debido a que Osinergmin no tiene la capacidad operativa de verificar, mediante sus propios medios, que lo reportado por la empresa responda efectivamente a la realidad. Si bien ello conlleva a un costo, ninguna de las normas señaladas ha establecido algún tipo de reconocimiento para que el Osinergmin tenga la capacidad operativa de realizar dicha actividad.

Por lo expuesto, la JARU tiene natural limitación para añadir algún tipo de mecanismo que genere en la empresa encargada de la zona de concesión Lima Norte un mejor desempeño en este indicador, debido a que su atención solo responde a un interés particular del usuario que acude en este tipo de procedimiento.

2.3.4. Esquemas Bonus-Malus

Existe un esquema de incentivos denominado “*bonus-malus*” el cual “*consiste en establecer un valor de referencia (...) para una medida de producción particular relacionada con la calidad*” (Gómez et al., 2021), de tal manera que las distribuidoras son penalizadas en caso de que no alcancen el valor referencial y recompensados si ocurre de manera inversa, así, presenta la figura que se muestra a continuación:

Gráfico N° 8: Esquema *bonus-malus*



Fuente: Primer Entregable – Eje 3: Innovación en la distribución y la comercialización minorista –
Modernización del sector eléctrico peruano

Elaborado por: Gómez et al., 2021, tomado de Cossent, 2013

El cuadro antes señalado, establece cómo el valor de referencia (del incentivo de penalización o recompensa) genera una banda muerta en la cual los incentivos no funcionarían por ser insignificantes para la empresa distribuidora, por dicho motivo, los autores del documento citado mencionan que se debe evitar esta situación **“actualizando los valores de referencia. (...) Basar los valores de referencia en los resultados de un análisis comparativo entre los DSO¹² parece ser un enfoque más adecuado”** (Gómez et al., 2021).

Cabe señalar que la medida bajo análisis actualmente forma parte de las propuestas de modernización del mercado eléctrico peruano, por encargo de la Comisión Multisectorial de Reforma del Subsector Eléctrico (CRSE) adscrito al Ministerio de Energía y Minas (MINEM), en cuyo contexto se han generado diversos documentos de trabajo que abarcan diversas propuestas para la mejora en general del sector eléctrico peruano.

¹² Distribution System Operators (DSO).

III. CAPÍTULO III: METODOLOGÍA UTILIZADA

3.1. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA

El presente estudio utiliza una metodología cuantitativa de alcance exploratorio. Así, con los datos obtenidos se analiza un fenómeno poco estudiado relacionado al bajo desempeño en términos de calidad de suministro y producto para el caso de una firma concesionaria de un sector de Lima, pese a que enfrenta los mismos incentivos normativos-regulatorios que la firma de la empresa incumbente de una zona de concesión con similares características (Lima Sur).

Asimismo, se usa el mismo tipo de metodología a fin de verificar cómo las propuestas planteadas (regulación responsiva, ampliar competencias de Osinergmin y reordenar las medidas correctivas) darán o no mejores resultados para el cumplimiento de indicadores de calidad en las redes con mayor antigüedad, que aquellas que actualmente existen; ello, mediante la revisión de casos comparativamente similares que demostraron efectividad (experiencias pasadas de regulación responsiva, análisis costo-beneficio). Debemos indicar que estas propuestas planteadas son puntos de partida para que, a partir de ellas, se puedan explorar otras opciones adicionales.

3.2. INFORMACIÓN SOBRE LA ANTIGÜEDAD DE LA RED Y SU VINCULACIÓN A LAS INTERRUPCIONES DE SERVICIO

Es de precisar que si bien es cierto no se cuenta con un mapa exacto que verifique la antigüedad de las redes de distribución secundaria a nivel nacional, para el caso de la distribución primaria en Media y Alta Tensión, sí se cuenta con data relevante que da cuenta que las interrupciones que se producen en esta etapa, sobre todo en Lima, tienen que ver con situaciones que se producen por cuestiones relativas a la antigüedad de las redes (falsos contactos y bajo nivel de aislamiento).

De esta manera, de acuerdo con Osinergmin:

Gráfico N° 9: Causas interrupción en MT y AT

Empresa		PERU Costa y Lima (&)
1	Tipo de causa	Contacto entre conductores
	(%)	22%
2	Tipo de causa	Bajo nivel de aislamiento
	(%)	21%
3	Tipo de causa	Contacto accidental con línea
	(%)	13%
4	Tipo de causa	Falla en componentes del sistema de potencia
	(%)	12%
5	Tipo de causa	Falla de equipo
	(%)	11%
6	Tipo de causa	Sin identificar ***
	(%)	21%

Fuente:

https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/electricidad/Documentos/Publicaciones/Mejores-practicas-analisis-supervision-interrupciones-redes-electricas.pdf

Como se puede apreciar, de acuerdo con la estadística detallada, el 43% de interrupciones en las redes de distribución primaria (MT y AT) se **producen por “contacto entre conductores” y “bajo nivel aislamiento”**, hechos que son compatibles con la antigüedad de los elementos que componen dicha red.

Luego, conforme podemos advertir en la Resolución de Oficinas Regionales N° 1222-2022-OS/OR LIMA NORTE del 7 de junio de 2021, la Oficina Regional Lima Norte del Osinergmin señaló expresamente lo siguiente:

Gráfico N° 10: Captura de pantalla de Resolución de Medida Correctiva (Osinergrmin)

<p>3.9. De la revisión de la relación de interrupciones del servicio, se observa que, como mínimo desde el año 2017⁹ se han presentado deficiencias en las instalaciones de baja tensión, correspondientes al radio de acción de la subestación de distribución eléctrica N° 00654 y dichas deficiencias corresponden, entre otros, mayormente a:</p> <ul style="list-style-type: none">- Bajo aislamiento- Corrosión- Humedad- Falla en las redes de baja tensión
<p>3.10. Asimismo, del análisis de la documentación remitida por ENEL, se observa que las redes de baja tensión correspondiente a la subestación de distribución eléctrica N° 00654, que abastecen de energía eléctrica a los predios ubicados en la “Urbanización San Rafael, Canto Grande, San Juan de Lurigancho, Lima”, están compuestas por cables subterráneos del tipo NKY de 3x150 mm², 3x120 mm², 3x70 mm², 3x35 mm² y 3x10 mm².</p>
<p>3.11. Al respecto, las deficiencias en la red de baja tensión por humedad, se deben a los empalmes existentes, ya que, dado el tiempo transcurrido, dichos empalmes son puntos vulnerables cuando se presenta la humedad.</p>
<p>3.12. Por su parte, la corrosión, se presentan porque los cables fueron instalados en el año 1963 y por el tiempo transcurrido, muchos elementos se deterioran; en cuanto a la falla en las redes de baja tensión, también es producto de la antigüedad de las instalaciones eléctricas.</p>
<p>3.13. Por otro lado, el bajo aislamiento principalmente es por el deterioro de los elementos aislantes de los cables de baja tensión, en los cuales se realizaron trabajos de mantenimiento o la ejecución de empalmes, los cuales por la antigüedad de las instalaciones, en este caso 57 años de antigüedad, se han deteriorado. Es de precisar que, los cables de baja tensión del tipo NKY de la subestación N° 00654, han superado largamente su vida útil.</p>
<p>3.14. Corresponde precisar que, las fallas en las redes de baja tensión, también se deben a las sobrecargas y, en el presente caso, existen cables del tipo NKY de 3x10 mm², los cuales para el año 1963 eran suficientes para atender a los usuarios de una determinada zona; sin embargo, en la actualidad, 57 años después, el número de usuarios se han incrementado y requieren de cables de mayor capacidad, más aún si muchos predios, cuentan con más de un suministro de energía eléctrica.</p>

Fuente: Resolución Oficinas Regionales N° 1222-2022-OS/OR LIMA NORTE

Como puede apreciarse de la explicación técnica del Osinergrmin -en el marco de un ejemplo de medida correctiva emitida-, la producción de interrupciones con causas como las de bajo aislamiento y contacto entre los conductores es compatible con el nivel de antigüedad de un tendido de red en específico.

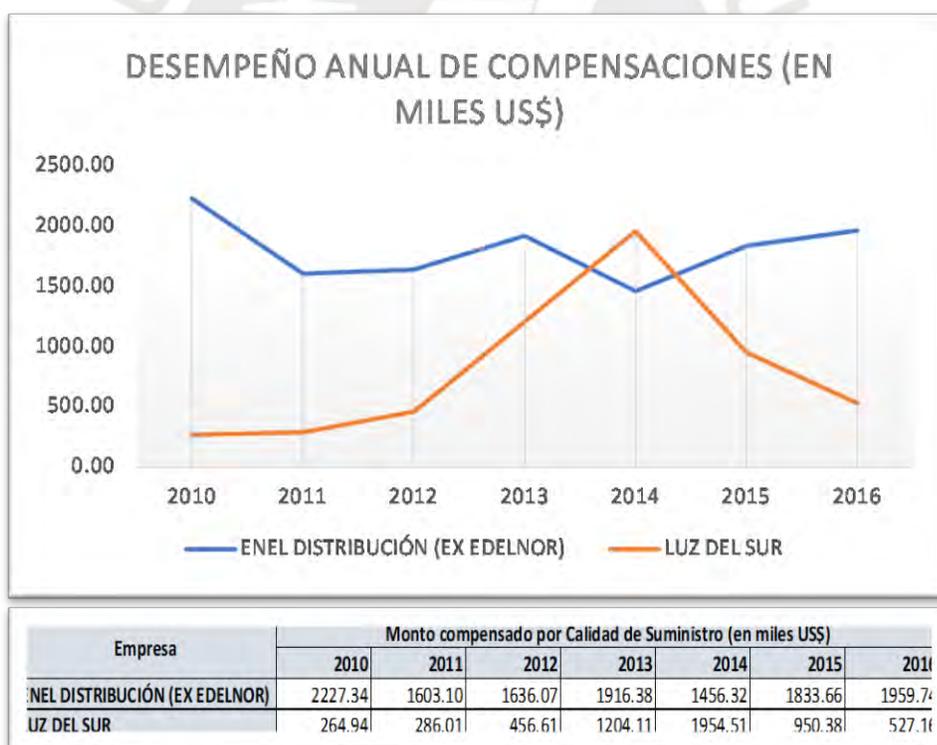
Ahora bien, en cuanto la comparación entre la cantidad de interrupciones producidas en el sector Lima Norte y el sector de Lima Sur, es importante destacar el nivel de

compensaciones que por motivo de la NTCSE y LCE han efectuado (en miles US\$) las empresas de distribución de una y otra zona de concesión.

En efecto, las compensaciones son devoluciones en dinero que las empresas de distribución deben otorgar a favor de los usuarios cuando ocurren interrupciones de servicio mayores a los tres (3) minutos por situaciones no calificadas como de fuerza mayor y/o que no formen parte de interrupciones programadas por mantenimiento de instalaciones. Por lo tanto, existe una relación directa entre la cantidad de interrupciones y el volumen en dinero de las compensaciones realizadas.

Al respecto, en el periodo de 2010-2016, la empresa encargada del Norte compensó un 44.6% más que Luz del Sur:

Gráfico N° 11: Compensaciones anuales (2010-2016). Lima Norte vs Lima Sur



* Fuente:

https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/electricidad/Documentos/CALIDAD/NTCSE/Osinergmin-Electricidad-Estadistica-Suministro-Urbano.pdf

De la data analizada, podemos advertir que actualmente existe una problemática relacionada a la calidad del servicio de distribución eléctrica que se presta en determinados distritos de la zona de concesión de Lima Norte, generados principalmente por características específicas que se relacionan con la infraestructura utilizada por la empresa concesionaria (antigüedad, tecnología utilizada, condiciones atmosféricas, entre otros) y, por ende, explican el desempeño desigual entre concesionarias, pese a que enfrentan los mismos incentivos a nivel regulatorio.

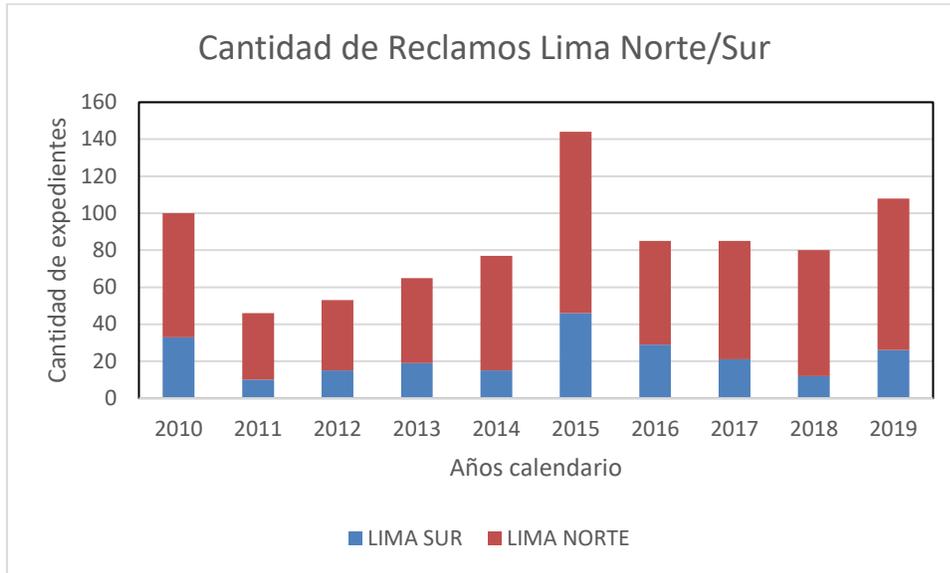
Si bien en el año 2014 se presentó una situación que equiparó el nivel de compensación económica realizada por cada una de las empresas concesionarias, esto se debió principalmente a la generación de procedimientos administrativos que dispusieron como medida correctiva¹³ el cálculo correcto de compensaciones que se debían realizar a los usuarios en el referido año. Es decir, se trató de una corrección de ajustes en las compensaciones que provenían de los años anteriores pero que debieron ser liquidados recién en el 2014.

Por otro lado, de la revisión de la estadística de procedimientos administrativos de reclamo ante la Junta de Apelaciones de Reclamos de Usuarios (JARU) del Osinergmin, se verifica que entre los años 2010 al 2019, se presentaron reclamos por motivos de: interrupciones, mala tensión e indemnización por daños y perjuicios¹⁴, en la ciudad de Lima, con el siguiente detalle:

¹³ Dichos procedimientos administrativos se dividen entre reclamos donde se cuestionaron casos de compensaciones por interrupciones de servicio de suministros individuales y los procedimientos administrativos sancionadores derivados de la verificación semestral (muestral) de devolución de compensaciones de acuerdo a la base metodológica de la NTCSE.

¹⁴ Si bien la indemnización por daños y perjuicios no es una materia que se pueda discutir en la vía administrativa (corresponde al ámbito judicial), los usuarios presentan reclamos por esta materia debido a que cuestionan el impacto que la baja de tensión o interrupción ha tenido respecto de sus electrodomésticos o bienes perecibles, entre otros costos de oportunidad.

Gráfico N° 12: Cantidad de reclamos (Lima Sur y Lima Norte)



Fuente: Base de datos Osinergmin¹⁵ (JARU) – elaboración propia

De lo anterior se puede advertir que el desempeño de Lima Norte en términos de reclamos es elevado respecto de su par de Lima Sur:

Cuadro N° 6: Desempeño en términos de reclamo (comparativo)

AÑO	LIMA SUR	LIMA NORTE	INCREMENTO PORCENUTAL
2010	33	67	103%
2011	10	36	260%
2012	15	38	153%
2013	19	46	142%
2014	15	62	313%
2015	46	98	113%
2016	29	56	93%
2017	21	64	204%
2018	12	68	466%
2019	26	82	215%

Fuente: Base de datos Osinergmin¹⁶ (JARU) – elaboración propia

¹⁵ Se ha obtenido la data a partir de proyectos aprobados por la autoridad en las tres (3) salas que componen la JARU (Sala Unipersonal 1 y 2 y Sala Colegiada). Base de datos propia.

¹⁶ Se ha obtenido la data a partir de proyectos aprobados por la autoridad en las tres (3) salas que componen la JARU (Sala Unipersonal 1 y 2 y Sala Colegiada). Base de datos propia.

Es de precisar que la data señalada solo es un indicador, ya que se trata de reclamos que han llegado a segunda instancia administrativa; así, dentro de dicha estimación faltan aquellos que fueron reclamados y culminaron en primera instancia administrativa (empresa concesionaria) o simplemente al haberse producido no fueron cuestionados en esta vía por parte de los usuarios regulados de electricidad.

En ese sentido, esta cantidad de casos nos permite graficar que existe una diferencia muy marcada entre desempeño de una y otra firma concesionaria.

Otro elemento a considerar que grafica la situación señalada, es la emisión de medidas correctivas en el caso de la Oficina Lima Norte y Oficina Lima Sur de la División de Supervisión Regional del Osinergmin, quienes han tenido una producción marcadamente distinta en uno y otro caso.

De esta manera, hemos tomado una muestra que las emisiones de medidas correctivas relacionadas a reforma de redes que abarcan los periodos del segundo trimestre de 2020 al primer trimestre del 2022 (2020-II al 2022-I). Así, podemos advertir lo siguiente:

Medidas correctivas en Lima Norte:

Cuadro N° 7: Cantidad de medidas correctivas emitidas

Año	Trimestre	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Total
2020	II	2	3	6	11
	III	8	5	18	31
	IV	9	28	6	43
2021	I	7	9	23	39
	II	20	6	8	34
	III	21	10	12	43
	IV	10	2	15	27
2022	I	5	15	18	38

Fuente: Elaboración propia¹⁷

¹⁷ Datos obtenidos de reporte de supervisión mensual en el periodo señalado del proveedor “Álvaro Arce Gutiérrez” – Supervisor nivel 3A.

Medidas correctivas en Lima Sur:

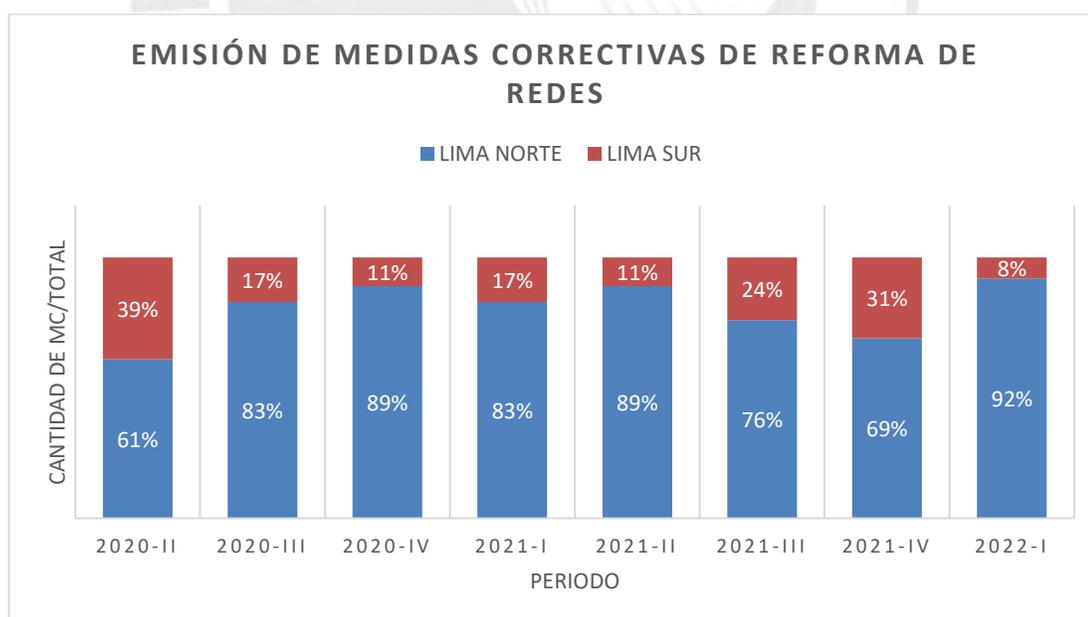
Cuadro N° 8: Cantidad de medidas correctivas emitidas

Año	Trimestre	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Total
2020	II	3	2	2	7
	III	0	2	4	6
	IV	2	0	3	5
2021	I	4	3	1	8
	II	2	2	0	4
	III	10	2	1	13
	IV	4	3	5	12
2022	I	0	0	3	3

Fuente: Elaboración propia¹⁸

De la muestra señalada, se tiene que la cantidad de medidas correctivas ordenadas por el área de Osinergmin encargada de supervisar la concesión Lima Norte, cuenta con el siguiente desempeño respecto de su par en la zona de concesión Lima Sur:

Gráfico N° 13: Participación porcentual en emisión de medidas correctivas (calidad)



Fuente: Elaboración propia. Datos obtenidos del Osinergmin.

¹⁸ Íbidem

Como se puede apreciar de la muestra señalada, el desempeño de la empresa a cargo de la zona Lima Norte ha generado la emisión de una mayor cantidad de medidas correctivas por reforma de redes que su equivalente de Lima Sur.

Asimismo, en cada una de dichas resoluciones se hace mención como motivo de la generación de dichas medidas de reforma -tal como se indicó previamente- a la antigüedad de las redes como explicación de la generación de interrupciones y niveles de tensión inadecuados que precisamente justifican la emisión de la orden de reforma de redes.

De esta manera, corresponde encontrar mecanismos alternativos o complementarios a los ya existentes (procedimientos sancionadores, medidas administrativas, entre otros), para incentivar, sin desconocer la naturaleza de las empresas de distribución, que ofrezcan niveles tolerables de calidad para sus usuarios.

3.3. EVALUACIÓN DE LAS OPCIONES PROPUESTAS COMO ALTERNATIVAS

Habiendo explicado la relación existente entre antigüedad de redes y el desempeño desigual de las firmas -que se justifica a partir de dicha circunstancia-. Corresponde evaluar el escenario actual (no hacer nada y mantener el *status quo* en términos de la regulación y procedimientos existentes) frente a la opción de aplicar: i) regulación responsiva; ii) ampliar competencias de Osinergmin en la indemnización de daños y perjuicios; y, iii) reordenar la aplicación de medidas correctivas.

Ahora bien, las alternativas mencionadas se proponen considerando aspectos cualitativos de las mismas -a partir de los indicios de efectividad que explicaremos más adelante-, aplican de manera conjunta; es decir, no se propone su aplicación aislada porque el grado de efectividad de cada uno tiene naturaleza complementaria, al tratarse de aspectos de distinta naturaleza dentro del espectro de mecanismos que la normativa vigente permite -de acuerdo con lo descrito en el apartado 2.3 del Capítulo II del presente estudio-.

Así, se asignará un puntaje determinado a cada alternativa y otro puntaje al valor actual que, en costos aproximados, implica la ejecución de reforma de redes de una

antigüedad mayor a 30 años en la zona de concesión Lima Norte; de esta manera, veremos que la aplicación conjunta de las alternativas propuestas generará un coste mayor para la firma que el cumplir con su obligación normativa de mantener un nivel tolerable de calidad en niveles de tensión e interrupciones.

Los criterios para asignar el puntaje a las alternativas propuestas son:

- a) Efectividad y Antecedentes relevantes: Entendido como la capacidad de la alternativa de conseguir el objetivo de mejora de calidad en zona norte, de acuerdo a alguna experiencia previa en algún otro sector.
- b) Nivel de costo involucrado: Se entiende como el nivel de inversión que tendría que afrontar la firma o el regulador, según corresponda, para la implementación de la medida.
- c) Simplicidad de la medida: Relacionado a la complejidad que involucra implementar o mejorar la alternativa propuesta, según corresponda.

Así, tomando como referencia a Serna Santos (2021), presentamos el siguiente cuadro de puntuación que se asignará según cada criterio antes indicado:

Cuadro N° 9: Asignación de puntaje

Beneficios				Costos		
30	20	10	0	-10	-20	-30
Beneficio muy significativo	Beneficio significativo	Beneficio no significativo	Sin cambios	Costo no significativo	Costo significativo	Costo muy significativo

Fuente: Elaboración propia

Considerando lo anterior, procederemos a asignar a cada alternativa una numeración para efectos didácticos, de la siguiente manera:

- i) Mantener situación actual: Opción 0
- ii) Aplicar regulación responsiva: Opción 1
- iii) Ampliar competencias del Osinergmin: Opción 2

iv) Ordenamiento de Medidas Correctivas: Opción 3

Debemos hacer la precisión que las opciones propuestas no son alternativas excluyentes entre sí, por el contrario, el análisis se realizará para determinar si de todas estas alternativas, alguna de ellas resulta con un saldo positivo para que pueda ser tomada en cuenta como opción de política regulatoria, atendiendo a una evaluación de, principalmente, la efectividad que haya demostrado cada opción en experiencias anteriores u otra evidencia que sirva de sustento sobre dicha efectividad.

3.4. EVALUACIÓN DE LA OPCION 1

En el apartado 5.3. del Capítulo V del presente estudio, se puede verificar con más detalle el caso de éxito en la aplicación de regulación responsiva en las barreras burocráticas generadas principalmente por entidades municipales (nivel regional y subregional principalmente).

Por otro lado, en el apartado 2.1.4. del Capítulo II del presente estudio también hacemos mención a un caso en el que, de acuerdo al estudio abordado por Santiago (2020), el OEFA, en aplicación de la Ley N° 30230, obtuvo resultados no tan auspiciosos como el mencionado en el párrafo anterior.

Al respecto, es importante señalar que, tal como señala el criterio N° 4 del *Regulatory Enforcement and Inspections Toolkit*¹⁹ elaborado por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se exige que la aplicación del *enforcement* en el marco de la regulación responsiva se basa en el principio de que las acciones de inspección deben modularse según el perfil y conducta del negocio en específico.

Así, la referida Entidad señala las siguientes preguntas claves para determinar si nos encontramos en un escenario viable para la implementación de la regulación responsiva, se debe validar que se cumplen con las siguientes preguntas clave, las

¹⁹ Documento consultado en: <https://betterregulation.lumsa.it/sites/default/files/betterregulation/Allegato-00447.pdf>

cuales repasaremos a fin de determinar, bajo este análisis, si es la experiencia Indecopi o la de OEFA, la que más se ajustaría al caso que venimos analizando:

- ¿La legislación permite diferenciar casos para aplicación de mecanismos responsivos y provee un adecuado marco para la discrecionalidad (lo permite pero bajo responsabilidad)?

Actualmente el marco normativo de Osinergmin solo permite utilizar el enfoque **responsivo en los casos de “fiscalización orientativa”**. Sin embargo, para ello es necesario que la Gerencia General apruebe programas de fiscalización con ese propósito específico²⁰.

Así, el *accountability* recae únicamente en la Gerencia General, es decir, un órgano de dirección que no necesariamente tiene dentro de sus prioridades la elaboración o aprobación de casos en los que aplicaría la regulación responsiva.

La aplicación de este tipo de fiscalizaciones tiene sus limitaciones, ya que actualmente Osinergmin las ha utilizado únicamente en el marco de la aprobación de nuevas obligaciones de carácter operativo e informativo con impacto moderado en la afectación al interés público.

Por ejemplo, mediante la Resolución de Gerencia General N° 157-2021-OS/GG, **aprobó el “Programa de Fiscalización Orientativa de cumplimiento de obligaciones establecidas en la R.C.D. N° 090-2021-OS/CD”**. Esta última norma lo que estableció fue la obligación de usar el **“Módulo de Pólizas de Seguro de Responsabilidad Civil Extracontractual”** de los sujetos que realizan actividades de hidrocarburos.

En estos casos, los distintos agentes de la cadena de valor de hidrocarburos tienen diferentes exigencias para cubrir mediante aseguradoras las actividades

²⁰ Ello de acuerdo con lo que establece el numeral 9.3 del artículo 9° del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo del Osinergmin, aprobado por R.C.D. N° 208-2020-OS/CD:

“Artículo 9.- Acciones de fiscalización

(...)

9.3 La Gerencia General aprueba programas de fiscalización con finalidad orientativa, dirigidos a la identificación de riesgos y notificación de alertas al Agente Fiscalizado con la finalidad de que mejoren su gestión. Dichos programas son informados al Consejo Directivo y difundidos en el portal institucional.”

de riesgo que realizan, sin embargo, a través de la R.C.D. N° 090-2021-OS/CD, Osinergmin consideró necesario que se sistematice operativamente la gestión documental de este tipo de pólizas, considerando la variedad de estas según el tipo de agente. Así, otorgó a los administrados un plazo que venció al 1 de octubre de 2021, para que se adecuaran a esta obligación informativa.

Sin embargo, considerando las limitaciones propias de algunos tipos de agentes (sector *downstream* de la cadena), la Gerencia General consideró que ***“(…) del universo de agentes que realizan actividades de Hidrocarburos y cuentan con inscripción en el Registro de Hidrocarburos, solo el 19% ha cumplido con registrar la información relacionada a la(s) póliza(s) de seguro que cubre(n) la actividad o actividades de hidrocarburos, por cada instalación autorizada (…) en el citado Informe Técnico se señala que el cumplimiento de las obligaciones establecidas (…), requiere que los agentes fiscalizados accedan y conozcan del funcionamiento del Módulo de Pólizas (…)”***²¹.

Como se puede apreciar, la legislación vigente aplicable a las actividades de mercado a cargo de Osinergmin se encuentra limitada a la aprobación de un órgano de dirección para la fiscalización orientativa (regulación responsiva), con lo cual no cumple con ninguna de las dos (2) condiciones exigidas por el primer ítem del manual OCDE:

- i) Debida diferenciación de casos en los que aplica mecanismos responsivos. Al menos no desde la regulación del Reglamento de Fiscalización y Sanción del Osinergmin.
- ii) Debido *accountability*. Tal como se encuentra redactada la norma del artículo 9° del Reglamento de Fiscalización y Sanción, la responsabilidad recaería en la Gerencia General en todos los casos, pese a que ellos actuarán solo a propuesta del órgano de línea interesado en la fiscalización orientativa. Así, la pregunta es ¿sobre quién recae la responsabilidad de

²¹ Texto citado de la parte considerativa de la Resolución de Gerencia General N° 157-2021-OS/GG, publicada el 1 de octubre de 2021.

que esta decisión discrecional sea la adecuada para las obligaciones fiscalizables bajo el enfoque responsivo?

- *¿La graduación de sanciones está disponible y es adecuada para permitir un escalamiento de sanciones para la disuasión de las conductas (suficientemente ligera cuando sea necesario, y fuerte cuando pese más que los beneficios potenciales del incumplimiento)?*

Si existe una graduación de sanciones en sentido estricto, pues una vez determinada la responsabilidad administrativa de un agente se aplica la multa de acuerdo con criterios preestablecidos para la imposición de un monto específico de multa; no obstante, en un sentido más lato de la palabra -acorde con la graduación a la que se hace referencia en este ítem de evaluación-, no existe un mecanismo gradual para la imposición de medidas distintas a la sanción y su escalamiento hasta, inclusive, la revocación de una autorización (concesión en nuestro caso).

Incluso tomando como referencia la experiencia de OEFA, se aprecia que en esta se dispuso de la aplicación directa de medidas correctivas, por lo que tampoco se estructuró de manera suficiente el enfoque responsivo de la regulación.

- *¿Existe una clara distinción, pero a la vez de una efectiva articulación, entre la actividad regulatoria enfocada en promover el cumplimiento normativo y las actividades de enforcement legal enfocadas en combatir el crimen?*

Incumplimientos de carácter técnico como lo es el caso de la calidad de suministro en electricidad no guardan relación alguna, al menos a priori, con algún tipo de actividad criminal.

En todo caso, se advierte que el grado de institucionalidad de instituciones como Osinergmin y Ministerio Público son disímiles, por lo cual, al menos por lo pronto, no se cuenta con una articulación entre ambas para la determinación de sanciones de diverso grado para el cumplimiento de normas de naturaleza administrativa y/o penal.

- *¿Las prácticas de cumplimiento diferencian las respuestas basadas en antecedentes de los sujetos regulados, antecedentes de los administrados, evaluación de riesgo y eficacia de diferentes opciones?*

Esta pregunta es la que en mayor medida se puede responder en el sentido negativo; ya que en modo alguno, la norma que aplicó directamente la regulación responsiva en el caso de OEFA, estableció algún mecanismo de *tracking* de la evolución del nivel de cumplimiento de las empresas de los sectores involucrados para determinar si su regulación resultaba o no relevante.

Tomando como referencia dicha experiencia, en el caso del Osinergmin solo se toma en cuenta antecedentes de administrados regulados, para efectos del procedimiento administrativo sancionador, más no para considerar un hecho concreto como exento de este tipo de control.

Así, los temas relacionados a calidad en el servicio de electricidad se abordan de manera directa con el procedimiento sancionador, momento en el que se evaluará el desempeño de la firma para modular el monto de la multa o medida complementaria. En cuanto a la evaluación de diferentes opciones, esta no se tiene todavía, pues en sentido estricto no resulta legalmente posible que se utilice un mecanismo en desmedro de otro, todos son complementarios entre sí.

De acuerdo con lo mencionado, debemos establecer un bosquejo de cuál sería el nivel de impacto que la regulación responsiva tendría en el marco del cumplimiento de obligaciones que se relacionan con el nivel de calidad de tensión e interrupciones de la prestación del servicio eléctrico en el sector norte de Lima.

Como ya mencionaremos en el apartado 5.3 del presente estudio, la experiencia Indecopi en el marco de las barreras burocráticas explica la efectividad de este tipo de regulación, mientras que la de OEFA explica las razones de cómo no debe ser implementada dicha medida, para evitar efectos perniciosos en las actividades que se den en la dinámica del mercado.

En ese sentido, un análisis costo beneficio de la medida arrojará los siguientes resultados -tomamos como referencia, nuevamente, a Serna Santos (2021)-:

Cuadro N° 10: costo-beneficio de la Opción 1

Agente	Costo	Beneficio
Usuario regulado	Inicialmente podría perder confianza en el regulador (que no aplica sanciones).	Menores interrupciones de servicio.
		Menores caídas o subidas de tensión nominal.
		Menor pérdida de tiempo en presentar denuncias/reclamos.
Firma incumbente	Inversión en la reforma de redes con antigüedad mayor a 30 años.	Evita la imposición de sanciones pecuniarias.
		Mayor credibilidad frente a usuarios regulados.
		Ahorro en gastos administrativos para atención de denuncias y reclamos por mala calidad.
Osinergmin	Gastos de capacitación a supervisores y Oficinas Regionales para aplicación de regulación responsiva.	Menores gastos en atención de reclamos y denuncias por mala calidad.
	Se cuenta con experiencia previa de un sector similar (Ambiental) en el que no se alcanzó la meta de mejorar el desempeño de cumplimiento normativo.	Mayor credibilidad frente a usuarios regulados.

Cabe señalar que la experiencia en el ámbito de sanción de OEFA y la implementación **de medidas correctivas y sanciones “declarativas” a nivel administrativo, implicó una** mayor incidencia en incumplimiento normativo regulatorio de sectores, entre otros, el de electricidad.

Así, la experiencia previa más similar al caso que nos ocupa (calidad en servicio eléctrico) es el cumplimiento de obligaciones ambientales (caso OEFA), con lo cual decantamos en que esta opción no resultaría viable atendiendo a dicho antecedente.

3.5. EVALUACIÓN DE LA OPCIÓN 2

En este caso, la opción descrita consiste en ampliar las potestades del Osinergmin para que esta entidad administrativa también se encargue de resolver, en segunda y última instancia, procedimientos de reclamo vinculados a la indemnización por los daños y perjuicios generados de forma directa por fallas en interrupciones y caídas/subidas de tensión en la red de distribución eléctrica.

En sentido estricto, no advertimos que ninguna autoridad administrativa realice este tipo de evaluaciones de manera específica, sin embargo, es necesario mencionar que, como el caso de los procedimientos de denuncia en materia de derechos del consumidor (competencia de Indecopi), la Comisión respectiva de dicha Entidad sí dispone la devolución de montos.

- Primer antecedente:

En el caso de las medidas correctivas reparadoras de la Comisión de Protección al Consumidor del Indecopi, de acuerdo con el artículo 115° del Código del Consumidor, dispone que estas pueden consistir en:

Artículo 115. - Medidas correctivas reparadoras.

115.1 Las medidas correctivas reparadoras tienen el objeto de resarcir las consecuencias patrimoniales directas e inmediatas ocasionadas al consumidor por la infracción administrativa a su estado anterior. En caso el órgano resolutorio dicte una o varias medidas correctivas, debe considerar lo acordado por las partes durante la relación de consumo. Las medidas correctivas reparadoras pueden consistir en ordenar al proveedor infractor lo siguiente:

a. Reparar productos.

b. Cambiar productos por otros de idénticas o similares características, cuando la reparación no sea posible o no resulte razonable según las circunstancias.

c. Entregar un producto de idénticas características o, cuando esto no resulte posible, de similares características, en los supuestos de pérdida o deterioro atribuible al proveedor y siempre que exista interés del consumidor.

d. Cumplir con ejecutar la prestación u obligación asumida; y si esto no resulte posible o no sea razonable, otra de efectos equivalentes, incluyendo prestaciones dinerarias.

e. *Cumplir con ejecutar otras prestaciones u obligaciones legales o convencionales a su cargo.*

f. *Devolver la contraprestación pagada por el consumidor, más los intereses legales correspondientes, cuando la reparación, reposición, o cumplimiento de la prestación u obligación, según sea el caso, no resulte posible o no sea razonable según las circunstancias.*

g. *En los supuestos de pagos indebidos o en exceso, devolver estos montos, más los intereses correspondientes.*

h. *Pagar los gastos incurridos por el consumidor para mitigar las consecuencias de la infracción administrativa.*

i. *Otras medidas reparadoras análogas de efectos equivalentes a las anteriores.*

(...)

115.7 Las medidas correctivas reparadoras como mandatos dirigidos a resarcir las consecuencias patrimoniales directas e inmediatas originadas por la infracción buscan corregir la conducta infractora y no tienen naturaleza indemnizatoria; son dictadas sin perjuicio de la indemnización por los daños y perjuicios que el consumidor puede solicitar en la vía judicial o arbitral correspondiente. No obstante se descuenta de la indemnización patrimonial aquella satisfacción patrimonial deducible que el consumidor haya recibido a consecuencia del dictado de una medida correctiva reparadora en sede administrativa.

En el marco normativo señalado, el Indecopi ha dispuesto de forma usual la emisión de medidas correctivas reparadoras que incluyen el reparación, reemplazo de equipos y/o devolución en dinero, en el marco de relaciones de consumo asimétricas.

Así, en el caso de la calidad del servicio eléctrico y los efectos de estos sobre, por ejemplo, los electrodomésticos, supone una obligación regulatoria en una relación de consumo de la empresa de distribución eléctrica con el usuario final (usuario regulado).

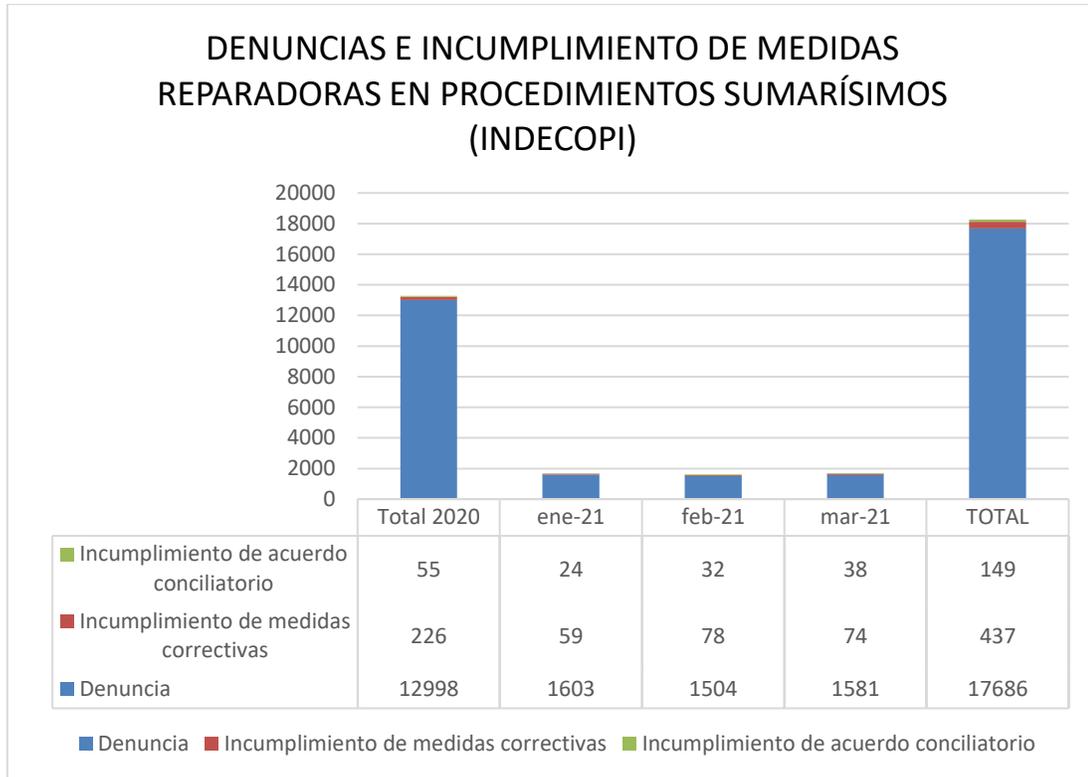
De esta manera, deberían hacerse las precisiones necesarias para que sea el Osinergmin quien ejecute medidas correctivas de naturaleza reparadora, cuando se advierta que el reclamo versa sobre problemas de calidad que finalmente generaron afectaciones a bienes muebles de los usuarios regulados.

Cabe añadir que en el caso de Indecopi, de acuerdo con la estadística de esta misma entidad, entre enero 2020 a marzo 2021, se presentaron un total de 12 998 expedientes de denuncias relativas a diferentes materias de relaciones de consumo de cuantías pequeñas o materias sencillas²². Así, el consolidado de dicha información se encuentra

²² Así, de acuerdo con el artículo 124 del Código de Protección y Defensa del Consumidor, aprobado por Ley N° 29571 y sus modificatorias, establece que "(...) el Consejo Directivo del Idecopi crea órganos resolutivos de procedimientos sumarísimos de protección al consumidor, que se encuentran adscritos a las sedes de la institución a nivel nacional u oficinas regionales

en el “Reporte de Estadísticas Institucionales” de la Gerencia de Estudios Económicos del Indecopi:

Gráfico N° 14: denuncias en Indecopi (relaciones de consumo)



Fuente: Indecopi²³. Elaboración Propia.

De los datos antes mencionados se desprenden las siguientes conclusiones:

- Las denuncias son cuestionamientos a problemas derivados de relaciones de consumo asimétricas de menor cuantía y de nivel de análisis sencillo, es decir, las relaciones de consumo más usuales en la actividad económica.
- Los incumplimientos de medidas correctivas y acuerdos conciliatorios son cuestionamientos a la ejecución por parte del denunciado de medidas dispuestas por el Indecopi en el marco de denuncias relacionadas a derecho del consumidor. Así, en estas se encuentran las medidas reparadoras.

en la que exista una Comisión de Protección al Consumidor o una comisión con facultades desconcentradas en esta materia (...).”

²³ Visto en: <https://www.indecopi.gob.pe/documents/1902049/3387871/I+trim+21.pdf/4c873978-3a26-d3be-86cb-828574b94560>

- Así, en proporción, en el año 2020 las denuncias por incumplir medidas correctivas y acuerdos conciliatorios representaron el 2% del total de expedientes ingresados.
- Incluso si analizamos todo el periodo las denuncias por incumplir medidas correctivas y acuerdos es del 3% respecto del total de expedientes.
- Lo anterior quiere decir que existe una baja incidencia de incumplimiento de los administrados (empresas) que deben responder por la aplicación de una medida reparadora específica (sea producto del procedimiento de denuncia o de un acuerdo interpartes) en una relación de consumo específica.

En definitiva, lo que quiere decir es que las medidas reparadoras son eficaces, debido a que existen muy poca incidencia en el cuestionamiento del incumplimiento de estas por parte de las empresas (administrados) cuestionadas en el marco de una relación de consumo.

Esta misma relación de consumo, aunque con matices, se presenta en el ámbito de la distribución eléctrica, por lo que, se podría implementar un mecanismo similar sin que necesariamente este sea una indemnización de daños y perjuicios en sentido estricto.

- Segundo antecedente:

Por otra parte, se tiene que los pedidos de prescripción de obligaciones personales derivadas de relaciones de consumo por el servicio eléctrico (regulado) son resueltas por la empresa concesionaria en primera instancia administrativa y por el Osinergmin en segunda instancia administrativa.

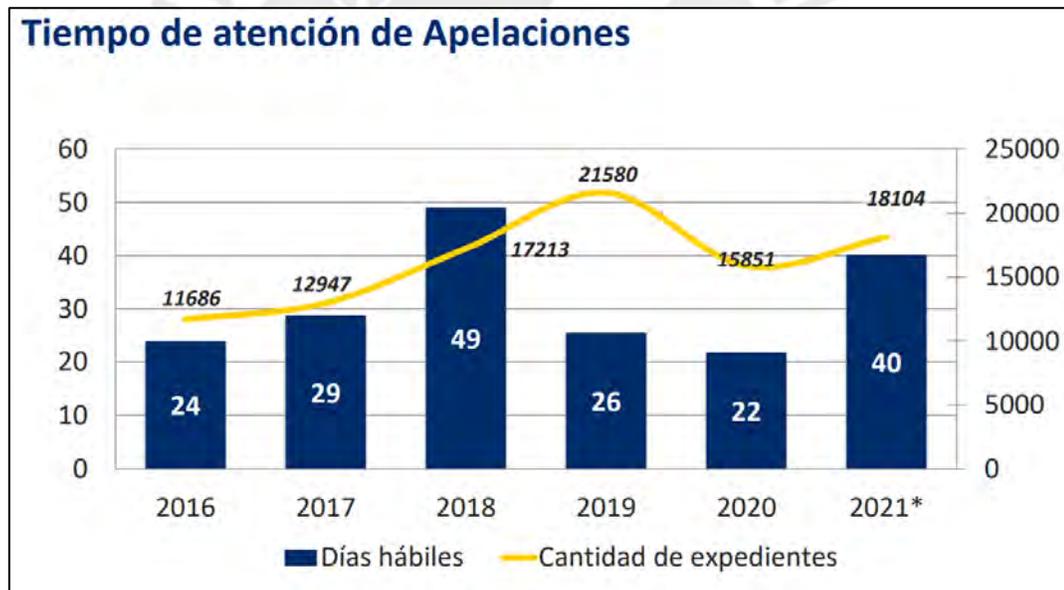
Es decir, se tiene como antecedente que una competencia de institución derivada del sector jurisdiccional (Poder Judicial) se encuentra delegada a favor de una Entidad Administrativa (Osinergmin y empresas concesionarias).

El alcance de este dato no es menor, ya que existe diferencia entre el tiempo de resolución de un caso de prescripción en vía administrativa, frente a la vía judicial, por obligaciones personales derivadas de deuda.

De acuerdo con el estudio “Informe de la Justicia en el Perú”²⁴ (2015), el caso de procesos que se rigen por el Código Procesal Civil -dentro de los cuales se encuentra el de prescripción-, estos son resueltos en un plazo aproximado de cuatro (4) años y seis (6) meses; mientras que el plazo legal para este tipo de procesos de cinco (5) meses solamente.

Por su parte, de la estadística del propio Osinergmin, se tiene que el promedio de atención -en segunda instancia administrativa- es, al año 2021, de cuarenta (40) días hábiles -aproximadamente 1 mes y 2 semanas calendario-:

Gráfico N° 15: tiempos de atención



Fuente: Osinergmin²⁵

²⁴ Visto en la siguiente consulta web: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/EF99C31BB79EA115052581D90064B554/\\$FILE/INFORME-LA-JUSTICIA-EN-EL-PERU.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/EF99C31BB79EA115052581D90064B554/$FILE/INFORME-LA-JUSTICIA-EN-EL-PERU.pdf)

²⁵ Tomado de: https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/STOR/JARU/Osinergmin-Reporte-JARU-2021.pdf

Así, si al plazo de atención de segunda instancia administrativa le sumamos el de primera instancia ante la empresa concesionaria (30 días hábiles legales sujetos a silencio positivo²⁶), tenemos un plazo aproximado de setenta (70) días hábiles o de tres (3) meses con dos (2) semanas. Es decir, existe un 94% de demora adicional cuando este tipo de procesos se ventilan en el Poder Judicial, respecto de su resolución en la vía administrativa (ante la empresa concesionaria primero y el Osinergmin después).

En tal sentido, tenemos que una materia exclusiva del Poder Judicial (prescripción de obligación de naturaleza personal) se resuelve en la vía administrativa y ha permitido que exista una reducción de plazos relevante para la atención de los reclamos por esta materia.

Así, la disposición de que una materia que, a priori, solo es competencia de un órgano jurisdiccional, al derivarse a un órgano administrativo especialista en la materia (prescripción de deudas derivadas de la relación de consumo de electricidad), supone una eficiencia para la resolución de estas disputas, más aun si consideramos la inherente asimetría de la información que existe entre el concesionario y el usuario regulado.

A partir de las dos (2) experiencias previas, se encuentra como indicios de que existirá un desempeño similar para el caso de que las **“devoluciones”** exclusivamente generadas a partir de incumplimientos de niveles de calidad de producto y suministro, a través de disposiciones similares a las que utiliza la Comisión de Defensa del Consumidor del Indecopi en el marco de relaciones de consumo asimétricas.

En atención a ello, planteamos la siguiente evaluación de costo-beneficio:

²⁶ Debido a que la demora en el procedimiento en primera instancia se “castiga” con silencio positivo (es decir, se le da la razón al reclamante), en promedio, la empresa concesionaria resuelve dentro del plazo legal de 30 días hábiles.

Cuadro N° 11: costo-beneficio de la Opción 2

Agente	Costo	Beneficio
Usuario regulado		Resarcimiento de artefactos dañados en tiempo razonable.
		Ahorro en gastos de asesoría jurídica para acceder al Poder Judicial.
Firma incumbente	Capacitación para resolver casos indemnizatorios.	Incentivo para mejorar niveles de calidad en sectores específicos.
	Devolución efectiva de artefactos malogrados por la calidad inadecuada del servicio eléctrico.	Mejora de reputación corporativa frente a usuarios regulados.
	Gastos operativos de verificación de que los montos devueltos son los correctos.	Cumplimiento normativo de niveles de tolerancia de calidad.
Osinerghmin	Gasto para adecuar marco normativo y compatibilizarlo con competencias actuales.	Efecto reputacional positivo frente a la comunidad.
	Capacitación a funcionarios	Menores verificaciones de cumplimiento sobre mejora en redes para evitar situaciones similares en el futuro.

Otro aspecto a tener en cuenta, es que en nuestro caso de estudio la relación de consumo sería siempre con la firma a cargo de la zona de concesión Lima Norte, por lo cual, la acumulación de casos en los que se disponga medidas reparadoras -por ejemplo la devolución de electrodomésticos afectados o arruinados- será siempre con el mismo agente, lo que conllevará a que la decisión racional de reparar (invertir) en la mejora de la red y consecuente mejora de niveles de calidad de suministro y tensión, deberá hacerse en función del costo que le implica: i) a nivel administrativo la gestión de reclamos; y, ii) a nivel operativo la devolución de equipos o reparación de estos como consecuencia de las medidas reparadoras.

Cabe indicar, además, debido a la naturaleza permanente de la relación de consumo de un usuario regulado frente a una empresa concesionaria de distribución eléctrica, hace que aun cuando se ejecute una reparación de un electrodoméstico, la misma situación que la malogró (tensión inadecuada o interrupción intempestiva) en un primer momento se puede repetir en el futuro, con lo cual, las medidas reparadoras continuarán suponiendo un costo adicional para la empresa en tanto no realice una adecuada inversión para reparar la red de distribución.

3.6. EVALUACIÓN DE LA OPCIÓN 3

En cuanto a la implementación de la alternativa 3, debemos precisar que en el caso de la Oficina Lima Norte del Osinergmin, se ha adoptado como mecanismo usual la aplicación de las medidas correctivas (antes de un procedimiento sancionador *per se*) para adecuar la conducta de la empresa concesionaria.

No obstante, dicha implementación no se condice necesariamente con un procedimiento ordenado y previamente reglamentado en la normativa general (TUO de la LPAG) o específica (Reglamento de Fiscalización del Osinergmin). Por el contrario, se trata de un desarrollo que, sin desnaturalizar ninguna de las normas antes mencionadas, se ha implementado pragmáticamente, generando los resultados que mencionaremos en líneas posteriores.

En el apartado 5.4 del Capítulo V del presente estudio, se puede advertir cuáles son los pasos que deberían seguirse para el ordenamiento del procedimiento de imposición de medidas correctivas, el cual, en esencia, replica lo que el OSIPTEL realiza en el marco de este mismo tipo de mecanismos administrativos.

Así, hemos de precisar que, en el caso de la Oficina Lima Norte, se apreció que, pese a la falta de orden -por omisión del marco normativo-, el mecanismo de aplicación de medidas correctivas, entre el segundo trimestre del 2020 al primer trimestre de 2022, obtuvo resultados favorables en la ejecución de **las órdenes de “reforma de redes”** que, como se explicó antes, guarda relación con aquellas denuncias de interrupciones injustificadas del servicio eléctrico en la zona norte de Lima. En efecto, se ha advertido

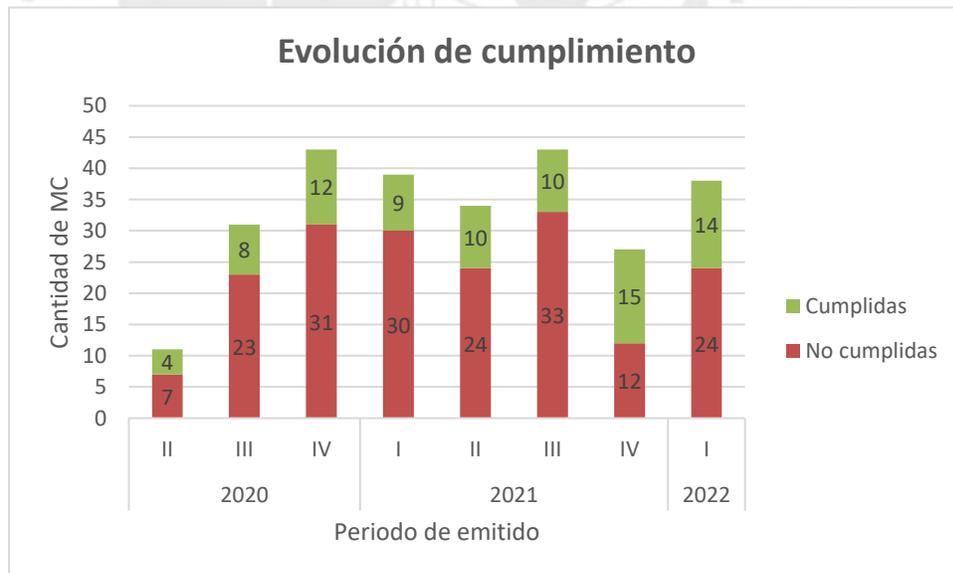
que el grado de cumplimiento respecto del total de medidas emitidas, de parte de la empresa concesionaria, en estos casos, ha sido el siguiente:

Cuadro N° 12: Porcentaje de cumplimiento de MC

Año	Trimestre	Total MC	Cumplidas	Porcentaje de cumplimiento
2020	II	11	4	36.36%
	III	31	8	25.81%
	IV	43	12	27.91%
2021	I	39	9	23.08%
	II	34	10	29.41%
	III	43	10	23.26%
	IV	27	15	55.56%
2022	I	38	14	36.84%
			PROMEDIO	32.28%

Fuente: Elaboración propia²⁷

Gráfico N° 16: Evolución de cumplimiento de MC



²⁷ Datos obtenidos de reporte de supervisión mensual en el periodo señalado del proveedor “Álvaro Arce Gutiérrez” – Supervisor nivel 3A.

A partir de lo mencionado de acuerdo con la propia experiencia de la Oficina Lima Norte del Osinergmin, el nivel de cumplimiento de las medidas correctivas es relativamente alto (alrededor del 30%).

Así, si bien es cierto las medidas correctivas ya han demostrado un nivel de efectividad relevante, precisamente por no contar con un debido marco normativo, se explicaría su falta de efectividad en muchos casos.

En contraste, vemos que el Osiptel, quien sí cuenta con un procedimiento exacto para las medidas correctivas -que se desarrollan en el numeral 5.4 del presente estudio-, lo cual ha mostrado un grado de efectividad mayor:

Cuadro N° 13: Porcentaje cumplimiento de MC (Osiptel)

AÑO	MEDIDAS CORRECTIVAS		PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
	TOTAL	CUMPLIÓ	
2020	143	91	63.64%
2021	176	92	52.27%
2022	186	92	49.46%
2023(*)	183	93	50.82%

(*)Nota: A junio 2023

Fuente: Osiptel²⁸. Elaboración propia.

Como se puede apreciar, el nivel de cumplimiento de medidas correctivas de un mercado regulado como el de telecomunicaciones es, en promedio, mayor que el que actualmente tiene el sector de distribución eléctrica.

Por lo expuesto, existen indicios que viabilizan que se utilicen medidas correctivas de una manera más ordenada para que este pueda mejorar el grado de cumplimiento de la empresa de distribución eléctrica en términos de calidad.

En tal sentido, el análisis costo-beneficio de la alternativa 3 es el siguiente:

²⁸ Datos estadísticos obtenidos de la web Osiptel: <https://www.osiptel.gob.pe/portal-de-operadoras/supervisiones-y-sanciones/medidas-correctivas/>

Cuadro N° 14: Costo-beneficio de la opción 3

Agente	Costo	Beneficio
Usuario regulado		La causa raíz de la calidad fuera de tolerancia se solucionará en tiempo razonable.
Firma incumbente	Inversión para ejecutar la medida correctiva de reforma de redes.	Mejora reputacional frente a sus usuarios.
		Reducción considerable de denuncias y reclamos por temas de calidad de suministro y tensión.
Osinerghmin	Adecuación normativa para ordenamiento de la medida correctiva.	Reducción considerable de denuncias y reclamos por temas de calidad de suministro y tensión.

3.7. RESULTADOS EN TÉRMINOS DE COSTOS Y BENEFICIOS

Cuadro N° 15: Asignación de puntajes

Criterio	Opción 0		Opción 1		Opción 2		Opción 3	
	Beneficio	Costo	Beneficio	Costo	Beneficio	Costo	Beneficio	Costo
Efectividad	0	0		-30	30		30	
Nivel de Costo	0	0	10			-20		-20
Simplicidad	0	0		-10	10		30	
TOTAL			10	-30	40	-20	60	-20
RESULTADO	0		-30		20		40	

Fuente: Elaboración propia. Adaptación de Serna Santos (2021).

Del cuadro anterior se desprende que descartaremos optar por la opción relacionada a la aplicación de regulación responsiva para este tipo de obligaciones normativas, ya que la experiencia OEFA en el sector eléctrico demostró que la aplicación de sistemas no sancionatorios (únicamente

declarativos) tuvo un impacto negativo en el cumplimiento normativo de las empresas incumbentes.

De esta manera, solo las alternativas 2 y 3 cuentan con un saldo positivo que permite concluir, en línea con los indicios descritos previamente, que tendrán impacto como incentivos para que la empresa concesionaria en Lima Norte pueda adoptar decisiones que la obliguen a mejorar sus redes de distribución de mayor antigüedad y, así, evitar se les aplique cualquiera de estas dos (2) alternativas (medidas de reparación y/o medidas correctivas en sentido estricto).

En ese sentido, si el alcance de los beneficios es de la magnitud señalada, cabría analizar si los costos reales que involucra una inversión como la de reformar las redes de distribución en el sector norte que cuenten con una antigüedad mayor a los 30 años, es menor a la suma de las alternativas antes señaladas.

Para estos efectos, tomaremos como referencia dos aspectos (uno general y otro específico):

- i) El Valor Nuevo de Reemplazo (VNR) entre la cantidad de usuarios residenciales del sector norte, explicará el costo de implementar todo un sistema de distribución en ciertos sectores con la tecnología actual. Es decir, una actualización de precios, conforme también lo establece el artículo 76° de la Ley de Concesiones Eléctricas.

Así, el VNR 2021 -RCD 188-2022-OS/CD- para la zona de concesión Lima Norte fue de US\$ 1 918 715 700.00; lo que significa una inversión de US 1370.00 por usuario regulado.

Luego, considerando lo expuesto en el numeral 1.1.1. del Capítulo I del presente estudio expusimos que los problemas de calidad generaron un aproximado de 3270 denuncias por año por este concepto, con lo cual, considerando que las familias involucradas en este tipo de escenarios se componen por 3.4 miembros, según el INEI²⁹; se desprendería que el valor estimado de

²⁹ Visto en: <https://www.gob.pe/institucion/inei/noticias/630584-poblacion-peruana-alcanzo-los-33-millones-396-mil-personas-en-el-ano-2022>

reemplazo de toda la red de distribución para los hogares afectados rondaría el valor de US\$ 15 679 650.00.

- ii) Si el valor anterior significa cumplir con la totalidad de reemplazo de las redes, lo que incidiría en los niveles de tensión e interrupciones; cabría individualizar su alcance para los casos específicos -redes antiguas- que en la casuística se han presentado en la zona de concesión Lima Norte.

Así, tomaremos como referencia una muestra de dos (2) casos específicos de procedimientos administrativos sancionadores por incumplir medidas correctivas de reforma o modificación de redes, derivados de accidentes y/o denuncias iniciadas por usuarios por problemas relativos a interrupciones de servicio:

En los expedientes N° 202000115539 y 202000098606³⁰, establece un costeo específico para mantenimiento de subestaciones, reemplazo de postes en media y baja tensión y el correspondiente tendido de redes, siendo que los subtotales por los tres (3) tipos de actividades suman, para el caso de una urbanización compuesta por, aproximadamente, cuarenta y cinco (45) domicilios afectados: US\$ 175 000.00.

Luego, considerando que la implementación de las dos (2) alternativas propuestas se añaden a los mecanismos administrativos preexistentes (como es el caso de los procedimientos sancionadores, las compensaciones y las propias medidas correctivas), resulta evidente que la empresa incumbente deberá afrontar más costos que la sola inversión previamente señalada.

Así, por ejemplo, el hecho de que resulte más expeditivo la devolución de electrodomésticos (como medida de reparación) por los daños generados por los problemas de calidad, generará un valor adicional que la empresa deberá reconocer por concepto de reparación o reemplazo de los electrodomésticos que se pudieran haber malogrado a lo largo de todo el tiempo en el que la red continúe presentando fallas debido a la antigüedad de la misma.

³⁰ Fuente: Sistema de Gestión Documental de Osinergmin.

En buena cuenta, si el monto por cumplir de la empresa, en promedio por cada centro urbano, fuera del valor de los US\$ 175 000.00; la suma de: i) cumplir con la medida correctiva de reforma de redes (que implica esta misma inversión); y iii) reparar y/o reemplazar los electrodomésticos malogrados a los usuarios como consecuencia de la calidad del servicio, siempre será superior que el monto antes indicado.



IV. CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VIABILIDAD

4.1. ANÁLISIS DE LEGALIDAD

Para efectos de implementar un procedimiento de supervisión especial, anterior a la imposición de un procedimiento administrativo sancionador, es menester analizar la legalidad de dicha medida, pues solo en dicho marco podrá implementarse y evitar que por cuestiones de viabilidad jurídica se imposibilite la implementación de un procedimiento de esta naturaleza.

Al respecto, es importante resaltar que para efectos de que un procedimiento de este tipo pueda ser implementado, debe aprobarse en el marco de las facultades normativas que ejerce el Osinergmin, a fin de evitar cualquier tipo de cuestionamiento de parte de los administrados que se puedan ver afectados por la implementación de esta regulación.

Si bien es cierto, muchas veces, las autoridades administrativas optan por exonerarse de la pre-publicación normativa, en este caso creemos que es de especial relevancia que los diversos *stake holders* puedan emitir opinión previa a la aprobación de la eventual norma que establezca la regulación responsiva específica para este tipo de procedimiento.

En paralelo, la expedición de una norma de este tipo no tendría por qué vulnerar o contravenir el principio de legalidad³¹, dado que el Osinergmin estaría generando una norma en el marco de sus funciones asignadas legalmente y, adicionalmente, esta tendría un grado de transparencia en su aprobación relativamente alto si se sigue con su pre-publicación.

Por otro lado, de acuerdo con lo visto en la muestra de medidas correctivas obtenidas por el Osinergmin, **se ha visualizado que en estas se ordenan la “reforma de redes de**

³¹ Texto Único Ordenado de la Ley del Procedimiento Administrativo General, aprobado por D.S. N° 004-2019-JUS

Artículo IV. Principios del procedimiento administrativo

1. El procedimiento administrativo se sustenta fundamentalmente en los siguientes principios, sin perjuicio de la vigencia de otros principios generales del Derecho Administrativo:

1.1. Principio de legalidad.- Las autoridades administrativas deben actuar con respeto a la Constitución, la ley y al derecho, dentro de las facultades que le estén atribuidas y de acuerdo con los fines para los que fueron conferidas.

distribución” cuando han detectado que estas produjeron interrupciones y/o niveles de tensión que no cumplen con los parámetros normativos de la NTCSE.

No obstante, no se verifica que la emisión de dichas resoluciones se realice en el marco de un procedimiento previamente establecido para dicho efecto, debido a que en la revisión del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo del Osinergmin, aprobado por Resolución de Consejo Directivo N° 208-2020-OS-CD y sus modificatorias, se advierte que la mención a las medidas administrativas (seguridad, correctiva, mandatos) únicamente hace mención al órgano competente para su emisión (órgano de instrucción o de sanción), más no precisa si se debe seguir una formalidad o procedimiento específico para dicho efecto.

De la misma forma, tampoco se encuentra con una mención en dicha norma sobre el cumplimiento de algún plazo para cada paso a seguir, por ende, en el siguiente capítulo se propone un esquema de sistematización -que sigue la guía de otros organismos reguladores como el Osiptel- para que el uso de este tipo de medidas pueda ser más difundido y regular en su uso, de tal manera que se privilegie sobre la imposición exclusiva de procedimientos sancionadores que, como tal, pueden suspenderse ante la judicialización de este tipo de procedimientos.

Finalmente, en el mismo capítulo abordaremos el tema relacionado al actual esquema de compensaciones y como una ampliación de competencias al Osinergmin -para la evaluación de daños y perjuicios-, **de tal manera que la “compensación” por la generación de interrupción y niveles de tensión no se limite únicamente a la valorización de la energía no prestada al usuario o la aplicación de multas por parte del Osinergmin, sino que también abarque la reparación de equipos electrónicos malogrados como consecuencia de las interrupciones o niveles de tensión fuera de rango, así como otros costos de oportunidad que se estarían generando a partir de la misma situación.**

En suma, se trata de tres (3) ajustes a nivel procedimental que, en base al principio de legalidad administrativo, que podrían coadyuvar a la mejora de los indicadores de calidad en términos de interrupciones y niveles de tensión, ello considerando que los incentivos actuales, de acuerdo a la información indiciaria expuesta en el capítulo III del presente estudio, da cuenta que existe un desempeño distinto de parte de una de

las dos firmas que se encuentran a cargo de la zona de concesión de Lima Metropolitana. Así, estos tres (3) ajustes procedimentales tendrán impacto en la evaluación costo-beneficio que la empresa de distribución de la zona norte realice al momento de decidir si realizar reforma de redes o no.

Cabe indicar, además, que en el Capítulo III hemos analizado las variables pertinentes para mostrar indicios sobre la efectividad de las propuestas planteadas (2 y 3) que, de acuerdo con esta parte del análisis, podemos verificar que existe viabilidad para su implementación en el marco normativo del Osinergmin.

4.2. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

En este punto se esbozan los elementos que forman parte de la evaluación costo-beneficio que la firma utilizaría al momento de adoptar una decisión de inversión para la mejora de la red a través de su reforma por la antigüedad de la misma; así, estos elementos considerarán, por un lado, enfrentarse a la imposición de multas y medidas complementarias de los procedimientos que se tienen vigentes, frente a los que afrontaría la empresa concesionaria de la zona norte, en caso se le aplique el procedimiento responsivo y los ajustes a los procedimientos de medidas correctivas y la compensación por interrupciones.

- Costos derivados de medidas administrativas y procedimientos administrativos sancionadores

Uno de los elementos más importantes, se encuentra determinado por los costos que implica para la empresa concesionaria cumplir con el pago de multas pecuniarias y, en simultáneo, con el cumplimiento de las medidas complementarias que se dispongan por los incumplimientos que se advierten en el marco de la mala calidad de producto y suministro detectada.

- Costo de cumplir con las medidas correctivas

Cumplir con la reforma de redes dispuesta a través de una medida correctiva tiene un costo para la empresa al invertir en nuevas instalaciones (redes,

subestaciones, etc.). Por tal motivo, este elemento configura uno de los puntos que la empresa incumbente evaluará para determinar si le conviene o no ejecutar la reforma de redes.

- Cumplir con el pago de la “**compensación**” por los daños y perjuicios producidos como consecuencia de la interrupción/nivel de tensión inadecuado (medidas reparadoras)

Dado que hemos propuesto una ampliación de competencias para el Osinergmin a efectos que pueda determinar la compensación por daños producidos como consecuencia de la calidad de interrupción y niveles de tensión fuera de las tolerancias normativas, ejecutar dichas compensaciones tendrá un costo específico para cada caso en concreto y, en suma, tendrán un impacto para la empresa concesionaria, por lo que formará parte de su evaluación para cumplir con realizar la reforma de redes.

- Beneficio neto

La firma, una vez determinados los costos que afrontaría, debería tener un saldo negativo en la diferencia de costos derivados de los procedimientos frente a costos de realizar la reforma de redes. Es decir, será más costoso para la empresa a cargo de la zona norte de Lima Metropolitana enfrentar los costos derivados de los procedimientos a cargo de Osinergmin (indemnización -trilateral, responsivo y medidas correctivas) que ejecutar la reforma de redes de manera directa para renovar las redes de distribución.

V. CAPÍTULO V: SISTEMA ACTUAL VERSUS SISTEMA PROPUESTO

En primer lugar, resulta importante resaltar que la propuesta no implica un cambio del sistema fiscalizador y sancionatorio actual, sino que busca complementar estas a través del uso adicional del enfoque responsivo, la ampliación de competencias de Osinergmin y el ordenamiento de un mecanismo ya existente (medida correctiva).

Así, debe quedar en claro que nuestro enfoque responsivo propuesto se puede subdividir en dos (2) aspectos principales:

- (i) La sistematización (ordenamiento) del procedimiento de imposición de medidas correctivas del Osinergmin, en el marco de la actividad de distribución eléctrica (problemas de mala calidad).
- (ii) La imposición de un marco referencial para que las compensaciones tengan un verdadero efecto disuasivo para la empresa concesionaria frente a sus usuarios.

Así a modo de resumen podríamos indicar las características resaltantes que ponen de manifiesto las diferencias entre el régimen previo y el que se propone a través del presente estudio:

Cuadro N° 16: Características diferenciadores entre regímenes

N°	Régimen actual	Régimen propuesto
1	Netamente disuasivo: privilegia el procedimiento sancionador.	Potencialmente responsivo: privilegia adopciones de medidas menos restrictivas para la empresa de distribución.
2	Factor de compensación no dirigido al usuario.	La compensación debe apuntar a resarcir adecuadamente al usuario por los daños que ha sufrido y que se puedan atribuir directamente a los problemas derivados de mala calidad por incumplimiento a las tolerancias de la NTCSE.
3	El procedimiento de reclamo vigente solo permite que se realice la compensación estipulada por la NTCSE y LCE.	El régimen propuesto plantea que Osinergmin ejerza competencias, dada su experiencia técnica, en lo que refiere a definir daños y perjuicios derivados de problemas de calidad.

4	La imposición de medidas administrativas sigue un régimen muy aleatorio en el caso de Osinergmin. No se encuentra definidos plazos de actuación, ni supuestos en los que debería aplicarse.	Se atienden dos aspectos de las medidas administrativas: 1) el procedimiento aplicable con plazos; 2) los supuestos en los que corresponde aplicar una medida administrativa antes del inicio de un procedimiento administrativo sancionador.
5	No existe ningún sistema que premie a la empresa concesionaria por cumplir con las condiciones mínimas de calidad.	Se propone que se implemente el sistema <i>bonus-malus</i> que ha sido desarrollado por la CRSE.

5.1. SOBRE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN MECANISMO RESPONSIVO

En el apartado 3.4. del presente estudio, hemos evaluado a detalle la opción de un mecanismo netamente responsivo, dado que es primordial estudiar experiencias pasadas para determinar si el enfoque responsivo ha tenido algún tipo de éxito en experiencias pasadas y, de preferencia, en el desarrollo institucional peruano, considerando las diversas instituciones que regulan al mercado en sus diversas facetas.

Así, es imprescindible citar a Ochoa (2016) quien cita como una experiencia exitosa a la actividad de la Comisión de Eliminación de Barreras Burocráticas (en adelante, la CEB) quienes, de oficio, han realizado actividad para evitar la imposición de barreras burocráticas ilegales y/o carentes de razonabilidad.

De esta manera, el citado autor señala que la CEB desarrolló una estrategia de investigación y supervisión que contempló cuatro (4) etapas:

“(…)

1. Etapa de evaluación y diagnóstico

- *Revisión de cada uno de los TUPA y/u ordenanzas de las municipalidades distritales (...)*
- *Verificación sobre la vigencia del TUPA y/u ordenanza (...)*
- *Evaluación de legalidad sobre cada exigencia (...)*
- *Identificación de las regulaciones posiblemente ilegales.*

2. Etapa informativa y de persuasión

- *Envío de comunicaciones a las municipalidades (...)*
- *Recepción de respuestas y feedback (...)*

3. *Etapa de diálogo y coordinación*

- *En el caso de las respuestas de compromiso, la CEB inició un seguimiento regulatorio (o ‘regulatory tracking’) (...)*

4. *Etapa responsiva por parte de la CEB*

- *En el caso de las respuestas que evidencian una negativa a adecuarse a la ley, la CEB disponía, según fuera el caso, el inicio de los siguientes tipos de procedimientos:*
 - Procedimiento administrativo sancionador en contra la entidad (...)*
 - Procedimiento administrativo “declarativo” en contra de la entidad, con la finalidad de emitir, identificar y declarar oficialmente la ilegalidad y/o carencia de razonabilidad de la barrera burocrática investigada. (...)*

Así, el mismo autor señala que ***“(...) Desde junio del 2013 hasta diciembre del 2015 (30 meses), se reportaron 1137 barreras burocráticas eliminadas de manera voluntaria por parte de gobiernos locales, sin que haya sido necesario la imposición de sanciones. De este total, 483 correspondieron a barreras que afectaban la tramitación de autorizaciones para el despliegue de infraestructura en servicios públicos de telecomunicaciones, distribución de energía eléctrica, gas natural y agua potable (...)*”**.

Como se puede advertir, la seguidilla de pasos que la CEB tomó en cuenta para conseguir los resultados previamente descritos, ha generado resultados tangibles en la actuación, en este caso, de las entidades públicas que pueden generar barreras de entrada o permanencia de los agentes en el mercado relevante en el que se encuentren operando, más aun cuando la experiencia señalada está relacionada precisamente a los servicios públicos.

No obstante ello, también se hizo mención a la experiencia de OEFA que fue estudiada por Santiago (2020), quien, luego de su estudio, verificó que la implementación de la Ley 30230 -de carácter netamente responsivo- tuvo un efecto incremental en el incumplimiento de obligaciones ambientales materia de procedimientos sancionadores en el mercado eléctrico, pasando de una media de 4% a un 33% en un periodo de 3 años de vigencia de la referida Ley.

Tal como señala el *Regulatory Enforcement and Inspections Toolkit* -que fuera mencionado en el Capítulo III- las opciones de regulación responsiva se aplican de acuerdo con perfil y conducta del negocio en específico.

En las experiencias peruanas desarrolladas, una favorable y la otra no (Indecopi y OEFA, respectivamente), es de precisar que una abordaba un mercado mucho más heterogéneo como lo es la actividad normativa de las autoridades municipales al expedir sus regulaciones sectoriales (con impacto en servicios públicos, sobre todo), mientras que la otra abordaba el cumplimiento de exigencias ambientales a mercados como el de electricidad.

Así, de un análisis de ambas situaciones cabe destacar que su principal diferencia radica en el conocimiento del mercado de uno y otro agente involucrado en la regulación responsiva.

Así, veremos que en el caso de la regulación responsiva de Indecopi estaba dirigida para evitar sancionar a las municipalidades que imponen barreras burocráticas ilegales o irrazonables, que, por desconocimiento de los mercados afectados por dichas barreras, la imponían sin un mínimo de análisis de impacto regulatorio, legalidad y proporcionalidad.

Por el contrario, en el caso de OEFA, la exigencia de aplicar regulación responsiva, **mediante la sola “declaración” de responsabilidad administrativa e imposición de** medidas correctivas, estaba dirigida a agentes económicos concededores del mercado en el que se desenvuelven (se pone como ejemplo el del mercado eléctrico); esto es, agentes que actúan con conocimiento de causa sobre el cumplimiento normativo que deben llevar a cabo en el contexto del mercado en el que desarrollan sus actividades.

Así, es innegable que, en nuestro caso, nuestro caso estaría dirigido a aplicar regulación responsiva para un mercado altamente especializado como es la distribución eléctrica, por lo tanto, la experiencia indicaría que su comportamiento se inclinaría a incumplir con sus obligaciones regulatorias relacionadas a la calidad de producto y suministro, tal como sucedió con las

obligaciones ambientales en este mismo sector y que fueron estudiadas por Santiago (2020).

De esta manera, si adecuamos la pirámide de *Enforcement* desarrollada por Ayres y Braithwhite (1992) al caso específico que pretendemos abordar, obtenemos un cuadro de etapas diferenciadas como el que se indica a continuación:

Cuadro N° 17: Etapas para procedimiento responsivo

N°	Denominación de la etapa	Descripción de la actividad
1	Etapa de evaluación y diagnóstico	<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del estado de las instalaciones eléctricas de distribución de puntos calientes (lugares donde con mayor ocurrencia se producen interrupciones o caídas de tensión); para ello será necesario obtener los planes de replanteo de dichas zonas. - Verificación de casos de empresas concesionarias con mayores cantidades de reclamos y denuncias por interrupciones y tensión. - Identificación de casos donde existan necesidad de ampliación de capacidad de la red y obsolescencia de la misma.
2	Etapa informativa y de persuasión	<ul style="list-style-type: none"> - Envío de comunicaciones a las empresas de distribución sobre las posibles infracciones en las que estaría incurriendo; esto incluye la descripción del hecho y su tipificación (no cumplir niveles NTCSE). - Recepción de las respuestas de las empresas concesionarias, en lo que respecta a los motivos que explican la falta de cumplimiento de niveles de calidad NTCSE. - Se envía respuestas a las empresas concesionarias si existe viabilidad para inversiones en mejora de infraestructura. - Se explica a las empresas concesionarias a cuánto podría ascender la eventual multa en caso se inicie la etapa sancionadora. - Se detalla la comparación entre cumplir con la inversión, frente a la eventual multa previamente calculada.
3	Etapa de diálogo y coordinación	<ul style="list-style-type: none"> - El regulatory tracking, en este caso, supone verificar el cumplimiento de los compromisos de inversión a los que pueda llegarse considerando las cartas persuasivas de la etapa previa.

		<ul style="list-style-type: none"> - Coordinación constante con equipo técnico que las empresas concesionarias designen para poder verificar plazos y continuar con las gestiones que mejoren índices de calidad.
4	Etapa responsiva en sentido estricto	<ul style="list-style-type: none"> - Se “declara” que la empresa concesionaria no cumple con ninguno de los compromisos adoptados. - Se dispone el inicio del procedimiento administrativo sancionador, ante la negativa continuada de cumplir. - Se hace la precisión que en este caso no aplica causal eximente de responsabilidad, ya que se otorgaron oportunidades para el cumplimiento voluntario.

Así, la adaptación de estos pasos para el mercado eléctrico supone que se siga un procedimiento previo y *ad hoc* para que las empresas concesionarias adecúen sus inversiones a la mejora de las condiciones previas, de tal manera que puedan cumplir con las tolerancias establecidas por la NTCSE para las interrupciones semestrales y niveles de tensión inadecuados en, sobre todo, sistemas de Baja Tensión.

Tal como señalaba la pirámide regulatoria, se llega a la etapa sancionatoria únicamente cuando todas las acciones previas hayan fallado.

No obstante, de acuerdo con la experiencia previa en el caso de obligaciones ambientales del mismo sector eléctrico -conocimiento especializado-, se deriva que aun cuando exista racionalidad en que la administración adopte un procedimiento de naturaleza responsiva, los indicios dan cuenta que en este tipo de mercado la empresa de distribución eléctrica preferirá actuar al margen de la normativa, pues la **única consecuencia será una “declaración” de que se encuentra bajo incumplimiento.**

Por ende, se descarta como opción viable para el caso de mejorar indicadores de calidad en el sector de distribución eléctrica.

5.2. SISTEMATIZACIÓN DE LA IMPOSICIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS

De acuerdo a la revisión del marco normativo de Osinergmin y el propio TUO de la LPAG, establecen de manera genérica que la autoridad administrativa cuenta con la potestad de imponer medidas correctivas, en el uso del *ius imperium* estatal, lo que, a

su vez, implica que de parte del administrado se verifique un incumplimiento de una obligación de carácter normativa preexistente, que amerite la adopción de una medida que asegure la indemnidad del bien jurídico que se pretende proteger a través de la imposición de esta obligación.

De esta manera, a diferencia de otras figuras similares (medidas cautelares administrativas, mandatos, etc.) la finalidad de la medida correctiva es la de reestablecer las conductas de los administrados a los cauces legales que están previamente definidos a través de la regulación del sector pertinente.

Sin embargo, pese a la importancia de esta figura para efectos de la protección del interés público en general, no se le ha dado el desarrollo que debe en el marco de la regulación del sector de distribución eléctrica.

En efecto, el hecho de que no se cuente con un marco procedimental que defina elementos esenciales tales como: i) comunicación al administrado; ii) plazo para descargos; iii) requisitos de procedibilidad, entre otros; implica que ninguno de estos elementos haya sido desarrollado por la academia y, por lo tanto, su implementación en la práctica supone un ejercicio bastante aleatorio según la administración a la que nos acerquemos. Este es el caso de la administración pública encargada de la distribución eléctrica: Osinergmin.

En particular, existen otras administraciones que se encargan de la regulación en mercados similares al bajo análisis (caso de Telecom), donde, al menos de manera insipiente, sí se cuenta con un **marco referencial que habla de un “procedimiento de imposición de medida correctiva”**.

Así, en resumen, el procedimiento de imposición de medida correctiva se regula de acuerdo con el artículo 26° del Reglamento de Fiscalización, Infracciones y Sanciones, aprobado por R.C.D. N° 087-2013-CD-OSIPTEL, el cual dispone las siguientes etapas:

1. Notificación de un inicio de imposición de medida donde detalla:
 - Actos u omisiones que se imputan o pueden constituir el incumplimiento.
 - Normas, contratos o disposición que se incumplen.

- Propósito de OSIPTEL de imponer la medida correctiva.
 - Órgano competente para la medida correctiva.
 - Otorgamiento de un plazo no menor de cinco (5) días hábiles para recibir descargos.
2. El órgano competente evalúa descargos (o el hecho cuando no hay descargos) y elabora su informe de conclusiones para que resuelva un órgano diferente.
 3. El órgano resolutor dispone la imposición de medida correctiva o archivo.
 4. En cualquier etapa se puede ampliar o variar los hechos imputados, siempre que se otorgue un plazo para descargos.

Así, a diferencia de los casos de las medidas cautelares -que se aplican de forma directa-, en estos casos el OSIPTEL -encargado de este sector- establece que existe una **especie de “carta de inicio de procedimiento de imposición de medida correctiva”** que luego permite que la empresa tenga un plazo para presentar descargos a los resultados que la autoridad detecta en esa primera etapa, luego de lo cual, similar al procedimiento sancionador, se emite un Informe Final -sujeto nuevamente a la presentación de descargos- y la Resolución Final de Imposición de Medida Correctiva. Respecto de esta última, la facultad de contradicción puede materializarse a través de cualquiera de los recursos administrativos de la LPAG (reconsideración o apelación).

A diferencia de lo que ocurre en el sector telecomunicaciones, en el sector energía (que abarca a varias industrias incluyendo la de electricidad) no se ha establecido un procedimiento específico para la imposición de medida correctiva; así, solo el artículo 38° de la R.C.D. N° 208-2020-OS/CD del Osinergmin, establece que las medidas correctivas se imponen cuando se advierte una situación contraria al ordenamiento jurídico para reestablecer la legalidad afectada; asimismo, establece que esta la impone la autoridad de fiscalización.

De esta manera, la pregunta que surge es ¿si resulta necesario o no sistematizar un procedimiento de similar naturaleza para el sector eléctrico? La respuesta a esta interrogante es positiva, puesto que, repetimos, se trata de un mecanismo que dota de uniformidad la actuación de los diversos órganos (oficinas regionales del Osinergmin) que se encargan de realizar la actividad de fiscalización y sanción en las actividades de las distribuidoras eléctricas que tengan relación con la mala calidad del servicio.

Además, tal como vimos en el Capítulo III, apartado 3.6. del presente estudio, el Osiptel presenta un mayor porcentaje de cumplimiento de medidas correctivas que el Osinergmin (zona Norte), lo que se podría explicar a partir de que se trata de un mecanismo más ordenado y difundido dentro de sus áreas a cargo de las actividades de fiscalización y sanción.

Considerando lo anterior, es necesaria una sistematización similar a lo que ocurre con el sector telecomunicaciones, de tal manera que no se vea mellada ni el derecho a la defensa de las empresas, ni la potestad del organismo de utilizar regularmente todo tipo de recursos aprobados normativamente para ajustar la actividad de los agentes a los causes regulatorios.

De esta forma, proponemos que el procedimiento de imposición de medida administrativa se sistematice de la siguiente manera -lo cual guarda relación con la aplicación del procedimiento administrativo sancionador aunque con algunos matices-:

Cuadro N° 18: Ordenamiento de procedimiento de medida correctiva

Paso N°	Denominación	Detalle
1	Inicio de imposición de medida correctiva	<ul style="list-style-type: none"> - Se precisan: hecho detectado, norma que se incumple, relación entre uno y otro. - Se otorga un plazo no menor de 5 días hábiles para descargos.
2	Fase intermedia de evaluación	El órgano competente revisa los descargos o sin ellos y procede con elaborar un informe de evaluación que concluye con: i) archivo, en caso no se detecte incumplimiento normativo; ii) recomendación de imposición de MC, en caso sí lo detecte.
3	Fase resolutoria en primera instancia	Un órgano independiente competente, revisa el informe de recomendación del órgano evaluador y dispone, según corresponda: i) archivo o, ii) imposición de MC.
4	Fase recursiva	Los administrados pueden recurrir en vía administrativa la MC impuesta para lo cual cuentan con el plazo legal de 15 días hábiles desde la notificación de la resolución de primera instancia (vía reconsideración o apelación).

Finalmente, por el lado de los supuestos para la aplicación de la medida correctiva, es importante recalcar que estas deberán utilizarse únicamente para aquellos incumplimientos que no impliquen un supuesto de riesgo de seguridad para las personas; en este caso, considerando que se trata de temas de parámetros de calidad, el supuesto se cumple y, por lo tanto, deberá preferirse el inicio de procedimientos de imposición de medidas correctivas, frente al inicio directo de procedimientos administrativo sancionadores.

5.3. MARCO REFERENCIAL PARA COMPENSACIONES

Por otro lado, es importante resaltar que las compensaciones tal como se encuentran contempladas actualmente, únicamente responden a una devolución de la valorización de las unidades de energía no proporcionadas al usuario correspondiente. Es decir, este sistema únicamente permite que al usuario regulado se le devuelva por las unidades de energía no proporcionadas, sea de manera general (NTCSE) o de manera específica (LCE y RLCE).

Así, si bien existe literatura que respalda que las compensaciones resultan de un análisis de calidad óptima que el usuario regulado se encuentra dispuesto a pagar y que estas podrían obtener ajustes considerando la evolución socioeconómica de la población actual -mejores niveles de ingreso que permitirían un mayor coste para el usuario regulado para una determinada calidad de servicio-.

De esta manera, por el lado normativo, tenemos que el Osinergmin, actualmente, no resuelve procedimientos administrativos de reclamo referidos a problemas de mala calidad, cuando el usuario regulado afectado cuestiona, además de la compensación por cada unidad de energía no suministrada, costes derivados de la mala calidad producida. Los casos más comunes de estos problemas se dan debido a las fallas en la tensión eléctrica que causan fallas en los electrodomésticos y la pérdida de alimentos perecibles en el caso de que necesiten refrigeración.

Si bien estos mismos problemas se generan para usuarios regulados pero con un consumo comercial e industrial, limitaremos nuestro análisis a los usuarios regulados domésticos, como es el caso de familias que consumen mensualmente hasta 250 kWh.

Así, cuando revisamos la jurisprudencia de la JARU (Tribunal de Reclamos de Osinergmin) vemos que el sustento para rechazar este tipo de pretensiones es que su **planteamiento en realidad configura un pedido de “indemnización por daños y perjuicios”**, materia que se encuentra, efectivamente, limitada a la competencia del Poder Judicial, conforme a lo que establece el artículo 1 del Código Procesal Civil peruano -el cual establece que en materia civil el referido poder del estado tiene competencia con carácter exclusivo-.

Si bien no queda duda de que las indemnizaciones por daños y perjuicios es una **materia que “con carácter exclusivo” le corresponde al Poder Judicial**, la pregunta que surge es ¿Cómo una situación derivada de un servicio público altamente regulado no permite que este problema se resuelva con el mismo organismo especializado que conoce de dicha regulación?

En otras palabras, ¿Por qué el Estado no asume que este grupo de ciudadanos con problemas de calidad en el servicio eléctrico merecen que se les reconozca, por lo menos, la pérdida de sus aparatos eléctricos sin tener que llegar a una instancia interminable con el Poder Judicial?

Así, consideramos que se debe establecer, vía norma con rango de ley, una especificación normativa que contemple que el Osinergmin, a través de un procedimiento *ad hoc*, pueda establecer compensaciones para los costes no asumidos por las compensaciones que existen actualmente.

De esta forma, se atiende un problema neurálgico que explica el gran descontento - sobre todo en lugares donde las empresas distribuidoras son del Estado- de los usuarios regulados residenciales con las distribuidoras en general -incluyendo a las privadas como es el caso de la zona de Lima-.

Así, este procedimiento *ad hoc* podría desarrollarse posteriormente de forma reglamentaria, debiendo contemplar las siguientes características:

- Para acreditar que el problema ha sido causado por la mala tensión, deberá contar con un informe del especialista técnico que reparó el electrodoméstico y este debe

contar con una acreditación especial que lo haga fiable para efectos del procedimiento.

- Se debe establecer una escala máxima de montos compensables según el aparato afectado y su grado de afectación (validado por técnico especialista).
- El procedimiento se debe limitar a usuarios que no superen consumo promedio 250 kWh mensual en los últimos 6 meses.
- Se debe especificar un procedimiento de fiscalización posterior aleatoria y muestral para verificar que la documentación remitida por el usuario no ha sido adulterada de algún modo. Sujeta a las acciones administrativas, civiles y penales que puedan corresponder.



6. CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

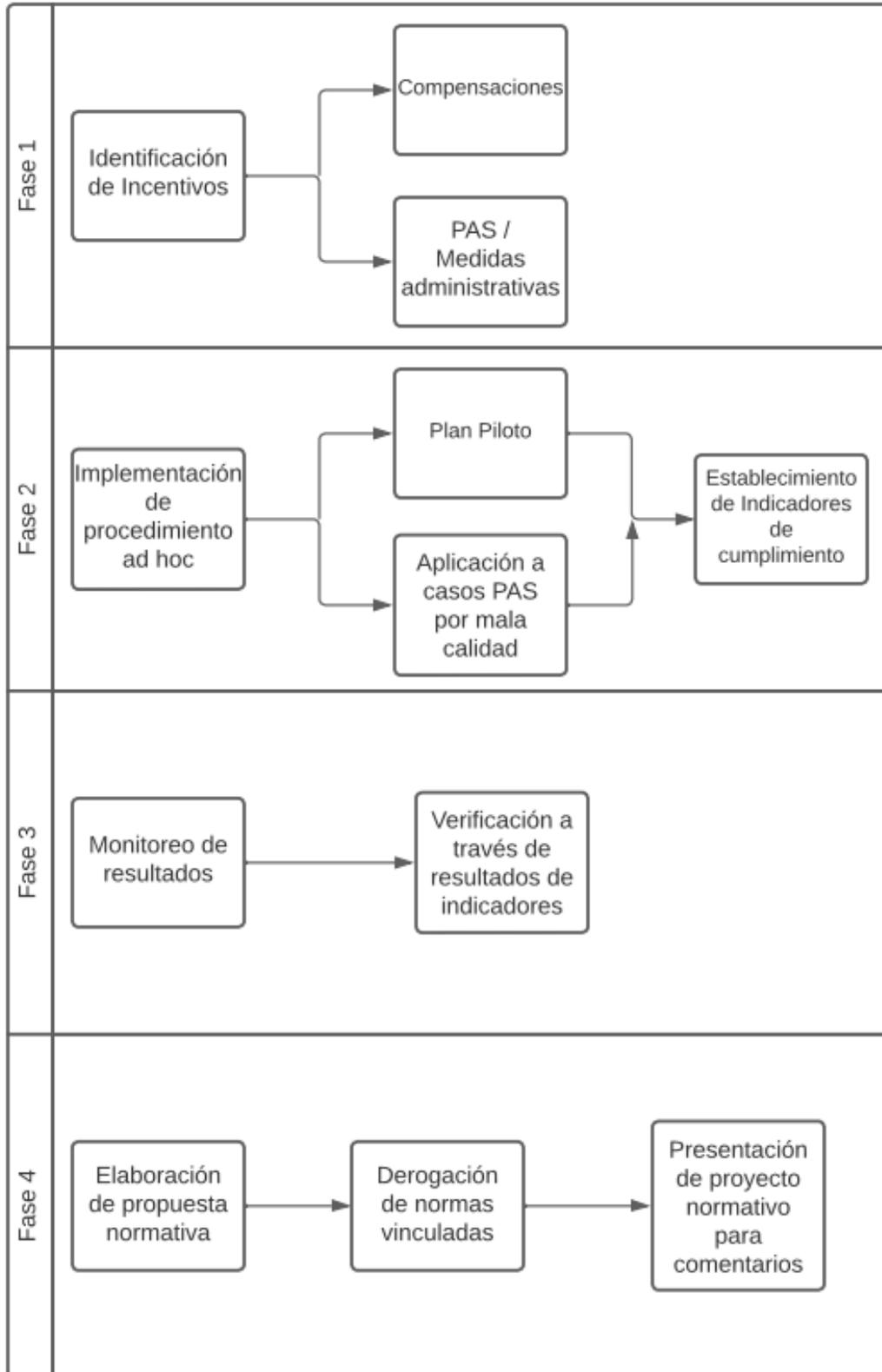
- El presente estudio cuenta con limitaciones de la información por utilizar, ya que no se cuenta con un mapa de redes con la descripción específica de la antigüedad de estas. Por el contrario, en el marco de pedidos de información de Osinergmin -por sus procedimientos- se le requiere a las empresas concesionarias el envío de sus planos de replanteo donde se puede verificar fecha de instalación de estas.
- De la información muestral que se obtuvo de Osinergmin se desprende que el desempeño de la firma a cargo de la concesión Lima Norte es distinto al de Lima Sur en lo que respecta a la calidad de suministro y producto, pese a que enfrentan el mismo marco normativo de obligaciones para estos parámetros.
- La evidencia explorada muestra que ampliar las competencias de Osinergmin para que tenga potestades -como las medidas de reparación que detenta Indecopi en el ámbito de derecho de consumidor- para ordenar que la empresa concesionaria repare o reemplace los equipos que el usuario regulado haya perdido o malogrado como consecuencia directa de la mala calidad otorgada a su suministro (tensión o interrupción).
- Así también, los indicios apuntan a que existe un mayor nivel de cumplimiento de medidas correctivas cuando estas se enmarcan en un procedimiento claro y conciso como se puede ver en la experiencia de Osiptel y que, en esa medida, podría también aplicarse a Osinergmin (mercado en red en ambos casos) para mejorar su nivel de cumplimiento que, en Lima Norte, ronda el 30%.
- Así, el reajuste propuesto implica: ii) el ordenamiento procedimental para la emisión de medidas correctivas; y, iii) la ampliación de potestades para que el Osinergmin disponga de medidas de reparación a favor del usuario final.
- El ordenamiento procedimental de medidas correctivas conllevará a que las Oficinas Regionales del Osinergmin cuenten con un marco normativo claro para ordenar este tipo de medidas, incluyendo los plazos a los que este se ajustará. Para ello es importante considerar la experiencia en este campo del Osiptel.

- Las compensaciones no internalizan todo el impacto que la falta de servicio o nivel de tensión fuera de tolerancia, tienen respecto de los usuarios regulados. Así, se podrá optar por un esquema de compensación más realista en términos de los impactos que realmente genera. La demanda por indemnización de daños y perjuicios ante el Poder Judicial no resulta viable para un usuario regulado por los costos que implica.
- A modo de recomendación, creemos posible la evaluación de indicadores en otras oficinas regionales del Osinergmin, ya que en estas zonas de concesión también se presentan problemas de calidad de suministro y producto, así, se podría analizar la aplicación de estos ajustes normativos a las empresas de la Corporación FONAFE³².
- La regulación debe encontrarse orientada a satisfacer en mayor medida la satisfacción del usuario regulado a fin de asegurar la sostenibilidad del actuar monopólico de la empresa incumbente en este mercado de distribución, sobre todo en el largo plazo.
- **En el “Anexo 1: Flujograma de supervisión y sanción” se explica el detalle de la propuesta planteada para efectos de su eventual implementación.**

32

Empresa	Región	Obs.
Adinelsa S.A.	Zonas rurales no abastecidas por otras concesionarias	Empresa que abastece a usuarios de zonas alejadas.
Electro Oriente S.A.	Amazonas, Loreto, San Martín y parte de Cajamarca	Sistema aislado. No conectado al SEIN.
Electro Puno S.A.A.	Puno	-
Electro Sur Este S.A.A.	Apurímac, Cusco y Madre de Dios	Forma parte de Distriluz S.A.
Electro Ucayali S.A.	Ucayali	Sistema aislado. No conectado al SEIN.
Electrocentro S.A.	Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco y Lima Provincia (Yauyos y Huarochiri)	Forma parte de Distriluz S.A.
Electronoroeste S.A.	Piura y Tumbes	Forma parte de Distriluz S.A.
Electronorte S.A.	Lambayeque y parte de Cajamarca	Forma parte de Distriluz S.A.
Electrosur S.A.	Moquegua y Tacna	Forma parte de Distriluz S.A.
Hidrandina S.A.	Ancash, La Libertad y parte de Cajamarca	Forma parte de Distriluz S.A.
Seal S.A.	Arequipa	-

7. ANEXO 1: FLUJOGRAMA DE SUPERVISIÓN Y SANCIÓN



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Dammert Lira, A., Gallardo Ku, J., & Quiso Córdova, L. (2004). Problemática de la Supervisión de la Calidad del Servicio Eléctrico en el Perú. *Osínerg*, 86.

MARTINEZ, M. A. (2008). “Las Bases de la Potestad Sancionadora en el Sector Eléctrico Peruano.” *Revista de Derecho Administrativo*, 4, 135–154.

<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/14530/15140>

Ochoa Mendoza, F. (2016). ¿Es posible hacer cumplir la ley sin sancionar? Aplicando de manera «responsiva» la regulación en el Perú, a propósito del caso de abogacía de la competencia sobre las barreras burocráticas en el mercado de servicios públicos. *Derecho PUCP*, 76, 151–180. <https://doi.org/10.18800/derechopucp.201601.006>

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. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17588>

Becker, G. (2012). *Crime and Punishment: An Economic Approach* (Vol. 112, Issue 1, pp. 55–62).

López Milla, J. (2006). La calidad del suministro eléctrico y la regulación de los ingresos de las actividades de red. *Hacienda Pública Española*, 176, 43–72.

Salas, C. D. D. (2013). *Diagnostico, Analisis Y Propuesta De Mejora Al Proceso De Gestion De Interrupciones Imprevistas En El Suministro Electrico De Baja Tension. Caso: Empresa Distribuidora De Electricidad En Lima*. 120. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/4791/SALAS_CHAMOCHUMBI_DANIEL_DIAGNOSTICO_ELECTRICIDAD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Álvarez, D., Castillo, C., & Valdez Galdos, F. (2009). Análisis del Marco Regulatorio de la Calidad del Servicio en el Sector Eléctrico Peruano. *LACCEI International Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology*, 7, 1–10.

- Acevedo, J. (2018). *Influencia de la tarifa, el pago de compensaciones y el tipo de empresa sobre la calidad del suministro eléctrico por interrupciones en el sistema de distribución de media tensión urbano.*
- Revoló, M. (2012). *Influencia de la regulación, supervisión y propiedad en la calidad de servicio de las empresas de distribución eléctrica latinoamericanas en el periodo 2002-2007.* Pontificia Universidad Católica Del Perú. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/1603>
- Boente, D. R., & Lustosa, P. R. B. (2020). Efficiency of electricity distribution companies. *RAUSP Management Journal*, 55(2), 177–193. <https://doi.org/10.1108/RAUSP-11-2018-0123>
- Acar, P., & Berk, I. (2022). Power infrastructure quality and industrial performance: A panel data analysis on OECD manufacturing sectors. *Energy*, 239 doi:10.1016/j.energy.2021.122277
- Medeiros, G. O. S., Marangon-Lima, L. M., de Queiroz, A. R., Marangon-Lima, J. W., dos Santos, L. C. B., Barbosa, M. A., & Alvares, J. E. (2022). Efficiency analysis for performance evaluation of electric distribution companies. *International Journal of Electrical Power and Energy Systems*, 134 doi:10.1016/j.ijepes.2021.107430
- Tomás Gómez, Pablo Rodilla, R. C. y P. M. (2021). Innovación en la distribución y la comercialización minorista. *Primer Entregable: Análisis Preloiminar de Las Mejoras Prácticas Basadas En Las Experiencias Internacionales, Eje 3: Inn.*
- Dammert Lira, A., García Carpio, R., & Molinelli Aristondo, F. (2013). *Regulación y Supervisión del Sector Eléctrico.*
- Santiago Urbano, J. Á. (2020). Las Funciones de Fiscalización Ambiental del OEFA y el Impacto Negativo en su Potestad Sancionadora con la Entrada en Vigor de la Ley 30230. Pontificia Universidad Católica Del Perú, 54. <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/10153>
- Ayres, I., & Braithwaite, J. (1996). Transcending the deregulation debate. In *Oxford Socio - Legal Studies.*

Serna Santos, L. A. (2021). Análisis de Impacto Regulatorio del esquema tarifario óptimo para la implementación de la generación eléctrica distribuida en el Perú.

