

INFORME EJECUTIVO
DIAGNÓSTICO DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN
COLOMBIA
2016



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ENERGÍA Y GAS
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ENERGÍA

Bogotá, Mayo de 2017

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1. INDICADORES SAIDI y SAIFI 2016 EN COLOMBIA	4
1.1. Indicador SAIDI 2016.....	5
1.2. Indicador SAIFI 2016	9
1.3. Comparación de la calidad del servicio de distribución de energía eléctrica en Colombia frente al mundo.....	14
1.4. Distribuidores excluidos del análisis	16
1.5. Conclusiones.....	17
2. EVALUACIÓN INDICADORES ITAD E IRAD	19
2.1. Nivel de Tensión 1	21
2.2. Nivel de Tensión 2 y 3	25
2.3. Comparación entre los indicadores ITAD/IRAD y SAIDI-SAIFI	29
2.4. Conclusiones.....	30
3. MONITOREO DE LA CALIDAD Y SUPERVISIÓN PRUDENCIAL.....	31
3.1. Regulación relativa al reporte de interrupciones y evidencia sobre inconsistencias en los reportes de información de calidad durante el 2016..	31
3.2. Necesidad de la Delegatura de Energía y Gas de avanzar en el perfeccionamiento de sus técnicas de monitoreo de la calidad del servicio..	33
3.3. Conclusiones.....	34

INTRODUCCIÓN

En el presente informe la Delegatura para Energía y Gas Combustible de la Superintendencia de Servicios Públicos (en adelante, la Delegatura de Energía y Gas) analiza la calidad del servicio en Colombia durante el año 2016. El documento se encuentra compuesto de tres secciones a través de las cuales se busca ilustrar al lector, acerca del panorama actual y la evolución de la prestación del servicio en términos de calidad durante el transcurso de ese año.

En el primer acápite, se aborda la prestación del servicio en las diferentes regiones de Colombia desde la perspectiva de los indicadores SAIDI y SAIFI, definidos por el Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos (IEEE, por sus siglas en inglés), mediante el estándar 1366 de 1998. Adicionalmente, se muestra el desempeño de Colombia en comparación con las diferentes ciudades del mundo, según reporte del Banco Mundial. El análisis de la calidad del servicio de energía eléctrica en el país a la luz de los indicadores SAIDI y SAIFI, pone de presente la brecha significativa que existe entre las diferentes regiones, hasta el punto de identificar que Colombia funciona como un país a dos velocidades opuestas en materia de calidad de la prestación del servicio público de energía eléctrica.

El segundo acápite se enfoca en analizar la calidad del servicio a la luz de los indicadores ITAD e IRAD introducidos por la Resolución CREG 097 de 2008, y se realiza una comparación de los resultados obtenidos en relación con los indicadores SAIDI y SAIFI. La evidencia recolectada por la Delegatura de Energía y Gas evidencia que esta metodología ha resultado insuficiente para garantizar a los usuarios un mejor servicio después de 10 años de aplicación. En este sentido, es positiva la iniciativa del regulador de migrar hacia los indicadores SAIDI y SAIFI a partir de la vigencia del nuevo marco tarifario.

En el tercer acápite, se esbozan las problemáticas que enfrenta esta entidad en su labor de supervisión, y se exponen las inconsistencias en la información reportada, según la fuente de datos, ya sea de XM S.A. E.S.P. (en adelante X.M o LAC) o del el Sistema Único de Información (en adelante, SUI). Este capítulo resalta que la situación alarmante de calidad en algunas regiones del país no es resultado exclusivo de la regulación, sino también es consecuencia directa de la falta de monitoreo y seguimiento constante a las interrupciones del servicio, lo cual implica para la Delegatura de Energía y Gas un reto en lo que queda del 2017 en el sentido de implementar técnicas contundentes de supervisión prudencial.

Por último, es importante resaltar que, previo a la publicación de este diagnóstico de calidad del servicio, la Delegatura de Energía y Gas remitió comunicaciones a cada uno de los distribuidores en donde informó sobre la metodología y el valor de los indicadores SAIDI y SAIFI obtenidos en su red.

1. INDICADORES SAIDI y SAIFI 2016 EN COLOMBIA

El análisis de los indicadores SAIDI y SAIFI en el 2016 evidencia que: i) existe una disparidad significativa entre las distintas regiones del país; y ii) los distribuidores se pueden agrupar en dos extremos según la calidad del servicio, lo cual pone de presente que Colombia funciona a dos velocidades muy diferentes en materia de energía eléctrica. El ejercicio se realiza sobre 19 distribuidoras que atienden el 97% de la demanda del sistema interconectado nacional, debido a la disponibilidad de información. Para ilustrar los extremos en que se agrupan los distribuidores y su posible impacto sobre la competitividad de las regiones, se utiliza como referente el estudio del Banco Mundial conocido como *Doing Business Getting Electricity*.

De acuerdo con la norma internacional IEEE 1366, el indicador SAIDI (*System Average Interruption Duration Indicator*, por sus siglas en inglés), mide la duración promedio por usuario (medido en horas) de las interrupciones del servicio de un sistema de distribución, en un periodo de tiempo específico. El cálculo de este indicador determina la relación entre todas las horas de interrupción del servicio, y el número de usuarios de un sistema de distribución, en un periodo de tiempo específico. Para el presente caso, el indicador en mención, se calculó con base en la información que los prestadores reportan a esta Superintendencia, a través del Formato 5 del SUI a partir de la siguiente expresión:

$$SAIDI = \frac{\sum_0^j di}{U}$$

Donde:

di: Duración de interrupciones, medidas en horas reportadas al SUI.

U: número total de usuarios reportados al SUI.

J: número total de interrupciones reportadas al SUI.

Por otro lado, el indicador SAIFI (*System Average Interruption Frequency Indicator*), mide la frecuencia con la que se presentan las interrupciones en promedio por usuario, en el mismo periodo de tiempo. El cálculo de este indicador, determina la relación entre, el número de veces que se produjo una interrupción del servicio y el número de usuarios de un sistema de distribución, en un periodo de tiempo específico. Al igual que como con el indicador SAIDI, se calculó con base en la información reportada por los prestadores a través del formulario 5 del SUI, a partir de la expresión que se muestra a continuación:

$$SAIFI = \frac{\sum_0^j ni}{U}$$

ni: Número de veces que se interrumpió el servicio reportadas al SUI.

U: Número total de usuarios reportados al SUI.

J: Número total de interrupciones.

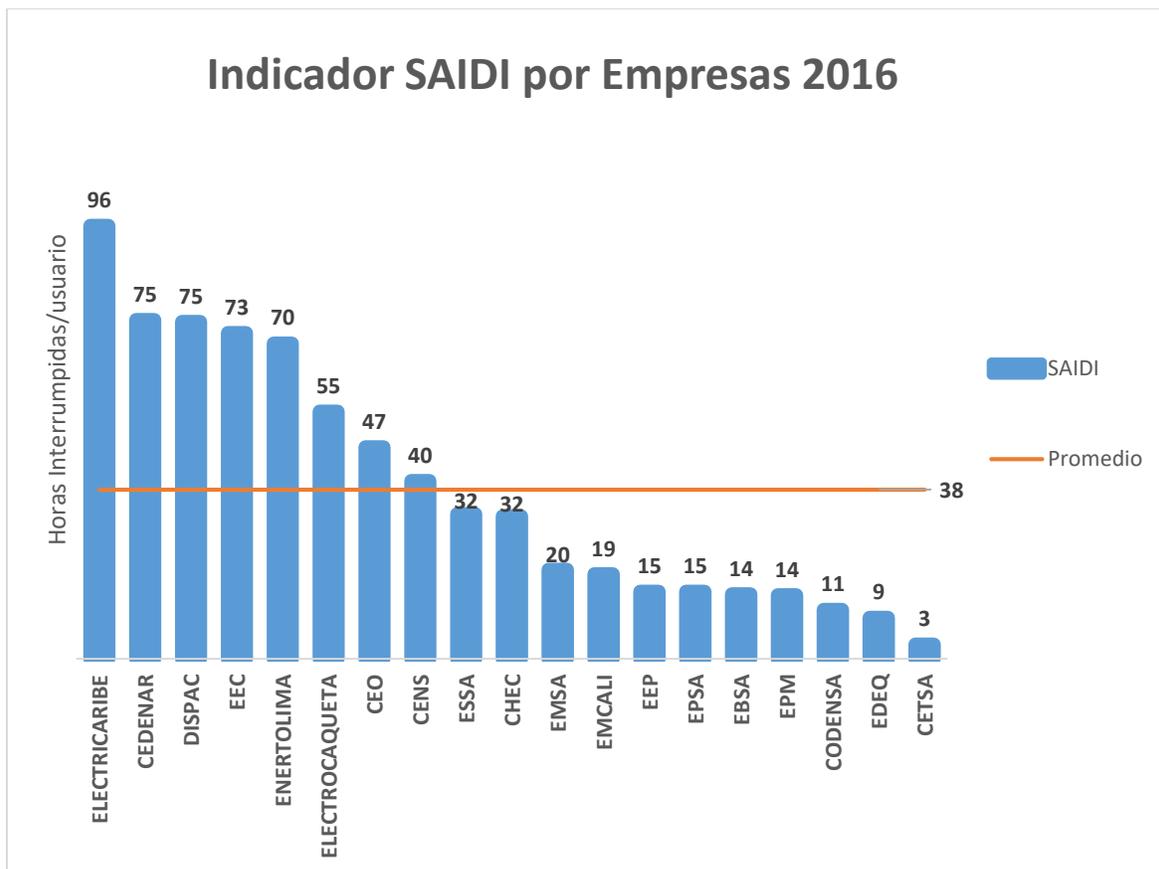
Es conveniente aclarar que la IEEE-1366 sugiere que para el cálculo de los indicadores SAIDI y SAIFI se deben tener en cuenta las interrupciones con duración mayor a 5 minutos; sin embargo, para la estimación de los niveles de calidad en este informe se tuvieron en cuenta todas las interrupciones reportadas en el SUI. Esto debido a que la información cargada por las empresas, no permite diferenciar las interrupciones menores a 5 minutos de las demás. Ello en razón a que la metodología de cálculo de los indicadores regulatorios establecidos en la Resolución CREG 097 de 2008, exige a los prestadores que deben incluir y cargar al SUI, todas las interrupciones sin tener en cuenta su duración.

En este punto, es menester tener en cuenta que la Comisión de Regulación de Energía y Gas (en adelante CREG), emitió la Resolución CREG 019 del presente año, a través de la cual publicó para consulta la nueva propuesta de esquema de calidad, que de ser aprobada, introduciría en la regulación colombiana los indicadores de los que trata este acápite.

1.1. Indicador SAIDI 2016

Como puede observarse en la Gráfica 1, cerca del 40% de las empresas prestadoras del servicio se encuentra por encima del Promedio SAIDI nacional, el cual equivale a 38 horas de interrupciones acumuladas al año por usuario, para el periodo 2016.

Gráfica 1



Indicador SAIDI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

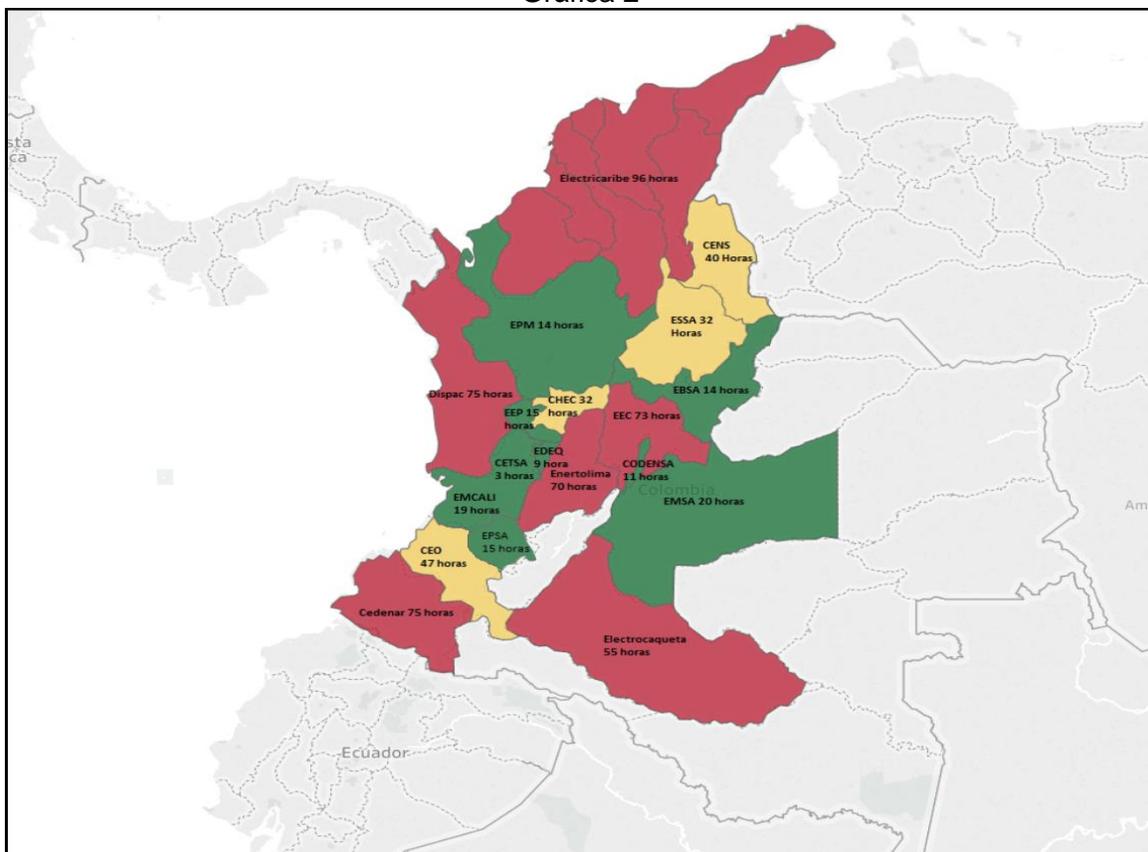
La Gráfica 1, resalta los prestadores ubicados por encima del promedio, encabezados por Electrificadora del Caribe S.A. E.S.P. (en adelante, Electricaribe) con 96 horas interrumpidas al año en promedio por usuario. Ello equivale, a que cada usuario de ese distribuidor sufrió en promedio cuatro días acumulados al año sin suministro de energía eléctrica.

Por el otro lado, se pueden apreciar los que se encuentran por debajo del promedio, encabezados por la Compañía de Electricidad de Tulúa S.A. E.S.P. (en adelante, Cetsa) con 3 horas de interrupciones acumuladas en promedio por usuario, durante el 2016.

En ese sentido, si bien el promedio nacional equivale a 38 horas acumuladas de interrupciones en promedio al año por usuario, la brecha diametral que existe entre la calidad del servicio prestado por los grupos de empresas referenciados, significa que la situación que enfrentan los usuarios atendidos por uno y otro no solamente es heterogénea; sino que, es preocupantemente distinta. Por ende, no puede simplemente agruparse bajo un promedio que terminaría en desconocer, de un lado, las bajas condiciones en que una parte de la población recibe la energía eléctrica, y del otro, los estándares de calidad logrados por las empresas que atienden al resto de la población.

A continuación, se muestra el indicador SAIDI en función del área geográfica de cada distribuidor. Esto, con el fin de exponer la calidad del servicio que experimentan los usuarios en las distintas regiones del territorio nacional.

Gráfica 2



Indicador SAIDI por Empresas distribuido geográficamente 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

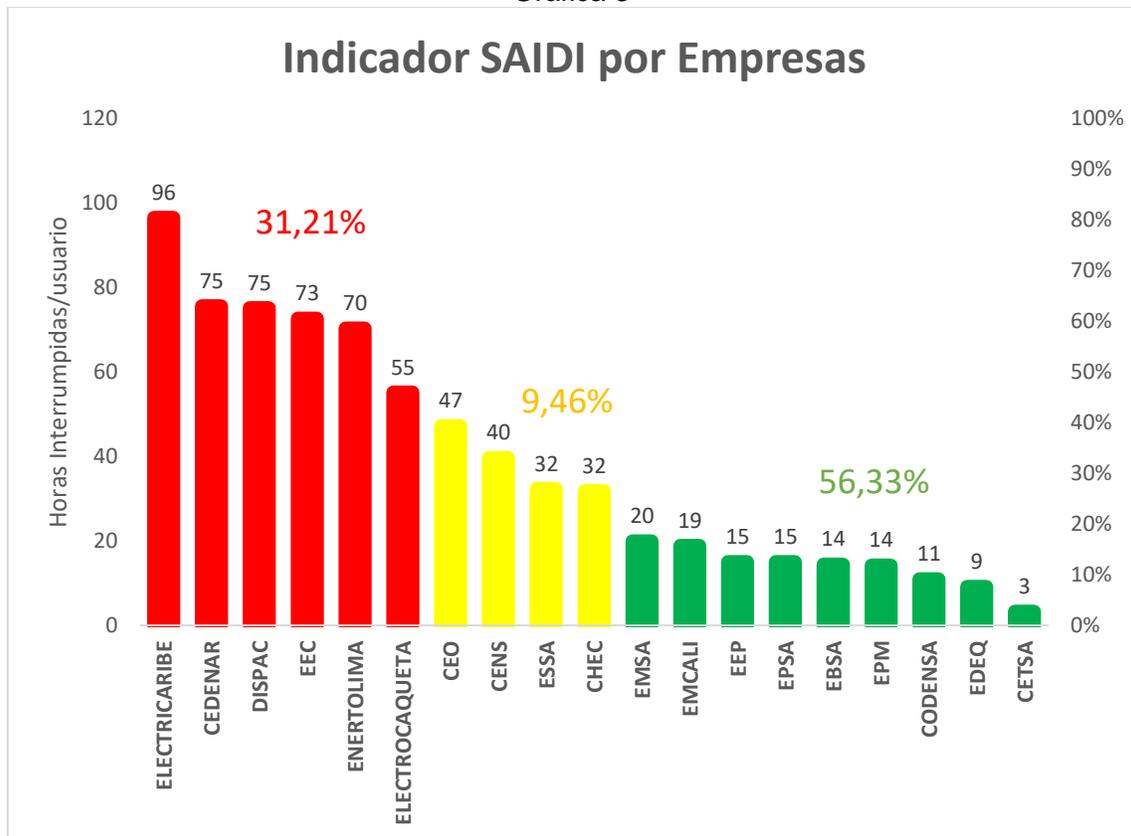
Como se puede apreciar, el mapa se encuentra dividido en tres colores verde, amarillo y rojo. En color verde se presentan los distribuidores con un SAIDI igual o inferior a 20 horas, en amarillo aquellos prestadores cuyo indicador SAIDI se encuentre entre 21 y 50 horas, y en rojo los distribuidores con un SAIDI superior a 50 horas.

El mapa, evidencia que Colombia se encuentra conformado en su mayoría por dos regiones. La Región roja, compuesta por todos los departamentos de la Costa Caribe,

Nariño, Caquetá, Cundinamarca, Tolima y Chocó. Y la región verde, integrada por Antioquia, Boyacá, Meta, Risaralda, Valle del Cauca y parte del Cauca, mientras que la zona amarilla— sustancialmente menor a las dos anteriores- únicamente está compuesta por Caldas, Santander, Norte de Santander y una parte del Cauca.

Con el fin de profundizar sobre el panorama de la distribución del país en razón a la calidad del servicio de energía eléctrica, en la siguiente gráfica se muestra la clasificación de los distribuidores y se complementa con el porcentaje de la demanda nacional que cada grupo de distribuidores atiende.

Gráfica 3

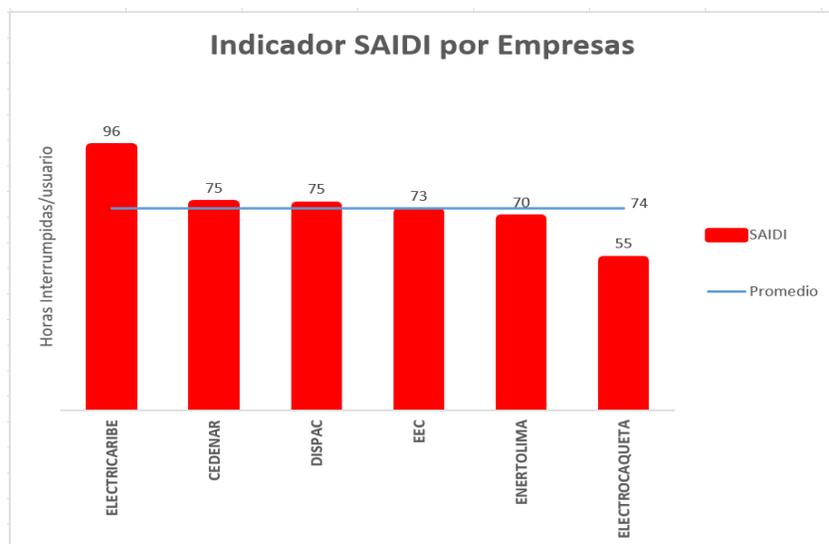


Indicador SAIDI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

Como puede observarse, la demanda atendida se concentra en los extremos y únicamente un 9% de la misma se encuentra en el segmento amarillo. Razón por cual, se evidencia que el país se encuentra mayoritariamente dividido en dos rangos de calidad, como se ha mencionado anteriormente. Se recuerda, que la sumatoria de las participaciones por segmento asciende al 97% de la demanda del sistema interconectado nacional, ya que el el 3% faltante, es atendido por los distribuidores que no han realizado el tránsito al esquema de calidad vigente.

En la Gráfica 4, se aprecia el promedio del indicador SAIDI para el segmento de la demanda de usuarios atendidos por los distribuidores que se ubican en el área roja.

Gráfica 4

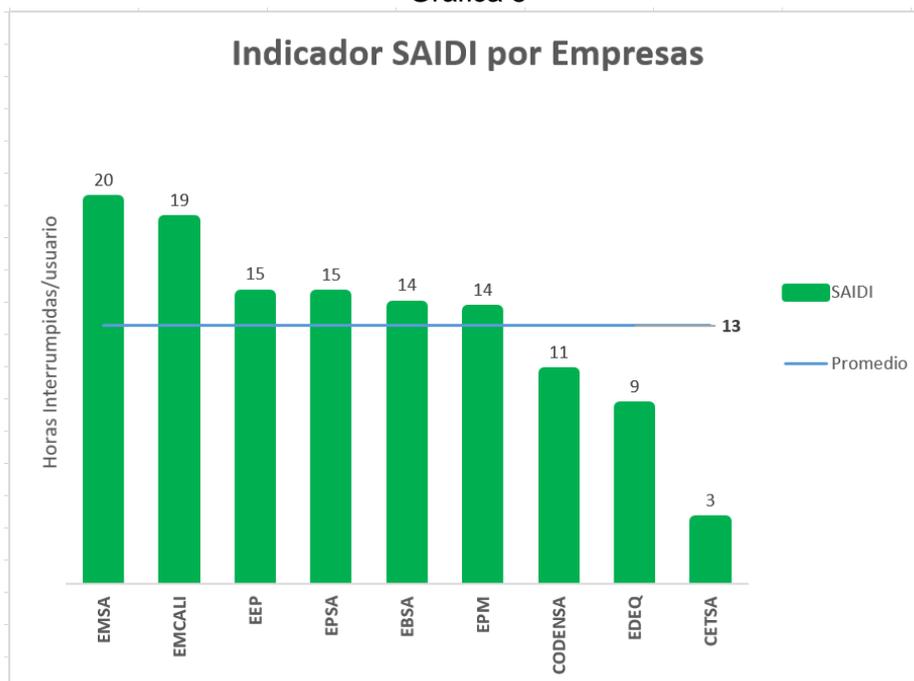


Segmento Indicador SAIDI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos:SUI

De esa manera, queda en evidencia que el 31,21% de la demanda colombiana, de acuerdo con el indicador SAIDI, sufre un promedio de 74 horas acumuladas en el año por usuario. Es decir, los usuarios de este grupo acumulan en promedio, alrededor de 3 días al año sin energía eléctrica.

En contraste, el segmento de la demanda que se encuentra ubicada en la región verde, experimenta únicamente, según ese indicador, en promedio 13 horas acumuladas al año de interrupción del servicio de energía eléctrica.

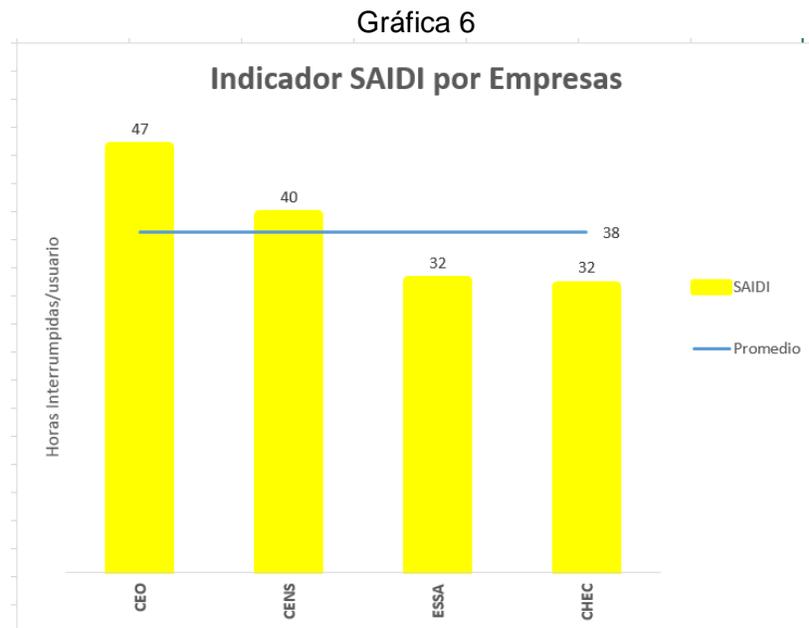
Gráfica 5



Segmento Indicador SAIDI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos:SUI

En otras palabras, el 56,33% de la demanda nacional experimenta en promedio, aproximadamente medio día acumulado de interrupciones de energía al año.

Ahora bien, la situación de ese último 9,46% se ilustra en la Gráfica 6, en la que se puede observar que experimenta 38 horas de interrupciones acumuladas en promedio al año, equivalentes a un día y medio sin servicio de energía eléctrica acumulado en promedio al año.

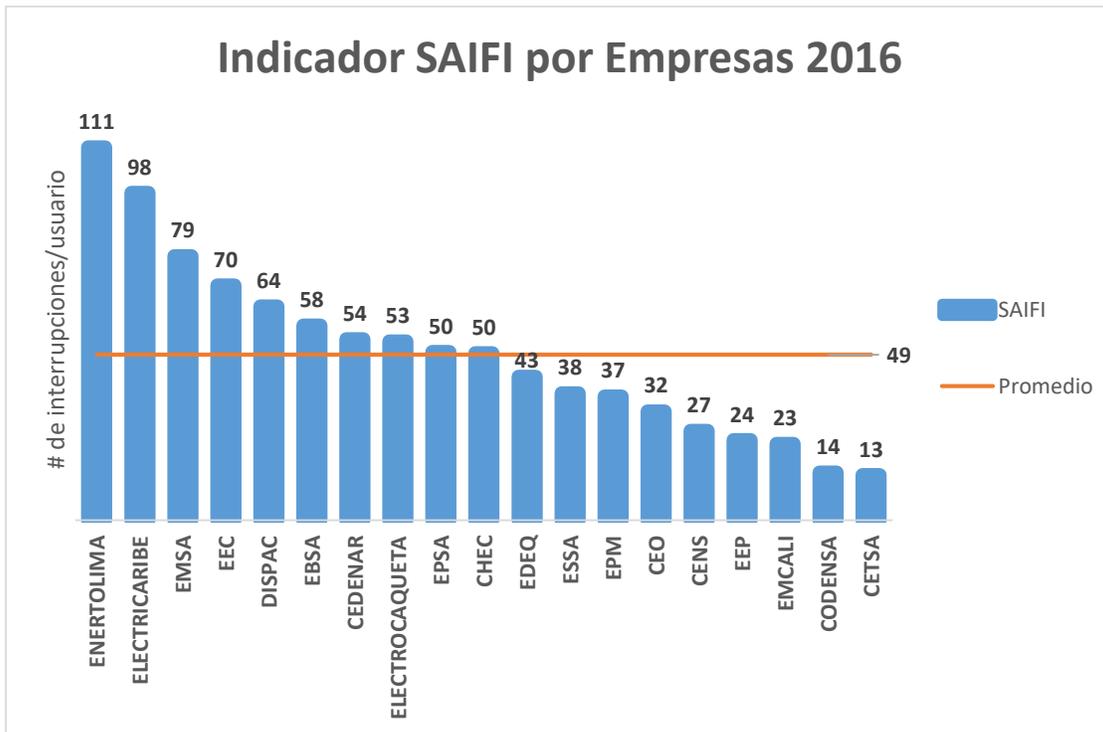


Segmento Indicador SAIDI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

1.2. Indicador SAIFI 2016

Con respecto al indicador SAIFI, la situación es aún más crítica. La gráfica siguiente, ilustra que el promedio nacional de ese indicador es mayor al del indicador SAIDI. No obstante, estos resultados también deben analizarse con detenimiento para no pasar por alto, bajo el cálculo de un promedio, que existen condiciones de calidad diametralmente distintas entre los usuarios de las regiones del país.

Gráfica 7

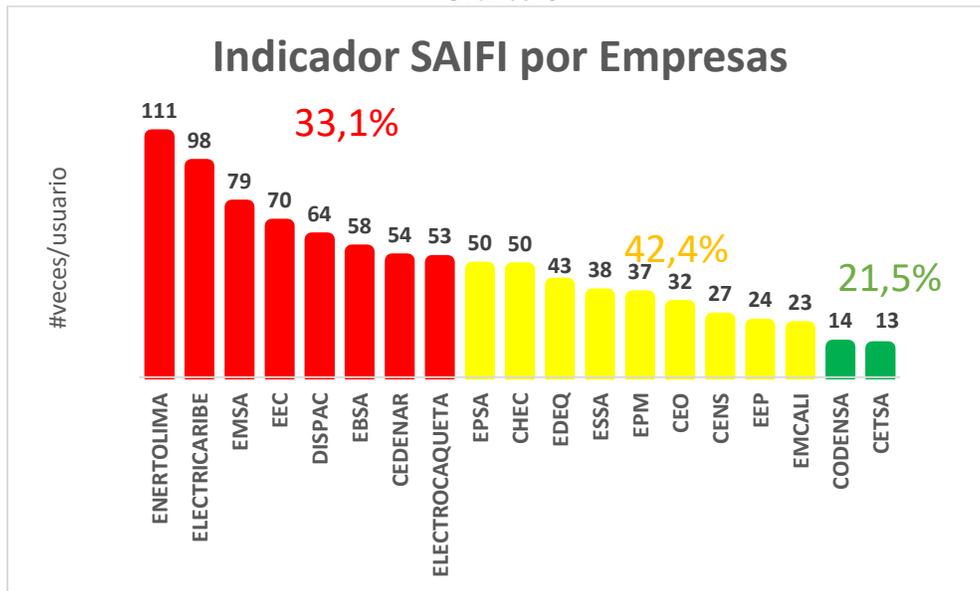


Indicador SAIFI por empresas 2016. Fuente de datos: SUI

Obsérvese que, la gráfica corrobora que la situación de la calidad del servicio a luz de este indicador, es más crítica que la del anterior, pues el promedio nacional es más alto que en el caso del SAIDI, y aun así, el número de empresas que se encuentran por encima del mismo es mayor. En ese sentido, de acuerdo con los datos expuestos, la Compañía Energética del Tolima S.A. E.S.P. (en adelante, Enertolima) con 111 interrupciones, Electricaribe con 98 y Electrificadora del Meta S.A. E.S.P. (en adelante, EMSA) con 79, fueron quienes más se alejaron de la media. De los anteriores, es menester resaltar a Electricaribe y Enertolima, encabezan la lista con el peor rendimiento, y sus interrupciones representan en promedio para los usuarios, una interrupción cada 3,2 días y cada 4,6 días, respectivamente.

En la siguiente gráfica se puede observar la demanda dividida por grupo de prestadores al igual que se hizo con el indicador SAIDI. En color verde se presentan los distribuidores con un SAIFI igual o inferior a 20 interrupciones, en amarillo aquellos prestadores cuyo indicador SAIFI se encuentre entre 21 y 50 horas, y en rojo los distribuidores con SAIFI superior a 50 horas.

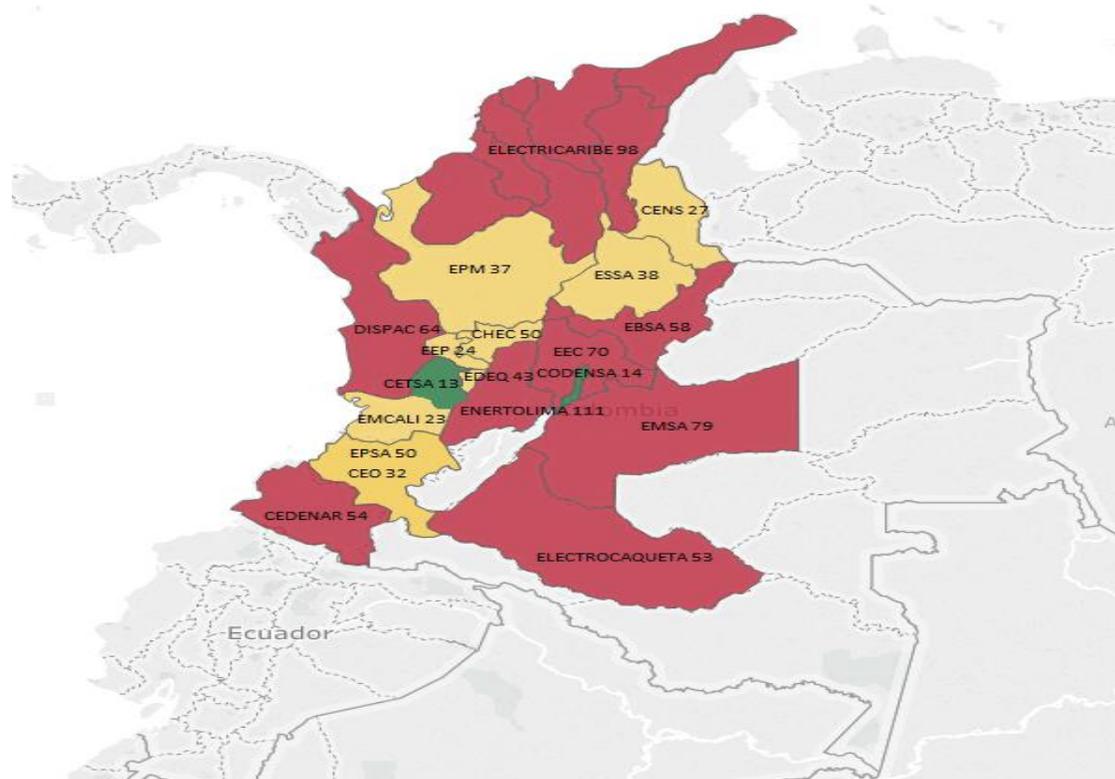
Gráfica 8



Indicador SAIFI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

Se aprecia que la demanda se concentra predominantemente en el grupo de prestadores que se encuentran en amarillo y rojo, y sólo un 21,5% de la misma se encuentra en verde. En términos geográficos, los grupos se distribuyen de la siguiente manera en el territorio nacional.

Gráfica 9

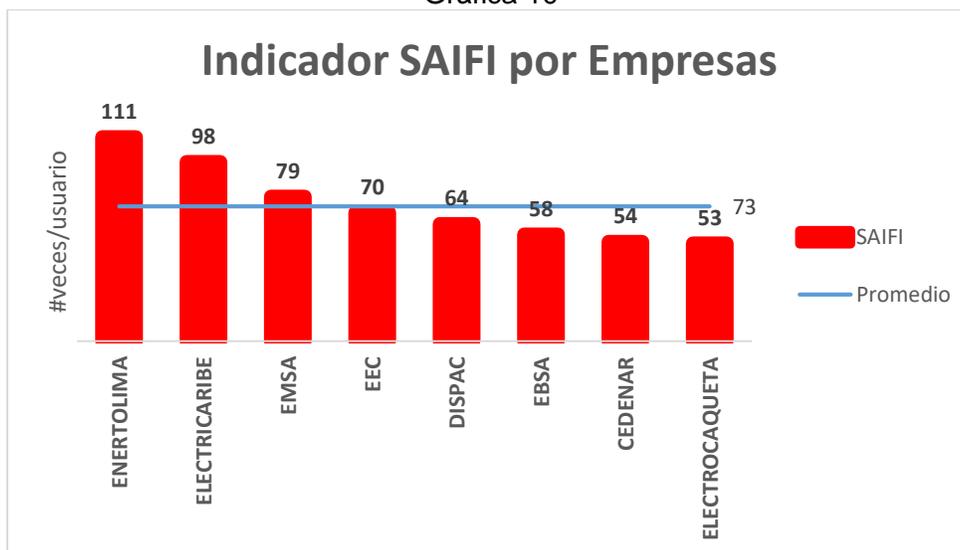


Indicador SAIFI por Empresas distribuido geográficamente 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

Como se puede observar, únicamente parte del Valle del Cauca y Bogotá se encuentran en verde – representan el 21,5% de la demanda-. Santander, Norte de Santander, Antioquia, Caldas, Risaralda, Quindío, Cauca y parte del Valle del Cauca configuran el grupo amarillo –42,4% de la demanda-. El resto del territorio corresponde al alarmante grupo rojo- el 33,1% de la demanda-. Obsérvese nuevamente que la sumatoria la demanda asciende al 97%, debido a la ausencia de cifras sobre 10 distribuidores que corresponden al 3%. Sobre este 3% se profundiza a continuación.

La Gráfica 10 muestra el SAIFI promedio de la región roja.

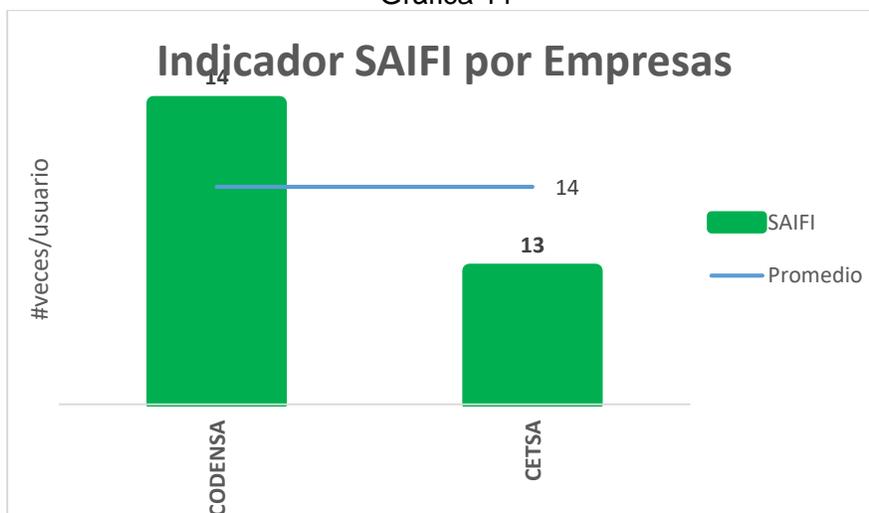
Gráfica 10



Segmento Indicador SAIFI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

La gráfica resalta que los usuarios atendidos por estas empresas sufren en promedio 73 interrupciones al año. Mientras los usuarios de la zona verde experimentan, según las cifras reportadas, 14 interrupciones en promedio al año, como se muestra a continuación.

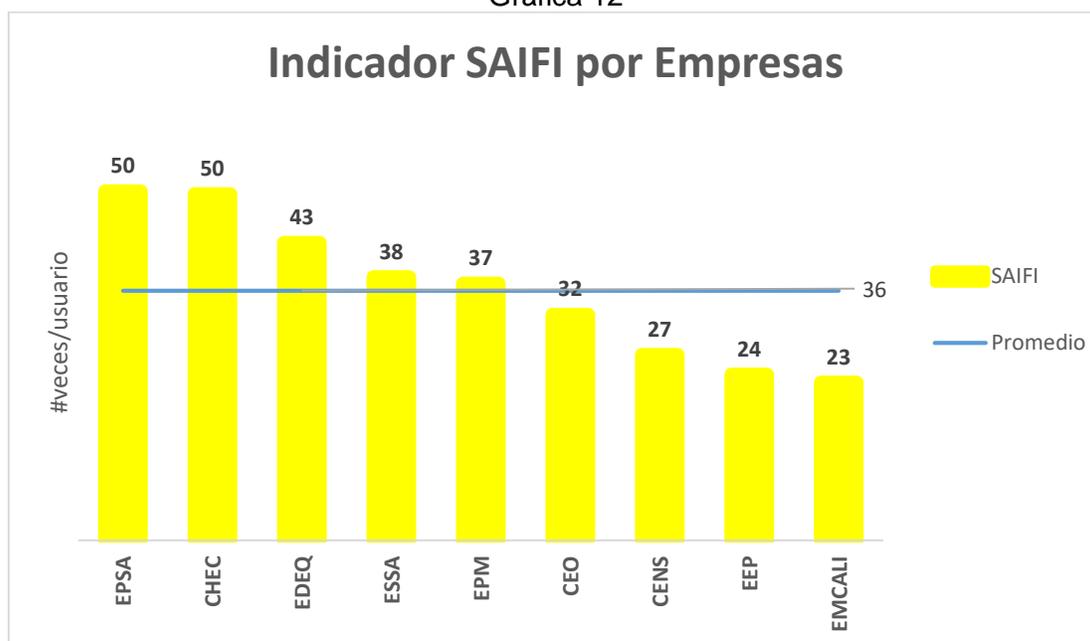
Gráfica 11



Segmento Indicador SAIFI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

El 42,4% de la demanda restante, sufre en promedio 36 interrupciones al año como se evidencia en la Gráfica 12.

Gráfica 12



Segmento Indicador SAIFI por Empresas 2016. Elaboración propia. Fuente datos: SUI

1.3. Comparación de la calidad del servicio de distribución de energía eléctrica en Colombia frente al mundo

El Banco Mundial publicó en marzo de 2017 un estudio que profundiza sobre la relación que existe entre la calidad del servicio de energía eléctrica de un país y la productividad industrial. De acuerdo con el estudio, “el suministro de energía eléctrica en un país es uno de los elementos que tienen el mayor impacto en la productividad de una industria según Escribano et al (2009). Adicionalmente, varios estudios han encontrado que la confiabilidad en el servicio de energía estimula la productividad industrial y del país (Fedderke y Bogetic, 2006; Kirubi et al., 2009; Grimm et al., 2012), Barnebeck et. Al (2012)”¹.

En este sentido, el Banco Mundial desarrolló una base de datos que se puede encontrar en el *Doing Business Getting Electricity*, la cual contiene información sobre los indicadores SAIDI y SAIFI por país para el año 2015. Es importante reconocer que la metodología utilizada por el Banco Mundial excluye interrupciones inferiores a 5 minutos y contabiliza únicamente las cifras de las capitales de cada país. A pesar de lo anterior, la comparación de los resultados del Banco Mundial con la situación actual del país sirve de referente para comparar como se encuentran las diferentes regiones del país frente al mundo².

El estudio del Banco Mundial incluye un SAIDI y SAIFI promedio de 7 regiones del mundo, agrupadas ya sea por su posición geográfica o nivel de ingresos, de la siguiente manera: i)

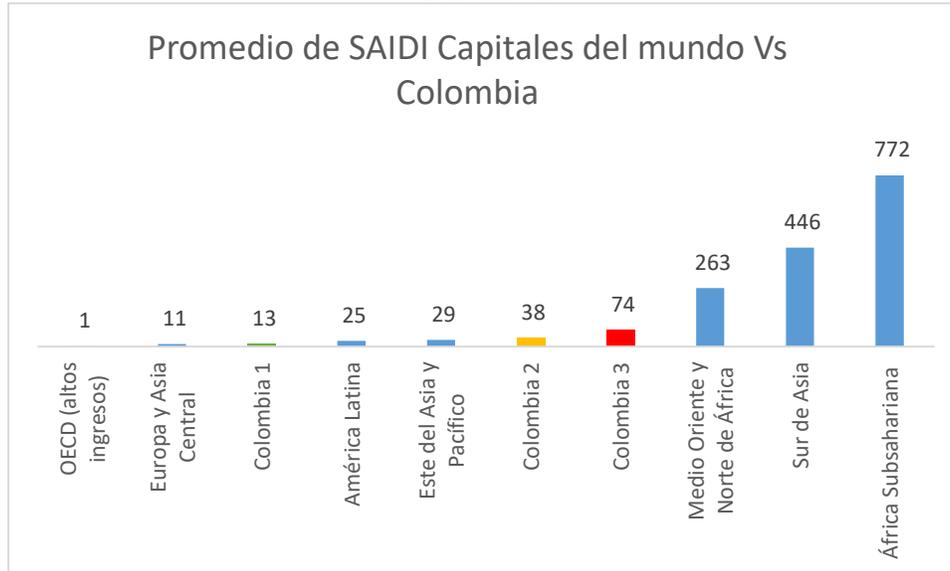
¹ Electricity Tariffs, Power Outages and Firm Performance: A Comparative Analysis. World Bank, 2017, pág. 3. Traducción propia.

² Ibid. Pág. 5.

países OCDE; ii) Europa y Asia Central; iii) América Latina; iv) Este de Asia y Pacífico; v) Medio Oriente y Norte de África; vi) Sur de África; y vii) África Subsahariana³.

En consecuencia, en las Gráficas 13 y 14 se compara el promedio de SAIDI y de SAIFI de las regiones del mundo según el Banco Mundial, con los tres segmentos de calidad (verde, amarillo y rojo) identificados al interior del territorio nacional.

Gráfica 13

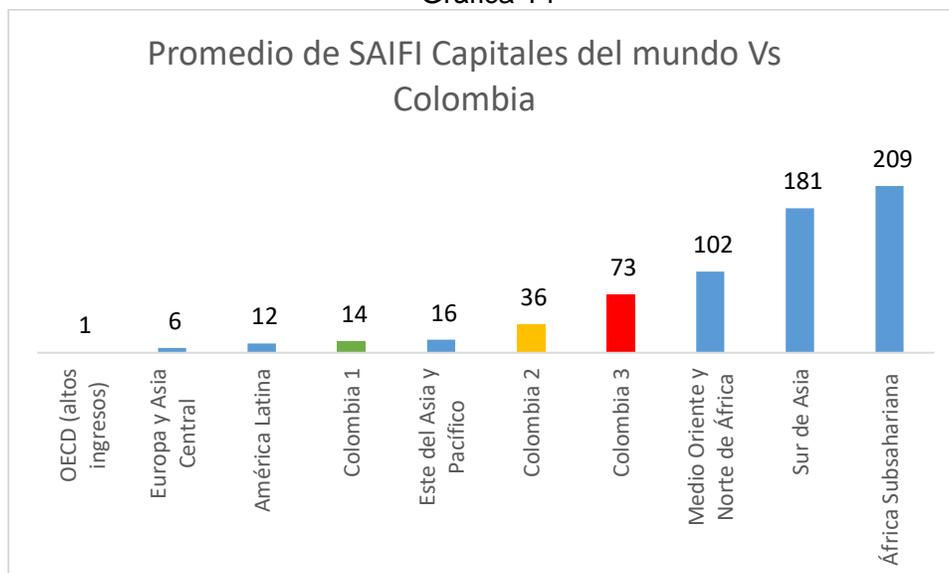


Comparación SAIDI Ciudades. Elaboración propia. Fuente de datos Banco Mundial ¹.

³ Dentro de los países del Este de Asia y Pacífico resaltan: China, Singapur, Indonesia, Vietnam, entre otros. A su vez, los países catalogados en la región de Europa y Asia Central, tiene mucha relación con los países pertenecientes a la antigua Unión Soviética. Dentro de estos países resaltan, Kazajistán, Azerbaiyán, Albania, Rusia, Lituania, Rumania, Croacia, Serbia, Ucrania, Uzbekistán, entre otros. Por otro lado, los países pertenecientes a la OECD (altos ingresos), no necesariamente pertenecen a la misma región geográfica, pero tienen un nivel de ingresos muy similar. Dentro de los anteriores países se resaltan: Austria, Francia, Estados Unidos de América, Corea del Sur, Japón, Canadá, Chile, Finlandia, Nueva Zelanda, entre otros.

Entre los países de América Latina y el Caribe, se destacan Argentina, Brasil, Barbados, Perú, entre otros. Los países de la región del Medio Oriente, y el Norte de África, se destacan Argelia, Egipto, Iraq, Marruecos, Túnez, Kuwait, entre otros. Por otro lado, la región del sur de Asia contiene, 5 países: Afganistán, Bután, India, Pakistán y Sri Lanka. Finalmente los países de la Región de África subsahariana, se destacan Sudáfrica, Zambia, Nigeria, Kenia, entre otros. "

Gráfica 14



Comparación SAIFI Ciudades. Elaboración propia. Fuente de datos Banco Mundial ¹.

En la Gráfica 13 correspondiente al indicador de calidad SAIDI se observa que el segmento rojo del país se aleja significativamente del promedio de los países OCDE, Europa y Asia Central, América Latina y Este del Asia y Pacífico. Por su parte, el segmento verde refleja una mejor calidad frente al promedio de América Latina y se acerca a los valores de Europa y Asia Central. La Gráfica 14 evidencia que todas las regiones del país se encuentran por encima del promedio de América Latina y, una vez más, el segmento rojo se acerca al promedio de Medio Oriente y Norte de África.

1.4. Distribuidores excluidos del análisis

El capítulo 11 del Anexo General de la Resolución CREG No. 097 de 2008 incluyó una obligación en cabeza de los distribuidores de implementar un Sistema de Gestión de Distribución que garantice la correcta medición de las interrupciones. El numeral 11.2.5.1 dispone que el Sistema de Gestión de Distribución *“debe componerse como mínimo de un sistema SCADA, un sistema GIS y de un servicio de Atención Telefónica con interfaz a los dos sistemas anteriores y a través del cual los usuarios puedan realizar el reporte de fallas del servicio. Este sistema recibirá y almacenará la información de todas las interrupciones del servicio”*.

La implementación de este Sistema de Gestión de Distribución es un requisito fundamental para que el distribuidor pueda ingresar al Esquema de Incentivos y Compensaciones sobre el cual se profundizará posteriormente. Sin embargo, es posible anticipar que este Esquema permite al distribuidor cobrar una mayor tarifa al usuario si presta un servicio de mayor calidad frente a un estándar de referencia y, en contraposición, deberá compensar si el servicio prestado es de inferior calidad.

Adicionalmente, la Resolución CREG 097 de 2008 estableció un “*plazo máximo de dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de esta Resolución*” para que los distribuidores cumplieran con el requisito de implementar el Sistema de Gestión de Distribución, entre otras exigencias, para entrar al Esquema de Incentivos y Compensaciones. A pesar de lo anterior, al cierre del año 2016 existían 10 distribuidores que no habían cumplido con los requisitos.

Mediante comunicación de la CREG No. S-2017-001275 del 30 de marzo de 2017, el regulador informó a la Delegatura de Energía y Gas que las siguientes empresas estaban pendientes de cumplir con los requisitos necesarios para la aplicación del Esquema de Incentivos y Compensaciones, dentro del cual está primordialmente el implementar el Sistema de Gestión de Distribución que garantice la correcta medición de las interrupciones:

- Electrificadora del Huila S.A. E.S.P.
- Empresa de Energía del Valle del Sibundoy S.A. E.S.P. EMEVASI S.A. E.S.P.
- Empresa de Energía de Putumayo S.A. E.S.P.
- Empresa de Energía de Arauca S.A. E.S.P.
- Empresa de Energía del Casanare S.A. E.S.P.
- Empresa de Energía Eléctrica del Departamento del Guaviare S.A. E.S.P.
- Ruitoque S.A. E.S.P.⁴
- Empresas Municipales de Cartago S.A. E.S.P.
- Empresa de Energía del Bajo Putumayo S.A. E.S.P.
- Empresa Municipal de Energía Eléctrica S.A. E.S.P.

Teniendo en cuenta que sobre los anteriores distribuidores no existe certeza sobre su capacidad de medir las interrupciones de acuerdo con los estándares regulatorios, la Delegatura de Energía y Gas optó por excluirlos del diagnóstico de calidad de 2016. Sin embargo, para esta Superintendencia es motivo de especial preocupación conocer cuál es la verdadera calidad del servicio que están recibiendo los usuarios atendidos por estos prestadores, y que corresponden aproximadamente al 3% de la demanda del sistema interconectado nacional.

1.5. Conclusiones

- El análisis de la calidad del servicio de energía eléctrica en el país a la luz de los indicadores SAIDI y SAIFI, ponen de presente la brecha significativa que existe entre las diferentes regiones del país.
- En el caso específico del indicador SAIDI, que mide la duración de las interrupciones, se evidencia que los distribuidores y, por consiguiente, las regiones del país que ellos atienden, se agrupan en dos extremos, a saber: i) un segmento rojo que agrupa el 31,21% de la demanda del país, donde el promedio de interrupciones es de 74 horas al año; y ii) un segmento verde que representa el 56,33% de la demanda del sistema interconectado nacional, con un SAIDI de 13 horas de interrupciones por año. Este resultado resalta que el país funciona a velocidades opuestas en materia de calidad del servicio público domiciliario de energía eléctrica.

⁴ En la misma comunicación la CREG aclara que el distribuidor Ruitoque S.A. E.S.P. acreditó el cumplimiento de los requisitos el 23 de marzo de 2017.

- Si se utiliza el *Doing Business Getting Electricity* del Banco Mundial como referente para comparar la competitividad de estas regiones a la luz del indicador SAIDI, resulta preocupante identificar que el segmento rojo se aleja significativamente del promedio de los países de la OCDE, Europa y Asia Central, América Latina y Este del Asia y Pacífico. Por su parte, el segmento verde refleja una mejor calidad frente al promedio de América Latina y se acerca a los valores de Europa y Asia Central.
- El indicador SAIFI, que mide la frecuencia de las interrupciones, arroja un resultado aún más preocupante debido a que el 33,1% de la demanda se ubicaría en el segmento rojo, y el 42,4% en el segmento amarillo. Lo anterior quiere decir que tan solo el 21,5% de la demanda quedaría en el segmento verde.
- Este panorama alarmante del indicador SAIFI, se confirma al comparar los resultados con el *Doing Business Getting Electricity* del Banco Mundial, toda vez que las regiones del país ubicadas en el segmento rojo se acercan a los promedios SAIFI de los países del Medio Oriente y Norte de África. Adicionalmente, aún las regiones ubicadas en el segmento verde están por encima del promedio de América Latina.
- 10 distribuidores fueron excluidos del análisis debido a que no habían cumplido con los requisitos necesarios para aplicar el Esquema de Incentivos y Compensaciones, durante el 2016. Lo anterior implica que sobre estos distribuidores, los cuales representan aproximadamente el 3% de la demanda del sistema interconectado nacional, no existe certeza sobre cuál es la verdadera calidad del servicio que prestan a los usuarios. Estos son los casos más preocupantes para la Delegatura de Energía y Gas Combustible.

2. EVALUACIÓN INDICADORES ITAD E IRAD

En este acápite, se evalúa la calidad del país a partir de los indicadores de calidad ITAD⁵ e IRAD⁶ establecidos por el regulador en la Resolución CREG 097 de 2008. Como se demuestra a continuación, la aplicación de estos indicadores resultó insuficiente para lograr que el usuario se beneficiara de un mejor servicio después de 10 años de aplicación de tal metodología. Adicionalmente, la ausencia de parámetros regulatorios en términos de frecuencia mínima de interrupciones, así como la discrepancia entre los resultados obtenidos al aplicar los indicadores SAIDI en comparación con los del ITAD/IRAD, sugieren la conveniencia de la propuesta del mismo regulador de migrar hacia una regulación que evalúe la calidad del servicio en Colombia con base en SAIDI y SAIFI.

El capítulo 11 de la Resolución CREG 097 del 2008 contiene el régimen de calidad del servicio de energía eléctrica, el cual incorpora los estándares regulatorios de calidad con base en los indicadores ITAD e IRAD. Adicionalmente, incorpora el Esquema de Incentivos y Compensaciones, sobre el cual se le permite al distribuidor cobrar un mayor valor cuando preste un servicio que supere el estándar mínimo, o se le exige asumir una penalidad en forma de compensación al usuario en caso de que el servicio sea sub estándar.

El indicador ITAD, representa la cantidad promedio de energía que el prestador deja de suministrar al mercado atendido durante un trimestre del año. Este se evalúa con respecto a los límites fijados a través del indicador IRAD.

El indicador IRAD, fija un límite superior y un límite inferior a cada distribuidor a partir de la información que reportó en la base de datos del SUI⁷, con respecto de las interrupciones trimestrales del servicio que tuvieron lugar en su sistema de distribución durante los años 2006 y 2007.

En ese sentido, La evaluación de la calidad conforme a esos indicadores, se realiza trimestralmente y atiende a lo siguiente:

	Cuando el ITAD sobrepasa el límite superior del IRAD, se entiende que la calidad del servicio ha desmejorado con respecto a los años 2006 – 2007. Es decir, que en los últimos años ese distribuidor ha empeorado la calidad del servicio..
	Cuando el ITAD se encuentra dentro del rango del IRAD, la calidad del servicio se ha mantenido igual con respecto a los años 2006 – 2007. En otras palabras, el distribuidor no ha mejorado el servicio en los últimos 10 años.
	Cuando el ITAD se encuentra por debajo del límite inferior del IRAD, se entiende que la calidad del servicio ha mejorado con respecto a los años 2006 – 2007. Este es el escenario esperado donde el distribuidor sí ha mejorado el servicio en los últimos 10 años.

Con el fin de explicar mejor el funcionamiento de los indicadores ITAD e IRAD, en la Gráfica 15 se ilustran los indicadores. El IRAD de cada distribuidor tiene una banda superior (línea punteada amarilla) y una banda inferior (línea punteada verde). El eje X hace referencia al

⁵ ITAD: Índice Trimestral Agrupado de la Discontinuidad.

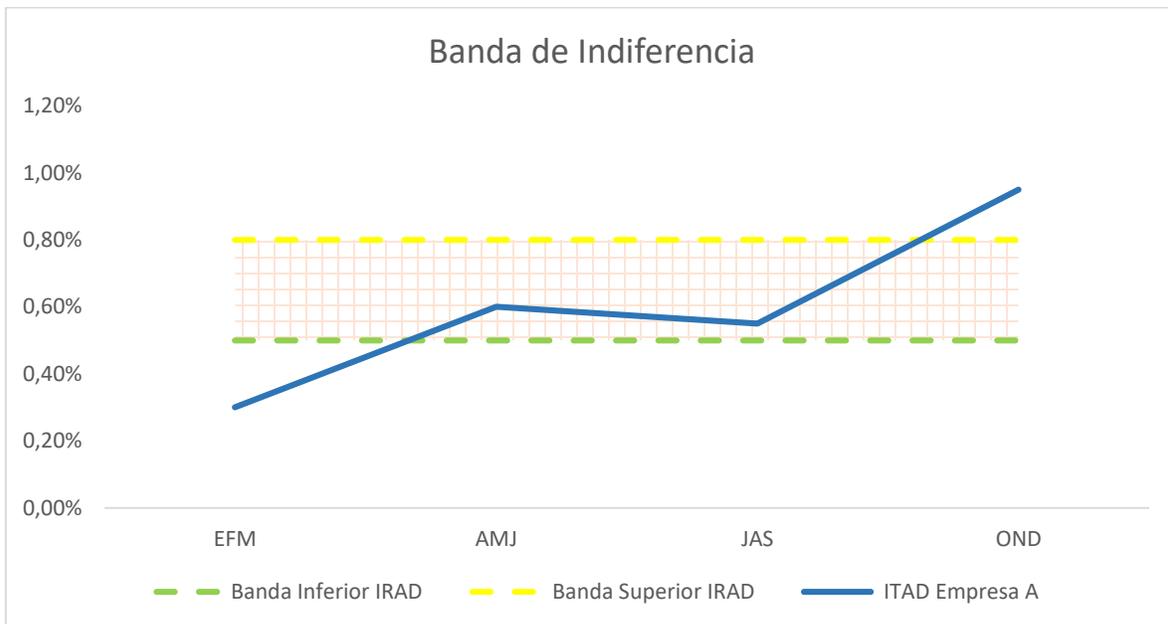
⁶ IRAD: Índice de Referencia Agrupado de la Discontinuidad

⁷ SUI: Sistema Único de Información

comportamiento de un distribuidor en los cuatro trimestres de un año, donde EFM es el trimestre enero- febrero-marzo, AMJ es abril-mayo-junio, JAS es julio-agosto-septiembre y OND es octubre-noviembre-diciembre.

La línea azul representa la hipótesis en que un prestador durante el primer trimestre presta un servicio de calidad superior al que prestó durante el 2006-2007, lo cual le permite cobrar un valor adicional en la tarifa. En el segundo y tercer trimestre el servicio prestado se mantiene dentro de la banda de indiferencia, lo cual implica que el servicio no mejoró en comparación con el estándar del 2006-2007. En el último trimestre el distribuidor empeora el servicio hasta el punto de superar la banda de indiferencia, lo cual se traduce en que ese prestador prestó un servicio peor al que le había suministrado a los usuarios diez años atrás y, por consiguiente, debe compensarlos.

Gráfica 15



Ejemplo Comparación ITAD Vs. Banda IRAD, elaboración propia.

Como puede observarse de lo explicado hasta el momento, el indicador ITAD únicamente tiene en cuenta la energía no entregada debido a las interrupciones. Es decir que, para este indicador no es relevante la frecuencia con la que acaecen las interrupciones.

Adicionalmente, es menester aclarar que el índice ITAD se calcula para dos grupos de niveles de tensión, un grupo donde se encuentran los circuitos menores a 1 kV –nivel de tensión 1- y otro grupo correspondiente a los circuitos con nivel de tensión mayores a 1 kV y menos a 57.5 kV –en los cuales se encuentran el nivel de tensión 2 y el nivel de tensión 3 -. Conforme a lo anterior, la Delegatura de Energía y Gas procede a analizar el estado de la calidad del servicio en función de los indicadores ITAD e IRAD por nivel de tensión para cada trimestre del año 2016.

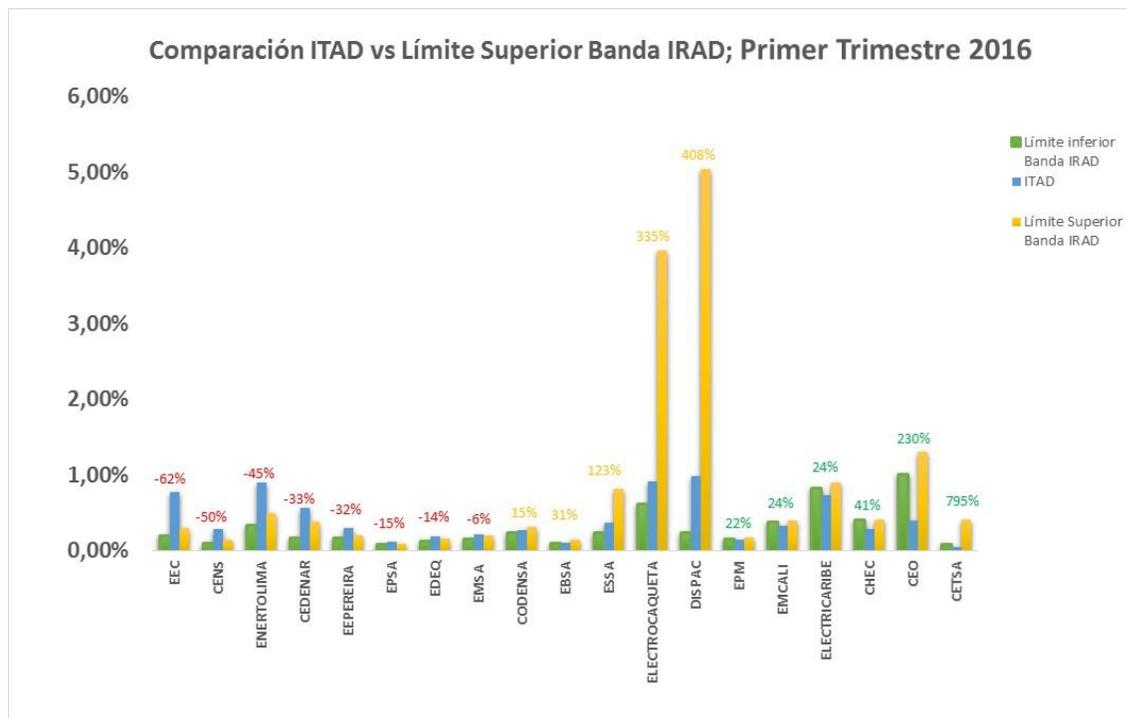
2.1. Nivel de Tensión 1

La Gráfica 16, muestra una comparación del ITAD del primer trimestre del 2016 y las bandas del IRAD, para cada empresa prestadora de servicio. Obsérvese que las gráficas conservan los mismos colores del ejemplo anterior donde la barra verde es la banda inferior, la barra amarilla es la banda superior y la barra azul refleja la calidad del servicio en un trimestre de acuerdo con la duración de las interrupciones.

De los datos consignados en esa gráfica, es posible concluir que alrededor del 42% de los distribuidores prestaron al usuario, durante el primer trimestre de 2016, un peor servicio que el prestado durante el 2006-2007 – cuya variación se puede observar en rojo en la Gráfica, debido a que su ITAD superó la banda superior del IRAD-. Esta situación es altamente preocupante toda vez que estos distribuidores, en vez de mejorar su servicio en los últimos 10 años como es de esperarse, lo han deteriorado en perjuicio de los usuarios regulados y no regulados que se ubican en su área de influencia.

A su vez, se puede observar que el 26% de las empresas se mantuvieron en la banda de indiferencia – su variación se encuentra en amarillo en la gráfica- y que el 31%-, lo cual implica que después de casi 10 años no han mejorado el servicio que prestan a sus usuarios. Por último, los prestadores cuya variación se encuentra en color verde son aquellos que obtuvieron un ITAD por debajo de la banda inferior, es decir que mejoraron su prestación con respecto al 2006-2007.

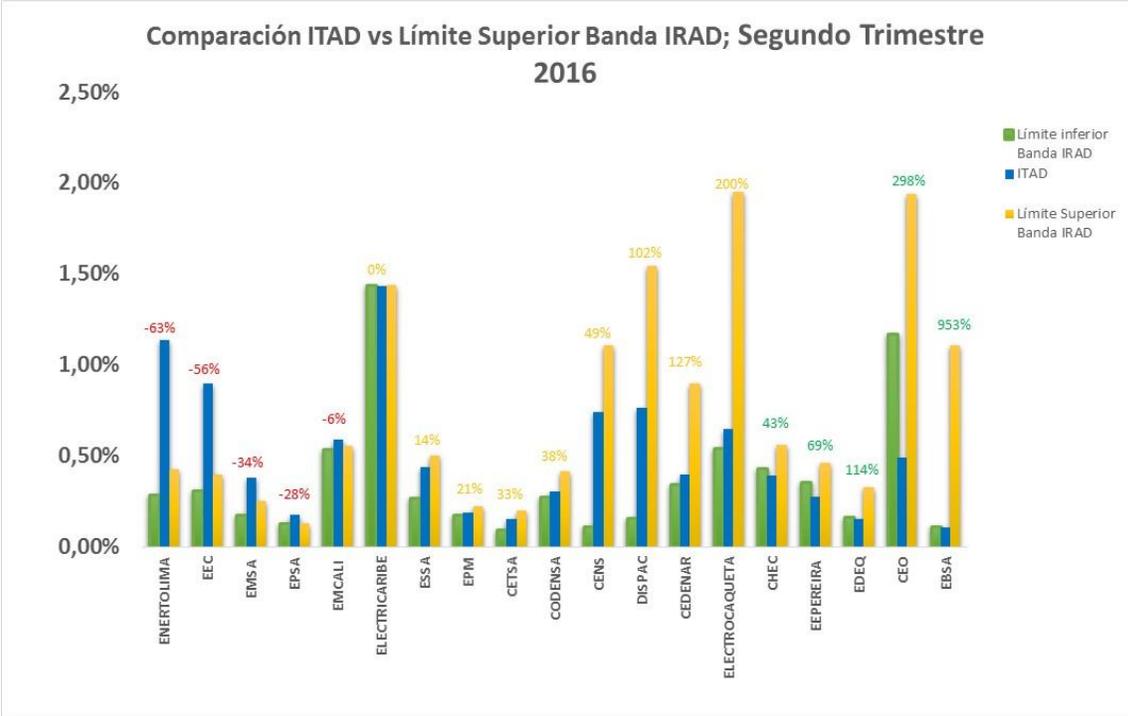
Gráfica 16



Comparación ITAD Vs. Límite superior Banda IRAD, Primer Trimestre, elaboración propia fuente datos SUI.

En la Gráfica 17, se compara el ITAD del segundo trimestre del 2016 y las bandas del IRAD, para cada empresa prestadora del servicio, con el fin de concluir cuales prestadores mejoraron, empeoraron o mantuvieron la calidad que brindaron a sus usuarios para el periodo 2006-2007. En ese sentido, de los datos consignados en esa gráfica, se evidencia que el 26% de distribuidores superaron la banda superior del IRAD, otro 47% se mantuvieron en la banda de indiferencia y un 26% mejoró su servicio con respecto al 2006-2007 debido a que mantuvieron su ITAD por debajo de la banda inferior del IRAD.

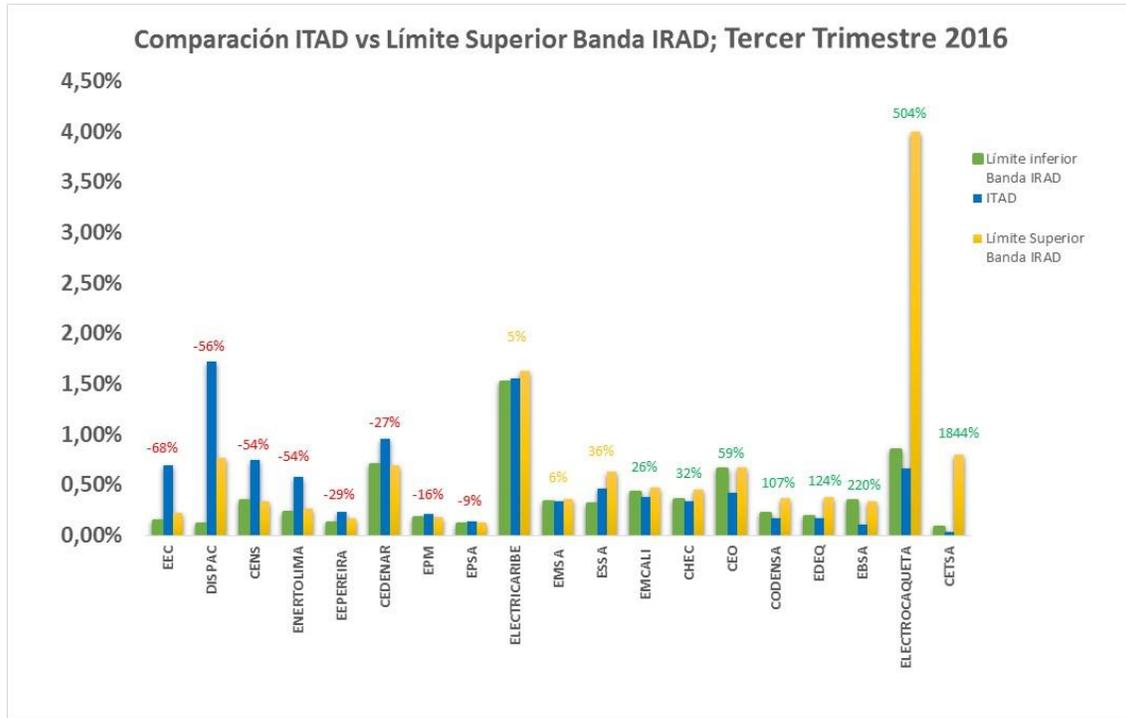
Gráfica 17



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD segundo trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

La comparación del ITAD del tercer trimestre del 2016 y las bandas del IRAD, para cada empresa prestadora de servicio, se realiza en la Gráfica 18. A partir de ella, es posible calcular que el número de empresas que superaron el IRAD en este trimestre corresponde a 8 empresas, es decir que un 42% de los distribuidores desmejoraron la calidad de su servicio mientras que un 15 % la mantuvo, y un 42 % la mejoró con respecto al periodo 2006-2007.

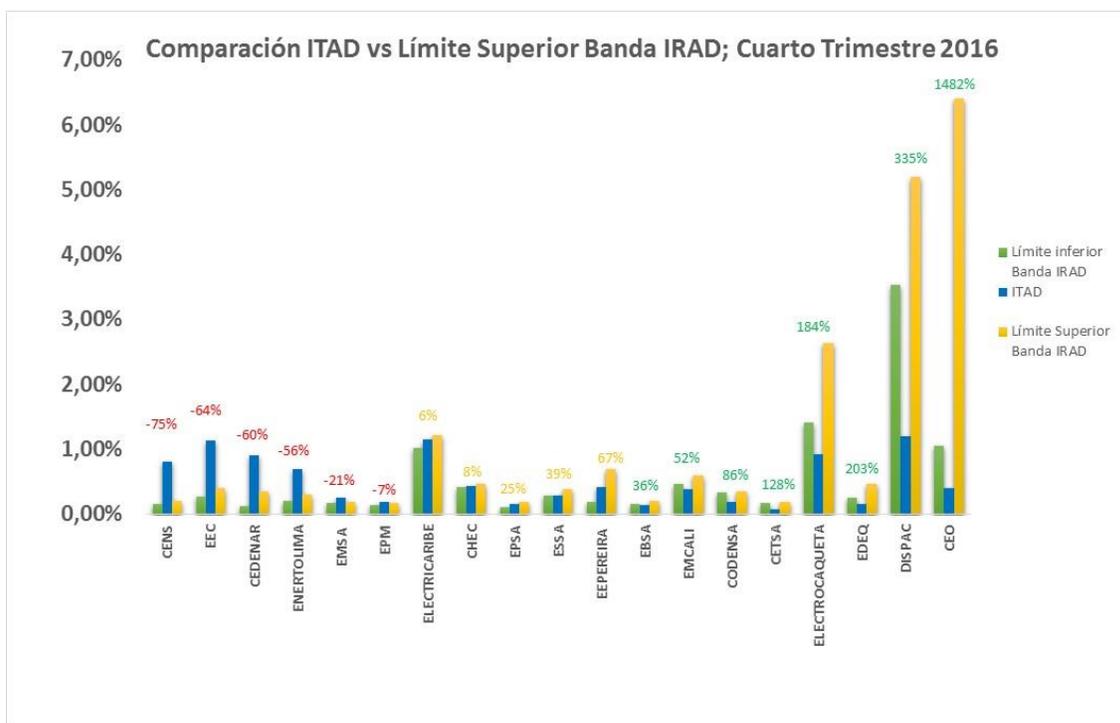
Gráfica 18



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD tercer trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

En la Gráfica 19, se consigna la comparación del ITAD del cuarto trimestre del 2016 y las bandas del IRAD, para cada empresa prestadora de servicio. En términos generales, el número de empresas que excedieron la banda superior del IRAD descendió a 6 empresas, para un total del 31% de los prestadores evaluados en este punto. Por otro lado, el 26% de los distribuidores se ubicó en la banda de indiferencia y mantuvo la calidad, mientras que el 42% se mantuvo por debajo de la banda inferior del IRAD.

Gráfica 19



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD cuarto trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

La Tabla 1, muestra el resumen de los índices ITAD para cada trimestre del año, para cada distribuidor. Las casillas en rojo corresponden a los ITAD con los cuales los distribuidores empeoraron la calidad del servicio para el periodo de análisis con respecto a años 2006-2007, es decir que superaron el límite de la banda superior IRAD. Por otro lado, las casillas amarillas hacen referencia a los ITAD con los que las empresas se ubicaron al interior de la franja de indiferencia. Por último, las casillas verdes permiten identificar los ITAD con que las empresas presentaron una mejora en el servicio frente al periodo 2006-2007 y se mantuvieron por debajo de la franja inferior de IRAD.

Tabla 2

Empresa	ITAD				Participación Mercado (%)	Participación Mercado (%)
ENERTOLIMA					2,04%	42,38%
EEC					1,36%	
CEDENAR					1,30%	
CENS					2,30%	
EMSA					2,11%	
EPSA					4,00%	
EPM					21,04%	
EEPEREIRA					1,11%	
DISPAC					0,33%	

EMCALI					5,99%	
EDEQ					0,80%	
ESSA					3,92%	
ELECTRICARIBE					25,74%	
ELECTROCAQUET A					0,44%	
CODENSA					19,23%	52,69%
CHEC					1,84%	
CETSA					0,43%	
EBSA					1,09%	
CEO					1,39%	1,39%

*Resumen Comparación ITAD promedio vs Banda superior IRAD promedio 2016.
Elaboración Propia. Fuente de datos: SUI*

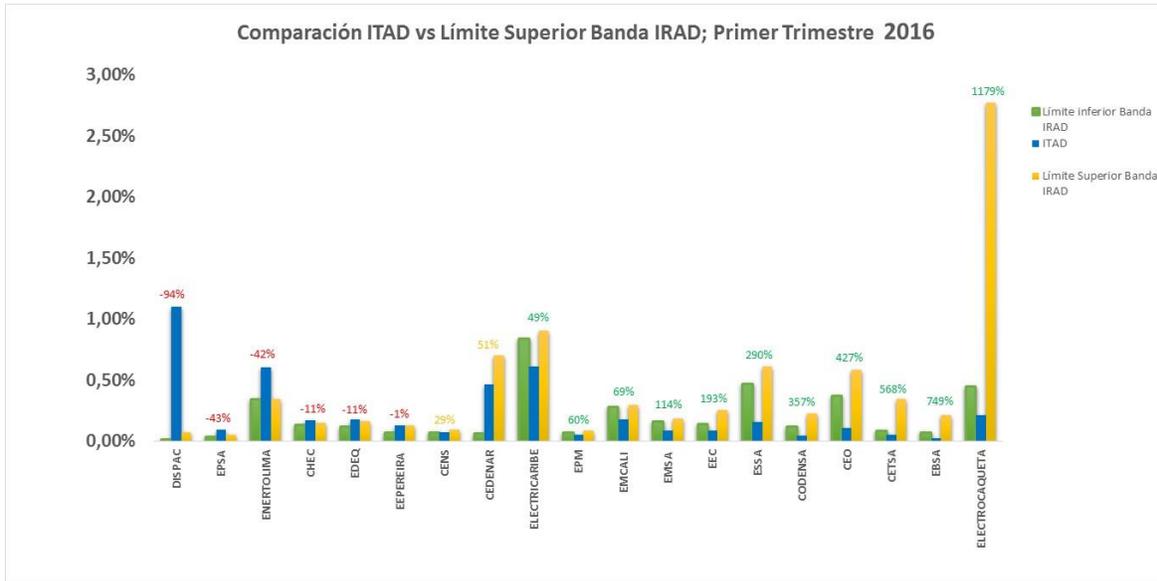
Con base en la tabla, se concluye que, el 42,38% de la demanda del sistema interconectado nacional experimentó al menos en un trimestre, un nivel de servicio peor que en los años 2006-2007. Situación que resulta alarmante para la Delegatura de Energía y Gas Combustible. Por su parte, el 52,69%, mantuvo los mismos niveles de calidad de servicio de hace una década en al menos un trimestre. Por otro lado, sólo el 1,39% de la demanda, experimentó una mejoría en el servicio durante todos los trimestres con respecto a 2006-2007. Siendo este el deber ser de los indicadores, es preocupante para la Delegatura de Energía y Gas que tan solo la Compañía Energética de Occidente S.A. E.S.P. (en adelante CEO) lo haya logrado. Adicionalmente, las empresas con peor rendimiento fueron ENERTOLIMA y la Empresa de Energía de Cundinamarca S.A. E.S.P.(en adelante EEC), las cuales prestaron un servicio a sus usuarios por debajo de los parámetros mínimos regulatorios durante todo el año.

2.2. Nivel de Tensión 2 y 3

En este aparte se realiza el mismo ejercicio que en el anterior, pero para los niveles de tensión 2 y 3.

La siguiente gráfica muestra una comparación del ITAD del primer trimestre de 2016 y las bandas del IRAD para cada distribuidor. Se evidenció que la mayoría de las empresas mejoraron su calidad frente al 2006-2007, ya que un 57 % se encontró por debajo de la banda inferior de IRAD. Del mismo modo, se encuentra que 6 empresas, que representan el 31 % de los distribuidores, presentaron una desmejora en el índice de calidad con respecto al 2006-2007 y un 10% se mantuvo en la franja de indiferencia.

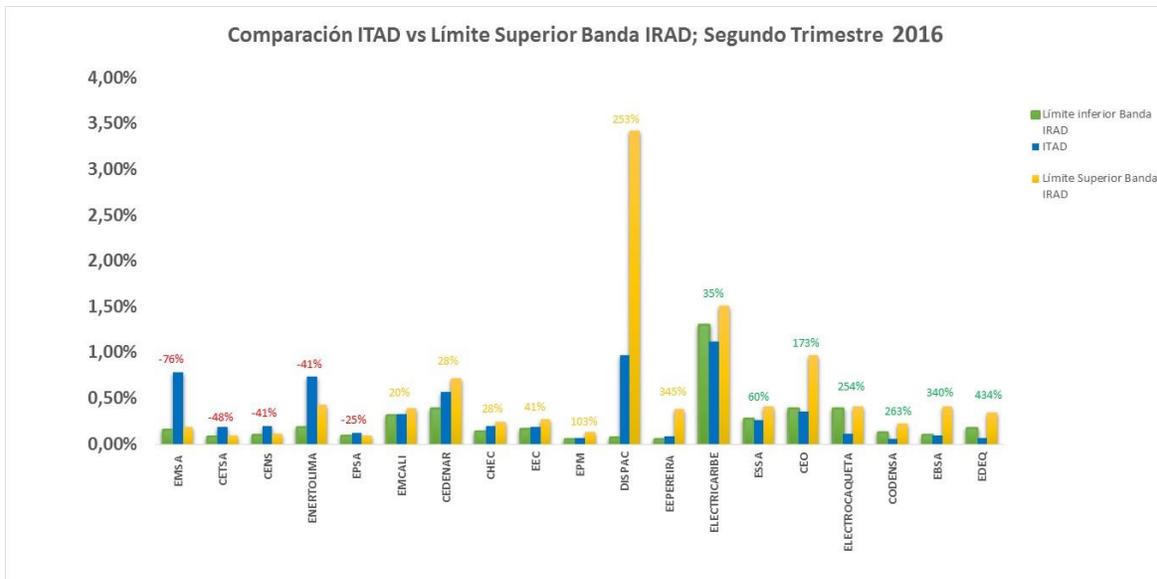
Gráfica 20



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD, Primer trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

A continuación, se muestra una comparación del ITAD del segundo trimestre de 2016 y las bandas superior del IRAD, para cada prestador. El número de empresas que superaron la banda de indiferencia descendió de 6 a 5, lo que equivale al 26%. Por otro lado, aumentaron los distribuidores que se ubicaron en la franja de indiferencia a 36%, así como se redujo la cantidad que se encontraron por debajo de la banda inferior de IRAD a un 36%.

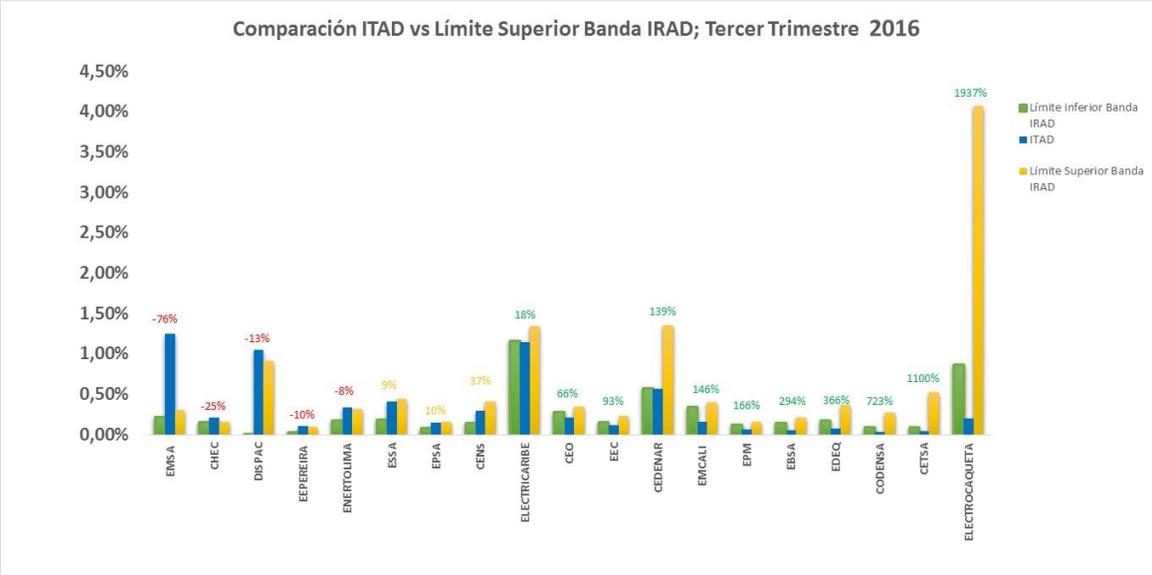
Gráfica 21



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD, segundo trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

La Gráfica 22, muestra una comparación del ITAD del tercer trimestre de 2016 y las bandas del IRAD, para cada empresa prestadora de servicio. Para este periodo, el número de distribuidores que superaron la banda superior de IRAD corresponde a 5, lo que representa el 26%, mientras que la proporción de empresas que se mantuvieron por debajo de la franja inferior aumentó de nuevo a 57%. Por último, el número de distribuidores que se mantuvieron en la franja de indiferencia cayó al 15%.

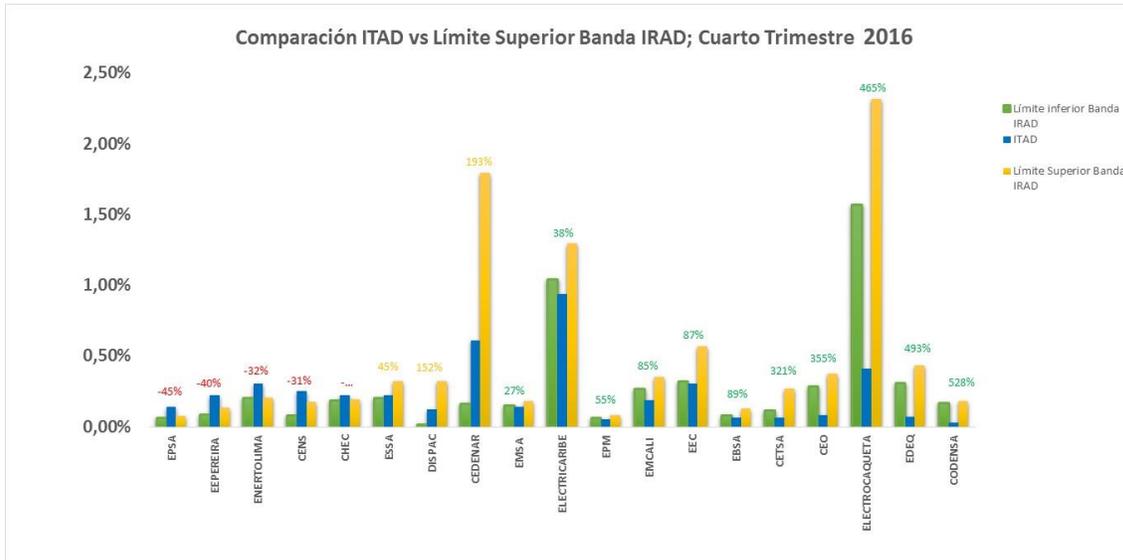
Gráfica 22



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD, Tercer trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

La Gráfica 23, muestra una comparación del ITAD del cuarto trimestre de 2016 y las bandas del IRAD, para cada distribuidor. En este periodo se mantuvo estática la proporción de los tres grupos de empresas que ya se han mencionado, con respecto al trimestre inmediatamente anterior.

Gráfica 23



Comparación ITAD vs Banda superior IRAD, Cuarto trimestre 2016. Elaboración Propia, Fuente de datos: SUI.

A continuación, la Tabla 2 -al igual que la Tabla 1- sintetiza los índices ITAD para cada trimestre del año. Las casillas en rojo corresponden a los ITAD con los cuales los distribuidores empeoraron la calidad del servicio para el periodo de análisis con respecto a años 2006-2007, es decir que superaron el límite de la banda superior IRAD en los niveles de tensión 2 y 3. Por otro lado, las casillas amarillas hacen referencia a los ITAD con los que las empresas se ubicaron al interior de la franja de indiferencia, y por último las casillas verdes permiten identificar los ITAD con los que las empresas obtuvieron una mejora en el servicio frente al periodo 2006-2007 y se mantuvieron por debajo de la franja inferior de IRAD.

Tabla 3.

Empresa	ITAD				Participación Mercado (%)	Participación Mercado (%)
ENERTOLIMA	Red	Red	Red	Red	2,04%	14,97%
CHEC	Red	Red	Red	Yellow	1,84%	
EEPEREIRA	Red	Red	Red	Yellow	1,11%	
EPSA	Red	Red	Red	Yellow	4,00%	
CENS	Red	Red	Yellow	Yellow	2,30%	
DISPAC	Red	Red	Yellow	Yellow	0,33%	
EMSA	Red	Red	Green	Green	2,11%	
CETSA	Red	Green	Green	Green	0,43%	
EDEQ	Red	Green	Green	Green	0,80%	
CEDENAR	Yellow	Yellow	Yellow	Green	1,30%	33,61%
ESSA	Yellow	Yellow	Green	Green	3,92%	
EEC	Yellow	Green	Green	Green	1,36%	
EMCALI	Yellow	Green	Green	Green	5,99%	

EPM					21,04%	47,89%
ELECTRICARIBE					25,74%	
CEO					1,39%	
CODENSA					19,23%	
EBSA					1,09%	
ELECTROCAQUET A					0,44%	

*Resumen Comparación ITAD promedio vs Banda superior IRAD promedio 2016.
Elaboración Propia. Fuente de datos: SUI.*

De la Tabla 3 se evidencia que, el 14,97% de la demanda experimentó una disminución en el nivel de calidad del servicio con respecto a los años 2006 y 2007 en al menos un trimestre del año 2016. De la misma forma, se observa que el 33,61% recibió un servicio en las mismas condiciones de calidad de los años 2006-2007 en al menos un trimestre del año 2016, mientras que un 47 % de la demanda habría evidenciado una mejoría en el servicio en el año 2016 con respecto a los años mencionados.

La empresas con peor rendimiento fue Enertolima, que presentó incumplimientos todos los trimestres del año, en contraste CEO, Codensa S.A. E.S.P. (en adelante, Codensa), la Empresa de Energía de Boyacá S.A. E.S.P. (en adelante, EBSA) y Electrificadora del Caquetá S.A. E.S.P. (en adelante, Electrocaquetá), mostraron una mejora en el servicio durante todos los periodos del año. El restante de las empresas, que representan aproximadamente el 73% de la demanda conectada al sistema interconectado nacional, por lo menos en un trimestre del año mantuvieron los mismos niveles de calidad de hace una década, es decir que se mantuvieron al interior de la franja de indiferencia.

2.3. Comparación entre los indicadores ITAD/IRAD y SAIDI-SAIFI

En primer lugar, es preciso resaltar que el indicador regulatorio del ITAD-IRAD únicamente establece parámetros mínimos de calidad en términos de duración de las interrupciones, y guarda silencio en materia de frecuencia de las interrupciones. La falta de regulación puede explicar los dos resultados alarmantes que se obtuvieron al momento de analizar el indicador SAIFI: i) El 33,1% de la demanda del país es atendida por distribuidores que prestan un servicio con más de 50 interrupciones al año – segmento rojo-, y el 42,4% de la demanda sufre un promedio de interrupciones que se ubica entre 21 y 50 interrupciones en el año –segmento amarillo- es decir únicamente el 21,5% de la demanda se encuentra en segmento verde con 14 interrupciones en promedio por año ; y ii) el indicador SAIFI de todos los segmentos del país -categorizados en verde, amarillo y rojo- se encuentren por encima del promedio de América Latina. Además en el caso de las regiones rojas del país, reciben un servicio apenas comparable con el del Medio Oriente y el Norte de África.

En segundo lugar, llama la atención de la Delegatura de Energía y Gas Combustible, las diferencias entre los resultados obtenidos por el indicador SAIDI en comparación con el indicador ITAD-ITAD. Así, se destacan los resultados de Electricaribe y de Electrocaquetá según el indicador ITAD-IRAD, toda vez que estos agentes se ubican en la zona de indiferencia para el nivel de tensión 1, o incluso en la zona de mejora del servicio en los niveles de tensión 1 y 2. Sin embargo, lo que se identifica al momento de analizar los indicadores SAIDI de ambas empresas, es que prestan un servicio ubicado en el segmento rojo. Es decir que sus resultados son los más alejados del promedio de los países OCDE, Europa y Asia Central, América Latina y Este del Asia y Pacífico.

Lo anterior, se encuentra en concordancia con la Resolución CREG 019 de 2017, por medio de la cual el regulador emitió un proyecto de regulación con un nuevo esquema de calidad en donde se pretende adoptar los indicadores SAIDI y SAIFI. Ello debido a que el esquema de calidad actual, no permite medir la calidad de forma objetiva; sino, compararla frente a la condición de prestación del servicio que existía para los años 2006 y 2007.

2.4. Conclusiones

- Los resultados del indicador ITAD/IRAD evidencian que esta metodología ha resultado insuficiente para garantizar a los usuarios un mejor servicio después de 10 años de aplicación.
- El análisis de los resultados del indicador ITAD/IRAD evidencian que en el nivel de tensión 1, el 42,38% de la demanda del sistema interconectado nacional experimentó una situación alarmante toda vez, que al menos en un trimestre del 2016, sufrieron un nivel de servicio peor que en los años 2006-2007. Adicionalmente, el 52,69%, mantuvo los mismos niveles de calidad de servicio de hace una década en al menos un trimestre. Por otro lado, sólo un distribuidor que atiende el 1,39% de la demanda, se comportó de la manera esperada por la regulación y mejoró su servicio durante todos los trimestres con respecto a 2006-2007.
- Los resultados del indicador ITAD/IRAD en los niveles de tensión 2 y 3 son menos preocupantes, toda vez que alrededor de un 47% de la demanda que está conectada a estos niveles de tensión, que de hecho corresponde con usuarios no regulados, han experimentado una mejoría en el servicio en el año 2016 con respecto a los años 2006-2007.
- Los prestadores que obtuvieron los mejores resultados según el indicador ITAD/IRAD, en ciertos caos coinciden con los que fueron agrupados en la región roja según el indicador SAIDI, en el primer acápite. Ello implica que este indicador no permite medir la calidad en sí misma; sino que, es un índice que sólo determina la evolución de la calidad del servicio frente a los años 2006 -2007. Ese es el caso de Electricaribe y Electrocaquetá.
- La falta de parámetros regulatorios mínimos de calidad en términos de frecuencia de las interrupciones, parece explicar la condición crítica del servicio cuando se mide a la luz del indicador SAIFI.
- Estas conclusiones coinciden con la última propuesta regulatoria contenida en la Resolución CREG 019 del 2017, en donde el regulador propone migrar a una medición de la calidad del servicio con base en los indicadores SAIDI y SAIFI.

3. MONITOREO DE LA CALIDAD Y SUPERVISIÓN PRUDENCIAL

De lo expuesto hasta el momento, se colige la importancia de tener un buen esquema regulatorio de calidad, pues de su diseño, depende que los distribuidores tengan los incentivos correctos para mejorar la calidad de su servicio. A su vez, la calidad del servicio influye directamente en la verificación tarifaria y de subsidios que esta Superintendencia tiene a su cargo. En efecto, considera la Delegatura de Energía y Gas Combustible, que la situación alarmante de calidad en algunas regiones del país no es resultado exclusivo de la regulación; sino también, es consecuencia directa de la falta de monitoreo y seguimiento contundente a las interrupciones del servicio, lo cual implica una necesidad de perfeccionar las técnicas de supervisión prudencial en lo que queda del año 2017.

3.1. Regulación relativa al reporte de interrupciones y evidencia sobre inconsistencias en los reportes de información de calidad durante el 2016

Al respecto, el numeral 11.2.5.2.5 del Anexo General de la Resolución CREG 097 de 2008, dispone que cada distribuidor reportará al SUI de manera mensual la información sobre interrupciones *“en los formatos y condiciones que para el efecto se determinen mediante circular (...)”*. Posteriormente, el numeral 11.2.5.3 establece que *“[t]rimestralmente, con base en la información mensual reportada al SUI, el [distribuidor] estimará los Índices establecidos en esta Resolución, y demás componentes de las fórmulas correspondientes, a fin de determinar los Incentivos y Compensaciones a aplicar (...)”*.

Adicionalmente, la Resolución CREG 043 de 2010 regula dos mecanismos de verificación de la veracidad de la información que el distribuidor carga al SUI: i) reporte simultáneo de interrupciones al Liquidador y Administrador de Cuentas del mercado de energía X.M., acompañado de la obligación del mismo de reportarle a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios sobre las inconsistencias encontradas entre la información cargada por los prestadores ante él y al SUI.⁸; y ii) contratación de una auditoría *“a la información registrada y reportada sobre las interrupciones del servicio, así como de los soportes que dieron lugar a exclusiones, haciendo especial énfasis en las inconsistencias detectadas entre la información en poder del LAC”*, de acuerdo con lo establecido en la Resolución CREG 025 de 2013.

En el caso de la regulación colombiana, la necesidad de que la Delegatura de Energía y Gas Combustible fortalezca su supervisión sobre las interrupciones radica no solamente en conocer cuál es la verdadera calidad del servicio recibido por los usuarios; sino también, para verificar el cumplimiento del régimen tarifario y de subsidios.

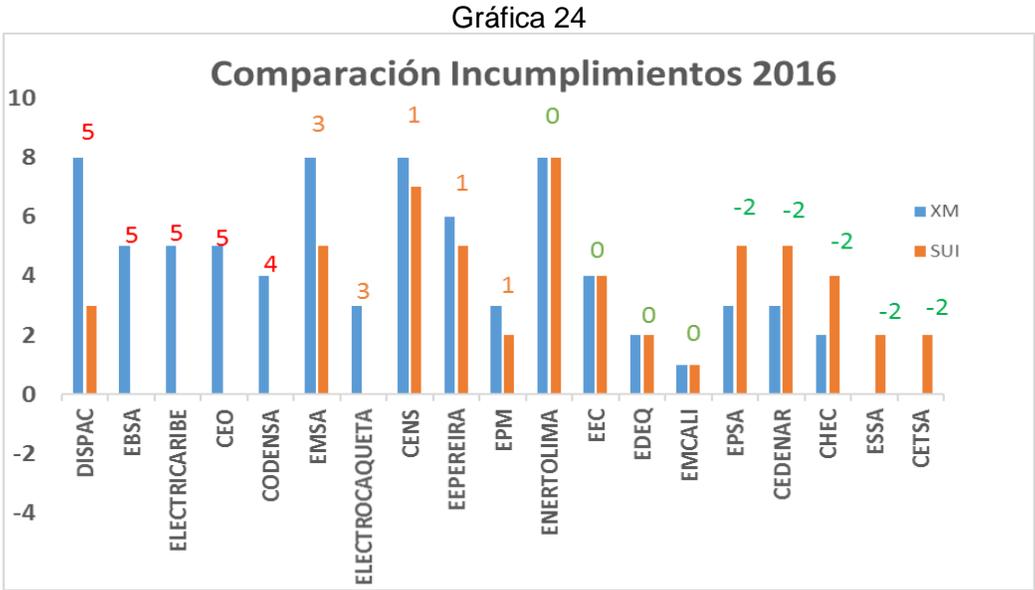
La CREG, a través de la Resolución CREG 097 de 2008, además de establecer el esquema de evaluación de la calidad del servicio, determinó un marco de incentivos y desincentivos para los distribuidores, que en últimas se ven reflejados en la tarifa de los usuarios.

⁸ El artículo 22 de la Resolución CREG 043 de 2010 dispone: *“Artículo 22. Información No Reportada por el OR. Con base en la información de vinculación de transformadores y/o circuitos con usuarios reportada y certificada al SUI por el OR, el LAC identificará los transformadores y circuitos para los cuales no tiene información reportada por el OR en el Reporte Diario Oficial y/o los transformadores y circuitos para los cuales tiene información pero no aparecen reportados en el SUI. El listado de estos transformadores y/o circuitos los informará a través del SUI, en los formatos establecidos para el efecto, dentro de los cinco días siguientes a la fecha máxima de certificación de la información de vinculación de la cual dispone el OR en el SUI”*.

En ese marco, el distribuidor puede cobrar vía tarifa a todo su mercado un incentivo adicional si logra alcanzar un nivel de calidad mayor que los años 2006 y 2007. Así mismo, el distribuidor debe compensar a los usuarios si la calidad del servicio empeoró con respecto a los años 2006 y 2007. Adicional a lo anterior, cualquier error o imprecisión en el registro de las interrupciones por parte del distribuidor, puede afectar en alguna medida el valor de los subsidios aplicados a los estratos 1, 2 y 3 a cargo de la Nación, y el valor de las contribuciones a cargo de los usuarios pertenecientes a los estratos 5 y 6, y del Comercial e Industrial no exento. Ello se debe a que, los subsidios o contribuciones se realizan a partir del costo de prestación del servicio. Debe tenerse en cuenta que dentro de los costos de prestación del servicio, está incluido el costo de distribución. Es decir, si el costo de distribución aumenta como resultado de la aplicación de incentivos por mejoras en la calidad, los subsidios o contribuciones incrementan también.

Es evidente que el monitoreo adecuado es indispensable en razón a que el esquema de incentivos y castigos previsto en la regulación, enfrenta a los prestadores a incentivos perversos que incitan a reportar información que no corresponda con la realidad.

Lo anterior, más allá de ser un mero temor infundado, puede afirmarse en razón de las inconsistencias que ha detectado esta Superintendencia, entre la información reportada al SUI y a X.M., como se puede observar en la siguiente gráfica.



Comparación Incumplimientos ITAD 2016, XM vs SUI

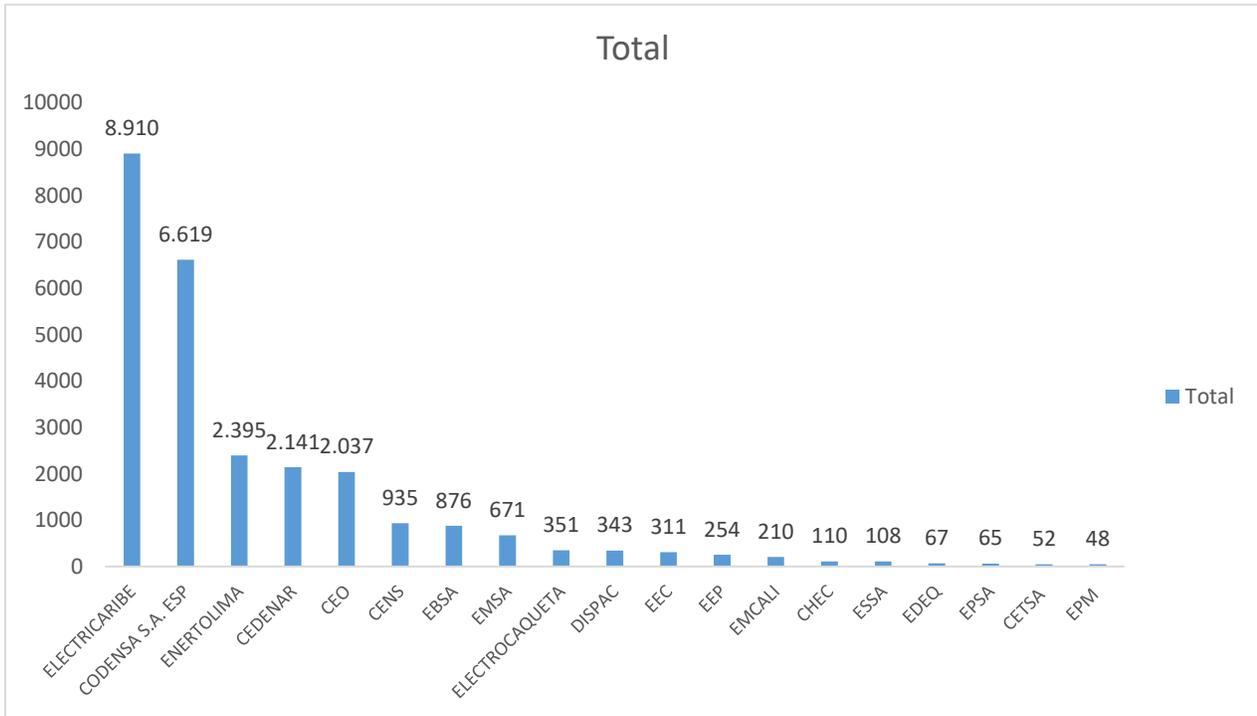
La Gráfica 24 compara el número de incumplimientos por trimestre de los indicadores ITAD/IRAD dependiendo de si se toma como fuente de información el SUI o X.M. Vale la pena aclarar que la gráfica fija un tope de 8 trimestres debido a que se calculan 4 trimestres para nivel de tensión 1, y 4 para nivel tensión 2 y 3. Obsérvese que el valor en rojo representa la diferencia de incumplimientos que se obtendrían si se toma como base la información de X.M. en comparación con la reportada por esos mismos distribuidores al SUI.

La cifra es alarmante. 10 de las 19 empresas presentan inconsistencias significativas entre los trimestres del año. Es decir que, de evaluarse el cumplimiento del ITAD/IRAD con base

en la información allegada por ellos mismos a X.M., el hallazgo sería que su ITAD habría superado el límite superior de la banda de indiferencia más veces de las que ese mismo agente le reportó al SUI.

Este problema de reporte de información, también se ve reflejado en los reportes de transformadores que las empresas realizan al SUI y a X.M.. La Gráfica siguiente muestra la diferencia entre el número de transformadores que los distribuidores han reportan al SUI y los que le reportan a X.M.

Gráfica 25



Diferencias entre el número de transformadores reportados a X.M. y al SUI

Todo lo anterior refleja que; los métodos de supervisión indirectos y ex –post, son insuficientes para realizar una supervisión efectiva, y a su vez denota la necesidad de realizar una supervención preventiva.

3.2. Necesidad de la Delegatura de Energía y Gas de avanzar en el perfeccionamiento de sus técnicas de monitoreo de la calidad del servicio

En mérito de lo anterior, es pertinente traer a colación las recomendaciones realizadas por el Banco Mundial para mejorar la calidad de servicio de las distribuidoras de Energía Eléctrica en Turquía⁹. En este sentido, este organismo multilateral ha manifestado que “*el monitoreo de la calidad del servicio suministrado a los consumidores es la tarea más importante y permanente que se debe alcanzar por la autoridad (...)*”¹⁰.

⁹ Republic of turkey: Towards improving the service quality of electricity distribution companies. World Bank, 2016.

¹⁰ Ibid. pág. 13. Traducción propia.

En la misma línea, recomienda el Banco Mundial que *“la autoridad debe monitorear que el servicio realmente recibido por el usuario cumpla con los estándares de calidad y de tarifas definidos por la regulación. De hecho, no será posible realizar valorar si una tarifa es justa o no, si la calidad del servicio recibido por el usuario no está claramente definido y no es medido ni monitoreado efectivamente”*¹¹.

El ente internacional explica que, en parte la brecha marcada en la calidad del servicio a nivel mundial, radica en el acceso y la calidad de información reportada ante las autoridades. A su vez corrobora la tesis de esta Superintendencia, al afirmar que la experiencia internacional ha demostrado que el monitoreo ex post es inefectivo, debido a que las autoridades no tienen las suficientes herramientas para evaluar eventos ocurridos varios días o meses atrás.

De ahí que, recomienda la instalación de terminales para que las autoridades accedan remotamente a la información, de manera permanente y en tiempo real. Esto permite que los supervisores puedan elaborar análisis independientes, sin la necesidad de un intermediario, lo cual incrementa la transparencia y la calidad de la información. Además, permite disminuir la posibilidad que la información sea manipulada por el Distribuidor. En términos del Banco Mundial:

*“A través de la instalación de terminales para el acceso remoto desde sus oficinas al sistema de administración de la información de cada distribuidor, la Autoridad de Turquía puede tener acceso permanente y en tiempo real a los registros de esos sistemas (todos los incidentes sobre suministro de electricidad, presentación de quejas, entre otros) para todos los consumidores. Esto permitirá a la Autoridad de Turquía realizar su propio monitoreo de manera independiente, sin necesidad de solicitar a la compañía de distribución que le responda preguntas específicas sobre la calidad técnica y comercial del servicio que reciben los usuarios”*¹².

3.3. Conclusiones

- La situación alarmante de calidad en algunas regiones del país no es resultado exclusivo de la regulación, sino también es consecuencia directa de la falta de monitoreo y seguimiento contundente a las interrupciones del servicio.
- En la medida que la regulación dispone que son los mismos prestadores quienes calculan y reportan las interrupciones al SUI, éstos tienen la posibilidad de reportar información inconsistente con el fin de evitar sanciones, castigos regulatorios y además obtener, los distintos beneficios que prevén las normas para quienes que cumplan con los estándares de calidad.
- Actualmente, se presentan inconsistencias preocupantes en la información reportada al SUI y X.M. detrás de la que se podría esconder una situación más crítica de la que se ha descrito a lo largo de este informe.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid. Pág. 53.

- Para fortalecer la supervisión prudencial sobre la calidad del servicio de energía eléctrica en Colombia, es necesario implementar un sistema de monitoreo que le permita a la Delegatura de Energía y Gas Combustible vigilar de forma directa y en tiempo real las interrupciones en la red de todos los distribuidores de Colombia.