



ZONAS NO INTERCONECTADAS - ZNI Diagnóstico de la prestación del servicio de energía eléctrica 2017



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios presenta el estado de prestación del servicio en las zonas no interconectadas del país, sus principales dificultades y las acciones de mejoramiento planteadas a los prestadores.

**Superintendencia Delegada
para Energía y Gas Combustible**

ZONAS NO INTERCONECTADAS – ZNI

**DIAGNÓSTICO DE LA PRESTACIÓN
DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA
2017**



Superservicios
Superintendencia de Servicios
Públicos Domiciliarios

**SUPERINTENDENCIA DELEGADA PARA ENERGÍA Y GAS
DIRECCIÓN TÉCNICA DE GESTIÓN DE ENERGÍA
Bogotá, D.C.
Septiembre de 2017**

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	2
1. INTRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZNI	3
1.1. Antecedentes y Marco Jurídico	3
1.2. Caracterización de las ZNI	6
1.3. Perspectivas de las ZNI y tras la firma del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera	10
2. DIAGNÓSTICO DE LAS ZNI EN MATERIA FINANCIERA, DE SUBSIDIOS Y DE CALIDAD DEL SERVICIO	13
2.1. SITUACIÓN FINANCIERA Y DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN DE LOS PRESTADORES	14
2.1.1. Normatividad aplicable	14
2.1.2. Hallazgos en materia financiera	16
2.1.2.2. Análisis de la información financiera reportada	17
a) Balance General	17
b) Estado de resultados	20
c) Indicadores Financieros	22
2.1.3. Plan de trabajo de la SSPD	24
2.2. ESQUEMA DE SUBSIDIOS	25
2.2.1. Normatividad aplicable	25
2.2.2. Análisis del esquema de subsidios observado	27
2.2.2.1. Giros de Subsidios para las ZNI	27
2.2.2.2. Análisis comparativos de los subsidios en ZNI y en SIN	28
2.2.2.3. Inconsistencias en la información reportada en el SUI y su posible impacto en la asignación de subsidios	29
2.2.3. Plan de Trabajo de la SSPD	29
2.3. CALIDAD DEL SERVICIO	30
2.3.1. Normatividad Aplicable	30
2.3.2. Análisis de la calidad del servicio de energía eléctrica	32
2.3.2.1. Horas de servicio de energía eléctrica	32
2.3.3. Plan de Trabajo de la SSPD	38
2.3.3.1. Programa de Implementación del Centro de Gestión de Medida de la ZNI	38
2.3.3.2. Sistema de Gestión Eficiente del Combustible en las ZNI	39

La Superintendencia Delegada para Energía y Gas Combustible de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (en adelante, “SSPD”), a través de la Dirección Técnica de Gestión de Energía (en adelante, “DTGE”), presenta el Diagnóstico Anual de la Prestación del Servicio de Energía Eléctrica en las Zonas no Interconectadas (en adelante, “ZNI”), cuyo propósito es informar acerca del estado de dichas áreas, detectando sus principales problemas y planteando el correspondiente plan de acción en búsqueda de soluciones.

La SSPD considera de vital importancia desarrollar el diagnóstico en dos grandes bloques. En primer lugar, se presentará una introducción en la que se abordan los siguientes temas: **(i)** antecedentes legislativos, regulatorios y de política pública; **(ii)** caracterización de las ZNI, incluyendo la oferta y la demanda de energía eléctrica en estas zonas; y **(iii)** la situación de las ZNI a partir de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial creados en el marco del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera. En el segundo bloque, la SSPD procederá al análisis detallado del estado actual, los problemas y las estrategias para la búsqueda de soluciones en materia financiera, de subsidios y de calidad del servicio en las ZNI.

1. INTRODUCCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS ZNI

1.1. Antecedentes y Marco Jurídico

La prestación del servicio de energía eléctrica y su expansión se realizan mediante la conexión física de los usuarios al Sistema Interconectado Nacional (en adelante, “SIN”) o a un sistema local aislado del mismo. Este último caso, el de las ZNI, se refiere a áreas geográficas que no se encuentran acopladas eléctricamente al SIN¹, esto es, no tienen acceso al servicio de energía eléctrica a través de un sistema interconectado pero cuentan con soluciones locales de generación². Dichas soluciones, en su gran mayoría, funcionan a partir de combustibles líquidos³.

Desde los primeros diagnósticos realizados sobre estas zonas se han identificado dificultades para su atención:

¹ Ley 855 de 2003. Artículo 1°.

² Decreto 1073 de 2015. Artículo 2.2.3.3.2.2,3.1

³ Documento Conpes 3055 del 10 de noviembre de 1999. Página 4.

En general, la densidad poblacional de las ZNI es extremadamente baja (3 hab/km²), por la dispersión tanto de los municipios como de las viviendas, factor que hace difícil la logística de atención del servicio, con altos costos unitarios de inversión y operación. Esto se debe a la deficiente, y en algunos lugares inexistente, infraestructura de movilización y transporte, agravada por las condiciones políticas y socioeconómicas de las regiones⁴.

Por esta razón, las ZNI han sido objeto de constantes proyectos para promover su desarrollo y mejorar la calidad de vida de los habitantes ubicados en ellas. Concretamente, en lo relacionado con el servicio de energía eléctrica, el Estado ha promovido la adopción de medidas tendientes a consolidar proyectos de energización de estas zonas⁵. La siguiente tabla ilustra el marco jurídico aplicable a las ZNI:

POLÍTICA	LEGISLACIÓN/ REGLAMENTACIÓN	REGULACIÓN
CONPES 3055 de 1999	Ley 142 de 1994	Resolución CREG 091 de 2007
CONPES 3108 de 2001	Ley 143 de 1994	Resolución CREG 160 de 2008
CONPES 3453 de 2006	Ley 633 de 2000	Resolución CREG 161 de 2008
CONPES 3587 de 2009	Decreto 2884 de 2001	Resolución CREG 057 de 2009
CONPES 3560 de 2008	Ley 855 de 2003	Resolución CREG 059 de 2009
CONPES 3587 de 2009	Decreto 1591 de 2004	Resolución CREG 073 de 2009
CONPES 3588 de 2009	Ley 1099 de 2006	Resolución CREG 074 de 2009
CONPES 3600 de 2009	Ley 1117 de 2006	Resolución CREG 004 de 2014
	Resolución MME 182138 de 2007	Resolución CREG 076 de 2016
	Decreto 1124 de 2008	
	Decreto 4813 de 2008	
	Resolución MME 180660 de 2009	

⁴ Documento Conpes 3055 del 10 de noviembre de 1999. Página 3.

⁵ Entre ellas, se destacan el Programa de Energización para Zonas no Interconectadas” (Documento CONPES 3108 de 2001), los Esquemas de Gestión para la Prestación del Servicio de Energía en las Zonas no Interconectadas” (Documento CONPES 3453 de 2006), la metodología tarifaria vigente (Resolución CREG 091 de 2007) y las disposiciones aplicables a las áreas de servicio exclusivo (resoluciones CREG 091 de 2007, 161 de 2008, 059 de 2009 y 074 de 2009).

	Resolución MME 180196 de 2011	
	Ley 1450 de 2011	
	Resolución MME 181275 de 2011	
	Resolución MME 180115 de 2012	
	Resolución 180641 de 2012	
	Resolución MME 181479 de 2012	
	Resolución MME 181480 de 2012	
	Resolución MME 91874 de 2012	
	Resolución MME 0018 de 2013	
	Ley 1715 de 2014	
	Decreto 1073 de 2015	
	Resolución MME 40374 de 2016	
	Resolución MME 40719 de 2016	
	Decreto 884 de 2017	

Tabla 1. Marco jurídico aplicable a las ZNI.

En línea con este desarrollo normativo, el servicio de energía eléctrica en las ZNI continúa siendo una prioridad gubernamental. En las Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 se puso de presente que para el Gobierno es prioritario “consolidar la cobertura mediante la prestación del servicio las 24 horas del día en las cabeceras municipales y localidades de mayor tamaño” e impulsar “esquemas de generación de energía con fuentes no convencionales de energía y sistemas híbridos, así como la aplicación de estrategias de eficiencia energética”. Lo anterior se planea lograr mediante esquemas empresariales con inversiones públicas y privadas⁶. Este enfoque se plasmó en la Ley 1753 de 2015 (mediante la cual se adoptó el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018), el Decreto 1623 de 2015 (que modificó el Decreto 1073 de 2015 en materia de expansión de la cobertura en el SIN y las ZNI) y los Planes de Energización Rural Sostenible de la Unidad de Planeación Minero Energética (en adelante, “UPME”).

⁶ Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018. Página 185.

1.2. Caracterización de las ZNI

De acuerdo con el Informe de Rendición Social de Cuentas 2016-2017 del Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para las Zonas no Interconectadas (en adelante, "IPSE") y el Sistema Único de Información de la SSPD (en adelante, "SUI"), las ZNI representan aproximadamente el 52% del territorio colombiano y en ellas se encuentra una población estimada de 1.900.000 habitantes. Estas zonas se encuentran compuestas por un departamento insular (Archipiélago de San Andrés y Providencia), cuatro capitales departamentales (Amazonas, Vichada, Guainía y Vaupés), 17 departamentos, 97 municipios, 37 cabeceras municipales y 1.728 localidades⁷.

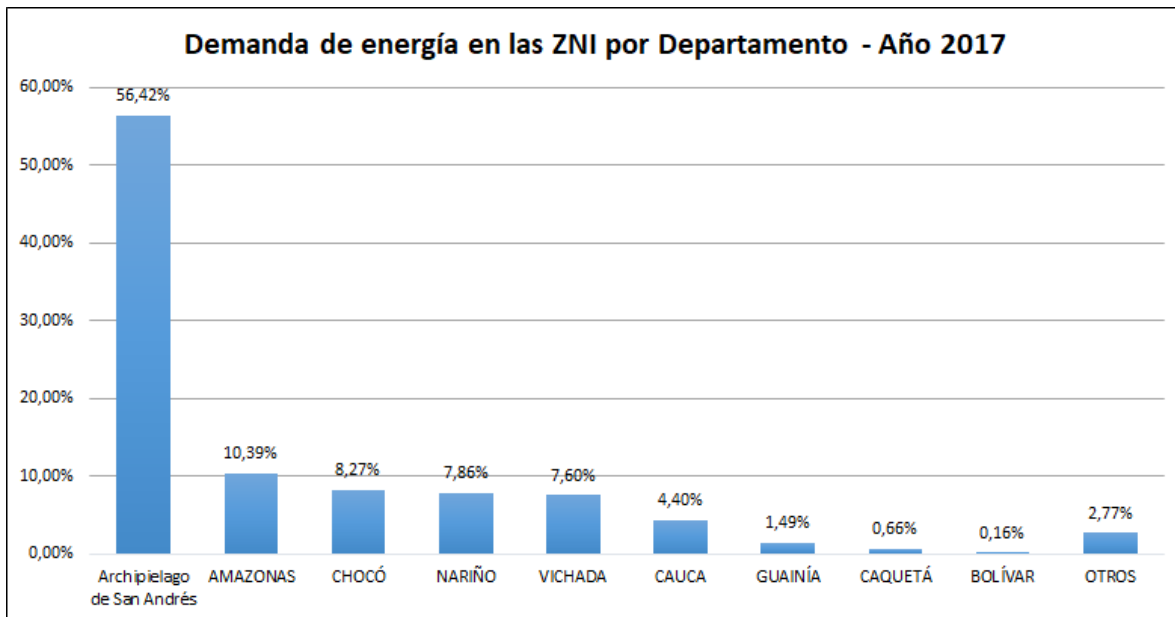
En el mismo informe, el IPSE definió las siguientes como las principales características de las ZNI⁸:

- Nivel de necesidades básicas insatisfechas superior al 77%.
- Zonas de baja densidad poblacional.
- Bajo nivel de consumo promedio.
- Baja capacidad de pago por parte de los usuarios.
- Bajo nivel de recaudo de la cartera de las empresas.
- Altos costos de prestación de servicio de energía eléctrica.
- Altos niveles de pérdidas.
- Bajo nivel de micromedición.
- Presencia en las ZNI de zonas de fronteras y áreas de consolidación, zonas costeras e insulares y áreas biodiversas y territorios colectivos de comunidades étnicas nacionales.

Con respecto a la demanda de energía eléctrica en las ZNI, a partir de la información que reposa en el SUI esta Superintendencia calculó que el 82,4% se encuentra ubicado en los departamentos de San Andrés y Providencia, Amazonas, Chocó y Nariño. A continuación, se presentan los departamentos con mayor número de usuarios atendidos en las ZNI:

⁷ Informe de Rendición Social de Cuentas 2016-2017 (IPSE), página 8; y los formatos de la Circular Conjunta IPSE-SSPD 001 de 2004 que reposan en el SUI.

⁸ Informe de Rendición Social de Cuentas 2016-2017 (IPSE). Página 9.



*Ilustración 1. Ubicación por departamento de la demanda de energía en las ZNI.
Fuente: SUI.*

Por otro lado, con respecto a la oferta de energía, en las ZNI 110 prestadores suministran el servicio de energía eléctrica a 213.987 usuarios, los cuales se encuentran sujetos a dos regímenes según el territorio nacional en el que operan: libre competencia y áreas de servicio exclusivo⁹.

Primero, en el régimen de libre competencia, según el Registro Único de Prestadores del Servicio Público (en adelante, "RUPS"), a abril de del 2017, se encontraban veintinueve (29) organizaciones autorizadas¹⁰, treinta y dos (32) municipios prestadores directos, cuatro (4) sociedades anónimas de tipo oficial, once (11) sociedades anónimas mixtas, veintiséis (26) sociedades anónimas privadas, seis (6) empresas industriales y comerciales de Estado, un (1) productor marginal, y una (1) gobernación –Vaupés–. Esto, para un total de 110 empresas registradas¹¹.

En estas zonas, el costo de prestación del servicio en las ZNI, para el primer trimestre de 2017, osciló entre \$659.84 kWh –correspondiente a la COOPERATIVA COMUNITARIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE ISLA FUERTE– y \$1.760,42 kWh –precio del Municipio de Carurú, Vaupés–. Así, pues, el promedio de las 52 empresas analizadas fue de \$1.248,54. En la siguiente tabla se ilustra el valor del costo de servicio por cada prestador para el primer trimestre de 2017:

⁹ Esta información se obtiene a partir de los reportes de los prestadores ubicados en las ZNI en el SUI, según los cuales, en 2016 se reportaron 213.987 usuarios en total, 200.556 residenciales y 13.431 no residenciales.

¹⁰ Dentro de las organizaciones autorizadas se encuentran juntas administradoras, cooperativas de servicios, asociaciones de usuarios y empresas asociativas de trabajo.

¹¹ El registro está disponible en el portal web de Datos Abiertos del Gobierno Nacional, <https://www.datos.gov.co/>

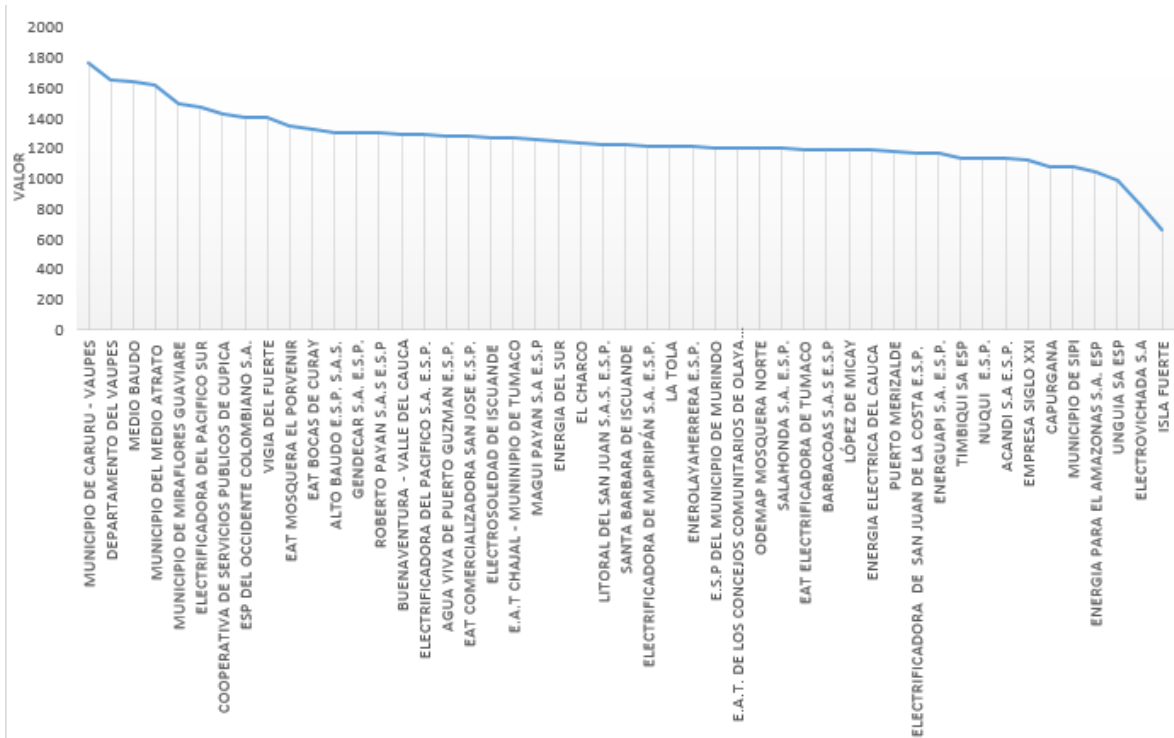


Ilustración 2. Valor del costo de servicio durante el primer trimestre de 2017. Fuente: SUI.

En segundo lugar, las áreas de servicio exclusivo, contempladas en el artículo 40 de la Ley 142 de 1994, se establecen y promueven con el propósito de mejorar la cobertura, la administración y la calidad del servicio público de energía eléctrica prestado en las ZNI¹². Actualmente, solo existen dos áreas de servicio exclusivo en el territorio nacional: San Andrés y Providencia, atendida por SOPESA S.A. E.S.P., y Amazonas, atendido por ENAM S.A. E.S.P.

Con el propósito de realizar un seguimiento adecuado sobre la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI, el IPSE, a través del Centro Nacional de Monitoreo (en adelante, "CNM"), cuenta con sistemas de telemetría que permiten contrarrestar las condiciones geográficas características de las ZNI y la dificultad que esto implica para su evaluación. Sin embargo, únicamente el 5% de las localidades ubicadas en ZNI son monitoreadas mediante sistemas de telemetría por parte del CNM¹³. Estas están ubicadas en los puntos verdes que se ilustran en el siguiente mapa:

¹² Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010. Página 213.

¹³ Informe Mensual de Prestación del Servicio en las Localidades sin Telemetría de las ZNI. Páginas 4 y 5. (IPSE, mayo de 2017).



Mapa 1. Puntos con Telemetría. Fuente: Informe Mensual de Telemetría IPSE-CNM (mayo de 2017).

Frente a estas localidades, el CNM realiza reportes mensuales sobre indicadores de potencia máxima, energía mensual total, energía diaria promedio y promedio de horas diarias de prestación de servicio, entre otras.

Con respecto a las localidades sin telemetría, el CNM realiza también informes mensuales que permiten conocer la manera como se está prestando el servicio en las ZNI. Se destaca el estado de la prestación del servicio, el cual, a diciembre de 2016, arrojó que el 67% de las localidades cuentan con servicio, el 6% no cuentan con este y del 27% no se tiene información¹⁴. En todo caso, de acuerdo con el programa Plan Visión Colombia 2019, se espera que a 2019 se incremente la cobertura del servicio de energía eléctrica en las ZNI

¹⁴ Informe Mensual de Prestación del Servicio en las Localidades sin Telemetría de las ZNI (mayo de 2017). Página 6.

a 75,49%¹⁵, lo cual concuerda con lo expuesto anteriormente sobre los lineamientos que se deben seguir frente a ZNI de acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018¹⁶.

En la actualidad, diversos programas están dinamizando la oferta del servicio de energía eléctrica en las ZNI. Por una parte, la UPME, con el apoyo del Ministerio de Minas y Energías y el IPSE, está liderando un proyecto cuyo propósito es estructurar esquemas empresariales que permitan incentivar tecnologías cuyas fuentes sean competitivas –por ejemplo, las fuentes no convencionales de energía–¹⁷. Así mismo, el Gobierno Nacional creó, en el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018, el Plan Todos Somos Pazcífico, cuyo objetivo es financiar actividades de fortalecimiento, gestión corporativa y gestión institucional de los agentes prestadores en el Región del Pacífico¹⁸.

1.3. Perspectivas de las ZNI y tras la firma del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera

Con el propósito de desarrollar el contenido del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural expidió el Decreto 893 de 2017, por medio del cual se crean los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial – PDET. Estos buscan, entre otros objetivos, impulsar la presencia y la acción eficaz del Estado en todo el territorio nacional, en especial en las regiones afectadas por la carencia de una función pública eficaz, y así garantizar la protección de los derechos de las víctimas del conflicto armado.

Uno de los puntos más importantes del Decreto en cuestión es la Reforma Rural Integral. Con esta, se busca mejorar los mecanismos de participación de la comunidad en los planes nacionales para el desarrollo de infraestructura, vías, riego y servicios, entre otros. Así mismo, se pretende implementar un Plan Nacional de Electrificación Rural y un Plan Nacional de Conectividad Rural, con miras a la ampliación de la cobertura de servicios públicos, la promoción de soluciones tecnológicas, la asistencia técnica y promoción de las capacidades organizativas de las comunidades, la capacitación en el uso racional de la energía, la instalación de infraestructura y el ensanchamiento de la oferta de soluciones de acceso comunitario a internet.

Una vez se implemente la Reforma Rural Integral –a través de los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial–, se beneficiarán 11.000 veredas ubicadas en 170 municipios. Estas zonas han sido declaradas como prioritarias por contar con mayores índices de conflicto armado, pobreza, debilidad institucional y cultivos ilícitos. Se estima que la población afectada es de 7 millones de personas.

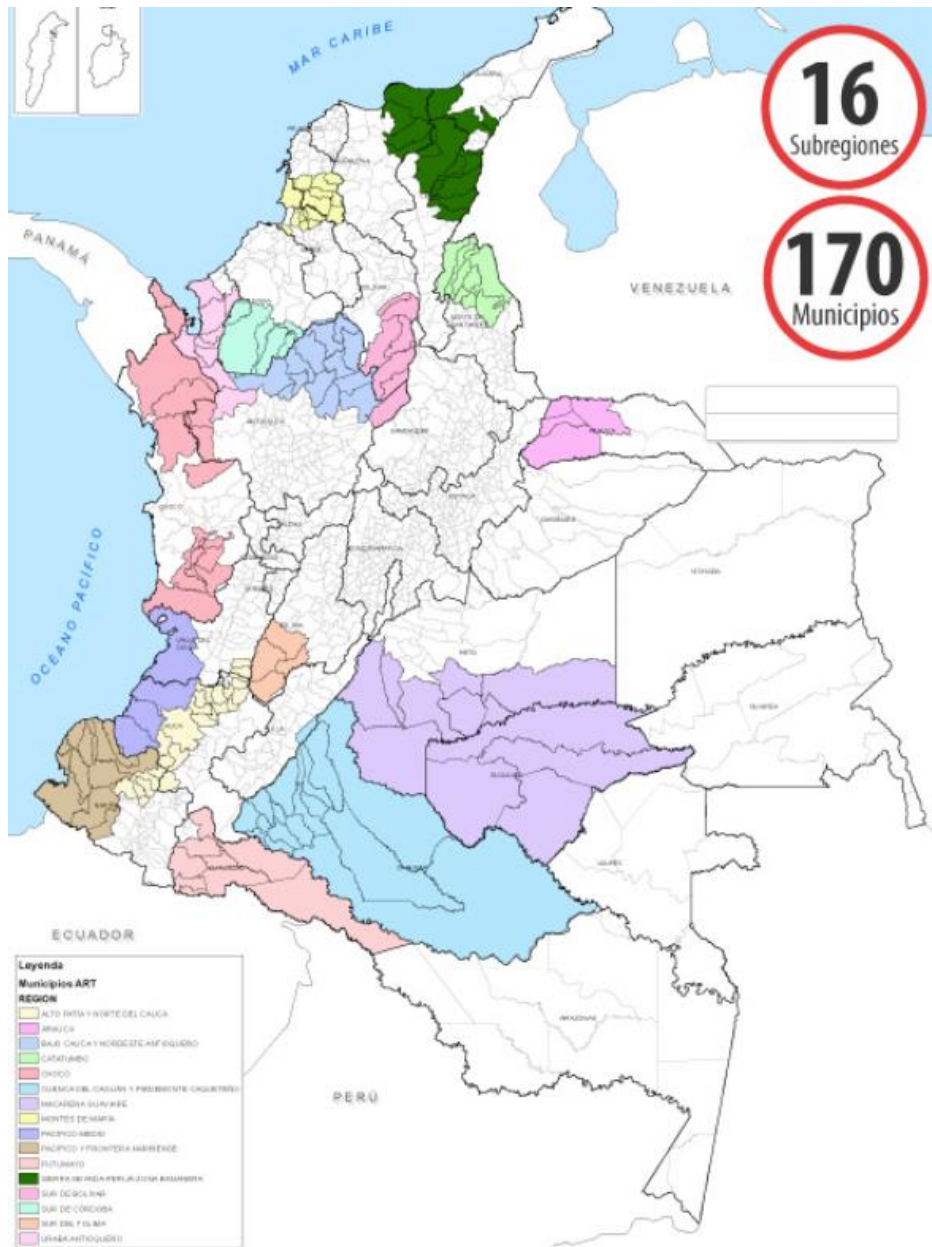
¹⁵ Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2013-2017 (UPME). Página 25.

¹⁶ Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2013 – 2017 (UPME). Página 25.

¹⁷ Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2016-2020 (UPME). Página 18.

¹⁸ Ley 1753 de 2015. Artículo 185.

En el siguiente gráfico se señalan las zonas donde serán implantados los Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial:



Mapa 2. Zonas prioritarias para la implementación de Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial. Fuente: Agencia de Renovación del Territorio.

A partir de la definición de los territorios declarados como Zonas Prioritarias para la implementación de Programas de Desarrollo con Enfoque Territorial, esta Superintendencia

procedió a determinar cuáles de ellos cuentan, simultáneamente, con territorios ZNI¹⁹. El listado de dichos territorios se presenta a continuación²⁰:

- Antioquia: Vigía del Fuerte y Murindó.
- Caquetá: Cartagena del Chairá, la Montañita, Vicente del Caguán y Solano.
- Cauca: Guapi, López de Micay y Timbiquí.
- Chocó: Acandí, Carmen del Darién, Bojayá, Medio Atrato, El Litoral de San Juan, Sipí y Uniguía.
- Guaviare: San José del Guaviare (su zona rural), Calamar, El Retorno y Miraflores.
- Meta: Mapiripán y La Macarena.
- Nariño: Barbacoas, El Charco, La Tola, Magüí, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Roberto Payán y Tumaco.
- Putumayo: Puerto Guzmán y Puerto Leguízamo.
- Valle del Cauca: Buenaventura (su zona rural).

A su vez, mediante la Ley 1819 de 2016, por medio de la cual se adoptó la reforma tributaria estructural, se crearon las Zonas Más Afectadas por el Conflicto Armado (en adelante, “ZOMAC”), en las que se busca fomentar el desarrollo económico y social a través de incentivos tributarios (artículos 235 y siguientes). Dichos incentivos se refieren, en primer lugar, al otorgamiento de tarifas preferenciales para el impuesto de renta y complementarios de las nuevas sociedades que inicien actividades en ellas; y, en segundo lugar, a la posibilidad de que las personas jurídicas con ingresos brutos iguales o superiores a 33.610 UVT puedan pagar hasta el cincuenta por ciento (50%) del impuesto sobre su renta a través de la inversión directa en la ejecución de proyectos viabilizados y prioritarios de trascendencia social.

La SSPD realizó la siguiente lista, en la que se detalle cuáles de las ZOMAC son, a su vez, municipios con territorios ZNI:

- Antioquia: Murindó y Vigía del Fuerte.

¹⁹ Fuente: formatos C1 y C2 del SUI.

²⁰ Decreto 893 de 2017. Artículo 3. Sobre los municipios mencionados, es necesario hacer la siguiente salvedad: algunos de ellos son enteramente ZNI, otros cuentan con una cabeza municipal conectada al SIN pero su zona rural es ZNI y, por último, existen municipios que, a pesar de estar conectados al SIN, cuentan con territorios no interconectados en los que **no** existe un prestador reconocido. Es por esto que algunos municipios, a pesar de pertenecer al SIN, son mencionados en el listado que se presenta.

- Caquetá: Cartagena del Chairá, la Montañita, Vicente del Caguán y Solano.
- Cauca: Guapi, López de Micay y Timbiquí
- Chocó: Acandí, Bajo Baudó, Bojayá, Carmen del Darién, El Litoral de San Juan, Medio Atrato, Sipí y Uniguía.
- Guainía: Barranco Minas.
- Guaviare: San José del Guaviare (su zona rural), Calamar, El Retorno y Miraflores.
- Meta: Mapiripán y La Macarena.
- Nariño: Barbacoas, El Charco, La Tola, Magüí, Mosquera, Olaya Herrera, Francisco Pizarro, Roberto Payán, Tumaco y Santa Bárbara.
- Putumayo: Puerto Guzmán y Puerto Leguízamo.
- Valle del Cauca: Buenaventura.
- Vaupés: Carurú.
- Vichada: Cumaribo.

Por último, se advierte que, con miras al desarrollo de infraestructura del servicio de energía eléctrica en la etapa de posconflicto, el Ministerio de Minas y Energía ha estructurado el programa “Paza la Corriente”, mediante el cual se espera llevar energía a más de 150.000 familias y 173.000 hogares. Así mismo, la UPME estableció el Plan Indicativo de Expansión de Cobertura de Energía Eléctrica 2016-2020, con miras a mejorar la cobertura en departamentos priorizados como Vichada, Putumayo, Vaupés, Guaviare, Chocó y La Guajira.

2. DIAGNÓSTICO DE LAS ZNI EN MATERIA FINANCIERA, DE SUBSIDIOS Y DE CALIDAD DEL SERVICIO

Luego de presentar el marco jurídico, las principales características y el estado actual de las ZNI en Colombia a partir del Acuerdo Final para la Terminación del Conflicto y la Construcción de una Paz Estable y Duradera, se procede a desarrollar los siguientes temas, los cuales merecen especial atención por parte de esta Superintendencia para corregir los problemas detectados y aprovechar las oportunidades que se presentan en las ZNI: **(i)** situación financiera de las empresas; **(ii)** esquema de subsidios y **(iii)** calidad del servicio.

2.1. SITUACIÓN FINANCIERA Y DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN DE LOS PRESTADORES

El presente acápite pretende realizar un estudio de la situación financiera de los prestadores del servicio de energía eléctrica ubicados en las ZNI. Sobre el particular, a manera de introducción se quiere resaltar que el principal problema detectado es el incumplimiento de los prestadores de su obligación de reportar oportunamente la información financiera. Esto dificulta la labor de realizar el estudio sectorial adecuado que pretende esta entidad. No obstante, la SSPD realizó un análisis financiero de aquellas empresas cuya información reposa en la base de datos de la entidad y los resultados se presentan a continuación.

2.1.1. Normatividad aplicable

La Resolución 25985 de 2006 de la SSPD y las normas que la han modificado establecen la obligación de las empresas de reportar su información financiera al SUI. Según la Resolución 3545 de 2012 de la SSPD, el plazo para cumplir esta obligación es el siguiente:

Artículo 1°. Modificar el artículo 3° de la Resolución 20061300025985 del 25 de julio de 2006 el cual quedará así:

‘Artículo 3°. Los prestadores de servicios públicos domiciliarios a los que se refieren los artículos anteriores (incluidos los prestadores del servicio de energía eléctrica) deberán reportar al SUI la información del Plan de Contabilidad y del Sistema de Costos y Gastos por Actividades a través del sitio www.sui.gov.co, dispuesto para ello por la SSPD, de la siguiente manera: la información del primer semestre, a más tardar el 31 de julio de cada año y la información anual a 31 de diciembre, a más tardar el 5 de abril del año siguiente²¹.

Esta obligación se modificó posteriormente a partir de la promulgación del nuevo marco técnico normativo de información financiera (Decretos 2706 y 2786 de 2004, compilados en el Decreto 2420 de 2015). En razón de este cambio, esta Superintendencia expidió la Resolución 16085 de 2015, que modificó el citado artículo 3° de la Resolución 25985 de 2006 en los siguientes términos:

Artículo 1°. Modificar el artículo 3° de la Resolución 20061300025985 del 25 de julio de 2006 el cual quedará así:

(...)

‘Sin embargo, los prestadores de servicios públicos clasificados en los Grupos 1 o 3, cuyos Estados Financieros sean elaborados a partir del 1o de enero de 2015, bajo los nuevos marcos técnicos normativos definidos en los Decretos 2706 o 2784 de

²¹ Resolución 3545 de 2012. Artículo 1.

2012 y sus modificatorios, o la Resolución 743 de 2013 expedida por la CGN, a partir de la expedición del presente acto administrativo, se encuentran excluidos del reporte de la información del primer semestre.

Parágrafo 1°. Los prestadores de servicios públicos que realicen cierres semestrales, deberán enviar la información del Plan de Contabilidad del primer semestre, a más tardar el 31 de julio de cada año y la del Plan de Contabilidad del Segundo Semestre y el plan de Contabilidad consolidado del primer y segundo semestre en las cuentas de resultados, a más tardar el 5 de abril del año siguiente.

Sin embargo, los prestadores de servicios públicos clasificados en los Grupos 1 o 3, cuyos Estados Financieros sean elaborados a partir del 1o de enero de 2015, bajo los nuevos marcos técnicos normativos definidos en los Decretos 2706 o 2784 de 2012 y sus modificatorios, o la Resolución 743 de 2013 expedida por la CGN, a partir de la expedición del presente acto administrativo, se encuentran excluidos del envío de la información del Plan de Contabilidad del primer semestre²².

A partir de lo anterior, la SSPD expidió una serie de resoluciones que reglamentan la aplicación del nuevo marco técnico normativo y del cual se destaca lo siguiente²³:

a. Periodo de preparación obligatoria.

Se requirió la clasificación de los vigilados y la información correspondiente a las actividades de capacitación, tecnología y presupuesto, entre otras, relacionadas con la preparación obligatoria para la implementación del nuevo marco técnico normativo.

b. Periodo de transición

Se expidieron actos administrativos relacionados con el periodo de transición, dos de ellos requiriendo el estado de situación financiera de apertura, la conciliación patrimonial, las revelaciones y las políticas; y los dos restantes requiriendo el cierre de la transición, que contiene un juego completo de estados financieros de propósito general, individual y consolidado.

c. Primer periodo de aplicación

²² Resolución 16085 de 2015. Artículo 1.

²³ Ver, entre otras, las Resoluciones SSPD No. 20141300033795 del 30 de junio de 2014, 20151300020385 del 29 de julio de 2015, 20151300028355 del 19 de agosto de 2015 y 20161300013475 del 19 de mayo de 2016.

Mediante la Resolución 13475 de 2016, que consolida el requerimiento de información financiera para todos nuestros vigilados bajo los criterios establecidos en los nuevos marcos normativos, se estableció el uso de las cuatro taxonomías en XBRL, estructuradas en 3 bloques: estados financieros (contiene un juego completo de estados financieros por grupo), revelaciones (notas, algunas de ellas optativas para este año) y formatos complementarios.

2.1.2. Hallazgos en materia financiera.

A partir de la definición del marco normativo aplicable a la manera como los prestadores deben reportar su información financiera frente al SUI, esta Superintendencia considera que el principal problema detectado es el preocupante incumplimiento de la obligación de reporte de información por los prestadores. Sin embargo, con fines ilustrativos, se realiza un análisis financiero a partir del limitado conjunto de datos financieros que reposan en el SUI.

2.1.2.1. Incumplimiento de la obligación de reporte de información al SUI

Al revisar la base de datos del SUI, la Superintendencia se percató de que únicamente doce prestadores ubicados en las ZNI reportaron oportunamente su información financiera dentro de los plazos establecidos en la Resolución 3545 de 2012 para el periodo comprendido entre los años 2014 y 2015. Si se tiene en cuenta que en el RUPS hay 110 prestadores inscritos para las ZNI, se concluye con preocupación que tan solo el 10,9% de ellos cumplieron con la mencionada obligación.

Esta situación dificulta el trabajo que esta Superintendencia pretende con este documento diagnóstico, cuyo objetivo es realizar un estudio sectorial adecuado para presentar la situación actual y las oportunidades de mejora.

Más aún, la SSPD se percató de que, a 31 de mayo de 2017, la situación de los prestadores ubicados en las ZNI frente al reporte de la información financiera bajo NIIF es la siguiente:

Prestadores ZNI	Clasificados NIIF	No clasificados NIIF
110	7	103

Tabla 2. Estado de los prestadores frente a los parámetros NIIF. Fuente: SUI

Así, queda en evidencia que la adopción del nuevo marco representa una dificultad técnica adicional para los prestadores, quienes ya incumplían, en su gran mayoría, el reporte de información que se presentaba conforme a las normas de contabilidad anteriores. Esto dificultará las posibilidades de esta Superintendencia de realizar análisis sectoriales completos y representativos. Aunado a lo anterior, la dificultad técnica de actualizar la información contable según estándares NIIF para dar cumplimiento al nuevo marco normativo conduce a prever que los índices de reporte financiero en el futuro no crecerán.

2.1.2.2. Análisis de la información financiera reportada

Como se puso de presente en la sección anterior, únicamente doce de los 110 prestadores registrados en el RUPS cumplieron con su obligación de reportar información financiera al SUI. Esto implica que la muestra a partir de la cual se podría hacer el análisis no es representativa y, en consecuencia, los resultados que se obtienen carecen de la confiabilidad que podrían tener bajo circunstancias distintas.

A pesar de lo anterior, en las siguientes páginas se presenta un análisis financiero ilustrativo de la situación de las doce empresas cuya información correspondiente al periodo 2014-2015 reposa en la base de datos del SUI.

a) Balance General

En primer lugar, los activos totales de las doce empresas de las ZNI crecieron en un 14,81% entre los años 2014 y 2015, pasando de \$195.307 millones a \$224.239 millones. El análisis del cambio frente a cada uno de los prestadores se observa en la siguiente ilustración:



ILUSTRACIÓN 3. CAMBIO DE LOS ACTIVOS TOTALES POR EMPRESA (2014-2015).
FUENTE: SUI

El cambio porcentual en 2015 frente a 2014 por cada prestador se refleja en la siguiente tabla de manera detallada:

PRESTADOR	ACTIVOS 2014 (millones de pesos)	ACTIVOS 2015 (millones de pesos)	CAMBIO PORCENTUAL 2015
CARURU	56	49	-12,50
TARAIRA	187	188	0,53
JASEPCA	896	1130	26,12
ELECTROSOLEDAD	940	900	-4,26
ENERSUR	1076	910	-15,43

ENEROLAYA	1404	2570	83,05
MEDIO BAUDÓ	2575	1240	-51,84
BAJO PIZARRO	2146	2987	39,19
ELECTRO VICHADA	7711	12529	62,48
GUAINÍA	17328	20121	16,12
ENAM	35297	55020	55,88
SOPESA	125691	126595	0,72

TABLA 3. CAMBIO PORCENTUAL EN LOS ACTIVOS TOTALES POR EMPRESA (2014-2015).
FUENTE: SUI

Llama la atención el crecimiento de los activos de los siguientes prestadores: primero, ENEROLAYA, cuyo aumento se debe al incremento de la cuenta contable *subsídios servicio de energía*, la cual pasó de \$719 millones de pesos en 2014 a \$2.003 millones de pesos para el año 2015. Segundo, ELECTROVICHADA, cuyo cambio se debe también al incremento en la cuenta contable *subsídios servicio de energía*, que pasó de \$375 millones de pesos en 2014 a \$1.814 millones en 2015. Finalmente, para el caso de ENAM S.A., se observó que el incremento se debió, principalmente, al cambio en la cuenta *propiedad planta y equipo*, la cual aumentó de \$10.600 millones de pesos en 2014 a \$22.842 millones de pesos en 2015.

Por otra parte, sobresale la disminución de activos evidenciada para en el municipio de MEDIO BAUDÓ -51,84%-, lo cual se debió a la disminución de \$1.414 millones de pesos en 2014 a \$111 millones de pesos para el año 2015 en la cuenta *activo corriente efectivo*.

En segundo lugar, los pasivos de estas doce empresas se incrementaron en un 15,07% para el año 2015, quedando en \$157.785 millones de pesos. En el año 2014, los pasivos de los prestadores eran de \$137.120 millones. Si se analiza la situación de cada prestador, se observa lo siguiente:

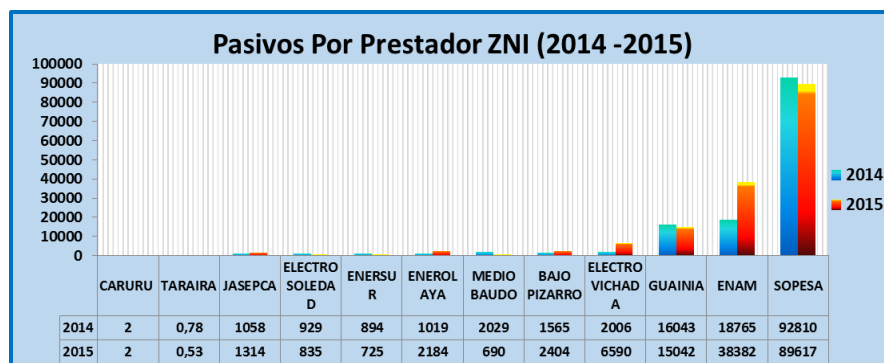


ILUSTRACIÓN 4. CAMBIO DE LOS PASIVOS TOTALES POR EMPRESA (2014-2015).
FUENTE: SUI

El cambio porcentual de los pasivos por prestador se observa en la siguiente tabla:

PRESTADORES	PASIVOS 2014 (millones de pesos)	PASIVOS 2015 (millones de pesos)	CAMBIO PORCENTUAL 2015
CARURU	2	2	0,00
TARAIRA	0,78	0,53	-32,05
JASEPCA	1058	1914	80,91
ELECTROSOLEDAD	929	835	-10,12
ENERSUR	894	725	-18,90
ENEROLAYA	1019	2184	114,33
MEDIO BAUDÓ	2029	690	-65,99
BAJO PIZARRO	1565	2404	53,61
ELECTRO VICHADA	2006	6590	228,51
GUAINÍA	16043	15042	-6,24
ENAM	18765	38382	104,54
SOPESA	92810	89617	-3,44

TABLA 4. CAMBIO PORCENTUAL EN LOS PASIVOS TOTALES POR EMPRESA (2014-2015).
FUENTE: SUI

Es necesario resaltar el incremento de los pasivos de ELECTROVICHADA (228,51%), ENEROLAYA (114,33%) y ENAM (104,54%) entre 2014 y 2015. Esto se originó en el aumento de las *cuentas por pagar*: las de ELECTOVICHADA pasaron de \$1.619 millones de pesos a \$6.198 millones de pesos entre 2014 y 2015; las de ENEROLAYA incrementaron de \$962 millones de pesos en 2014 a \$2.033 millones de pesos en 2015; y las de ENAM crecieron de \$7.139 millones de pesos en 2014 a \$19.579 millones de pesos en 2015.

Finalmente, el patrimonio de las doce empresas de las ZNI que reportaron información alcanzó, en el 2015, la suma de \$62.028 millones, lo cual representa un incremento del 7,73% frente a la suma de \$57.579 millones del año anterior. La situación de cada prestador se detalla a continuación:

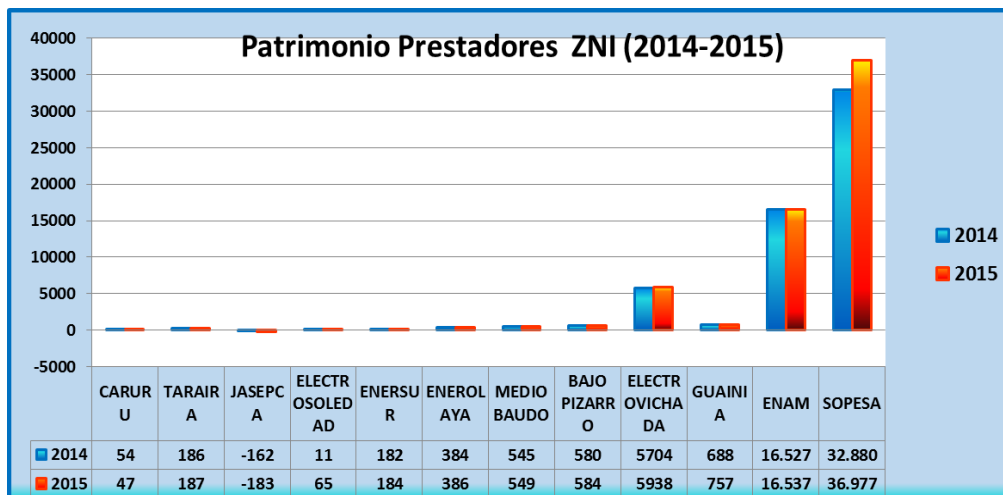


ILUSTRACIÓN 5. CAMBIO DEL PATRIMONIO POR EMPRESA (2014-2015).
FUENTE: SUI

En detalle, el cambio porcentual de cada prestador se analiza a continuación:

PRESTADOR	PATRIMONIO 2014 (millones de pesos)	PATRIMONIO 2015 (millones de pesos)	CAMBIO PORCENTUAL 2015
CARURU	54	47	-12,96
TARAIRA	186	187	0,54
JASEPCA	-162	-183	12,96
ELECTROSOLEDAD	11	65	490,91
ENERSUR	182	184	1,10
ENEROLAYA	384	386	0,52
MEDIO BAUDÓ	545	549	0,73
BAJO PIZARRO	580	584	0,69
ELECTRO VICHADA	5704	5938	4,10
GUAINÍA	688	757	10,03
ENAM	16527	16537	0,06
SOPESA	32880	36977	12,46

TABLA 5. CAMBIO PORCENTUAL DEL PATRIMONIO POR EMPRESA (2014-2015).
FUENTE: SUI

Se resalta el incremento patrimonial institucional de ELECTROSOLEDAD, quien aumento en 490,91% su patrimonio entre 2014 y 2015.

b) Estado de resultados

Primero, los ingresos operacionales de estas doce empresas durante el año 2015 se incrementaron en un 12% con respecto al año anterior, pasando de \$136.000 millones a \$153.000 millones. En este caso, SOPESA y ENAM representan más del 80% del total de los ingresos operacionales bajo análisis.

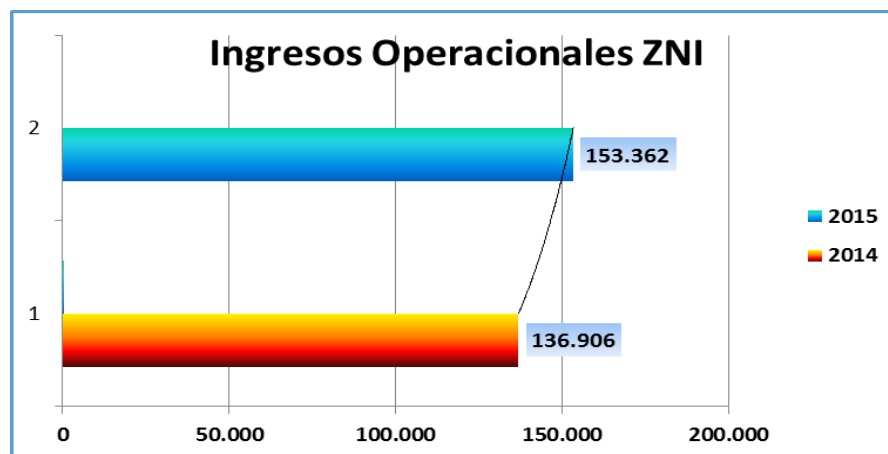


ILUSTRACIÓN 6. INGRESOS OPERACIONALES ZNI. 2014-2015.
FUENTE: SUI

Esta Superintendencia observó que los ingresos operacionales de las empresas ubicadas en las ZNI provienen, aproximadamente, en un 82% de los subsidios asignados a los usuarios de menores ingresos por el Gobierno y tan solo el 12% de estos corresponden al pago de cartera con cargo a los usuarios²⁴. Esto demuestra la alta dependencia que existe en el sector frente a los subsidios para la prestación del servicio de energía eléctrica en las ZNI. Es necesario resaltar que la regulación vigente prevé que estos recursos podrán cubrir los gastos de administración, operación y mantenimiento²⁵.

Segundo, los costos operacionales de las doce empresas que prestan servicios en las ZNI y reportaron las cifras al SUI, entre 2014 y 2015, pasaron de \$111.000 millones a \$116.000 millones. Se observa que estos costos representan una proporción elevada de los ingresos operacionales –superior al 80%–. Esto se debe, en parte, al elevado precio de los combustibles para operar las plantas.

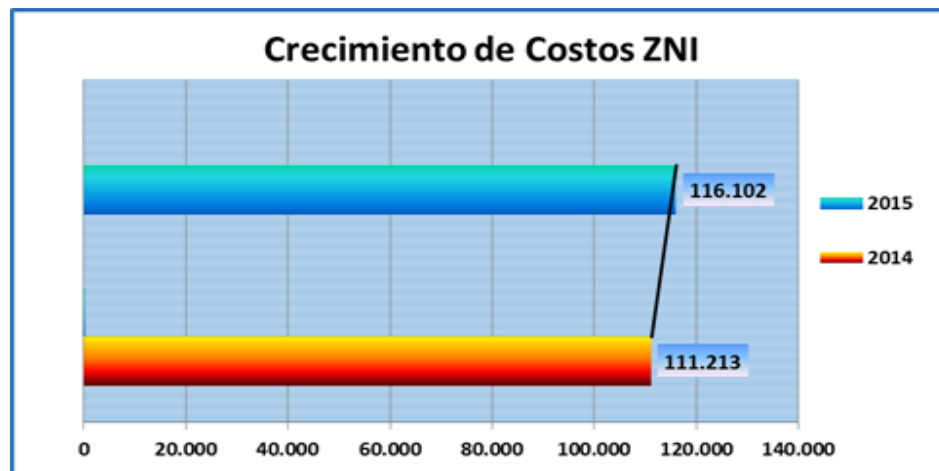


ILUSTRACIÓN 7. COSTOS OPERACIONALES ZNI. 2014-2015.

FUENTE: SUI

En tercer lugar, las utilidades o pérdidas operacionales de estas doce empresas permiten tener un panorama más objetivo de los prestadores ubicados en ZNI, dado que reflejan la situación de cada una de las empresas:

²⁴ Cálculos realizados por la SSPD a partir de la información reportada por las empresas mediante los formatos C3 y C4 de la Circular Conjunta IPSE – SSPD 004 de 2004. Para ello, se calculó el valor promedio del costo de servicio (CU) de los prestadores ubicados en las ZNI y se les restó el promedio de la tarifa aplicada por los comercializadores incumbentes del SIN ubicados en los principales departamentos que son tomados como referencias para el cálculo de tarifas. Una vez realizada este cálculo, se obtiene que la diferencia entre estos valores es equivalente, aproximadamente, al subsidio otorgado por el Estado.

²⁵ Resolución MME No. 182138 de 2007. Artículo 3.

No.	PRESTADOR ZNI	UTIL/PERD OPERACIONAL	
	NOMBRE	2014	2015
1	MEDIO BAUDO	24	-14
2	GUAINIA S.A	-446	-392
3	JASEPCA	-476	-436
4	BAJO PIZARRO S.A	18	4
5	ENERSUR E.A.T	14	8
6	MUNICIPIO TARAIRA	-352	-167
7	ELECTROSOLEDAD	8	9
8	ENEROLAYA	3	2
9	ELECTROVICHADA S.A	262	316
10	MUNICIPIO CARURÚ	-419	-341
11	ENAM S.A	578	516
12	SOPESA S.A	7.150	14.000
TOTAL....		6.364	13.505

TABLA 6. UTILIDAD O PÉRDIDA PRESTADORES ZNI. 20014-2015.
FUENTE: SUI

Se observa que, sin considerar a SOPESA, ELECTROVICHADA y ELECTROSOLEDAD, el panorama al final del ejercicio no fue positivo: de las diez empresas restantes, cinco presentaron pérdidas y cuatro tuvieron utilidades inferiores a las obtenidas el ejercicio anterior. ENAM, por su parte, presentó las utilidades más altas en 2015 después de SOPESA, pero su resultado fue inferior al obtenido en 2014.

c) Indicadores Financieros

A continuación, se analizan otros indicadores que permiten estudiar la situación de los prestadores ubicados en las ZNI²⁶:

- **Liquidez:** el cálculo del indicador, que se obtiene a partir del cociente de los activos corrientes sobre los pasivos corrientes, resultó en \$0,88 pesos para el año 2015, lo que refleja, de manera general, un estado crítico en la liquidez de los prestadores. En otras palabras, esto significa que estos prestadores no cuentan con los recursos necesarios para cubrir las deudas adquiridas a corto plazo ni realizar compras de insumos necesarios –combustibles, lubricantes, filtros y repuestos, entre otros– para la generación del servicio de energía.

Se resalta que el indicador de liquidez calculado para MEDIO BAUDÓ fue atípicamente alto si se compara con los resultados observados para los demás prestadores, quienes se ubicaron entre \$0,00 y \$1,35 pesos durante 2015.

²⁶ Se pone de presente que en el análisis de los indicadores no se incluyó la información de TARAIRA y CARURÚ puesto que los resultados arrojados eran altamente atípicos.

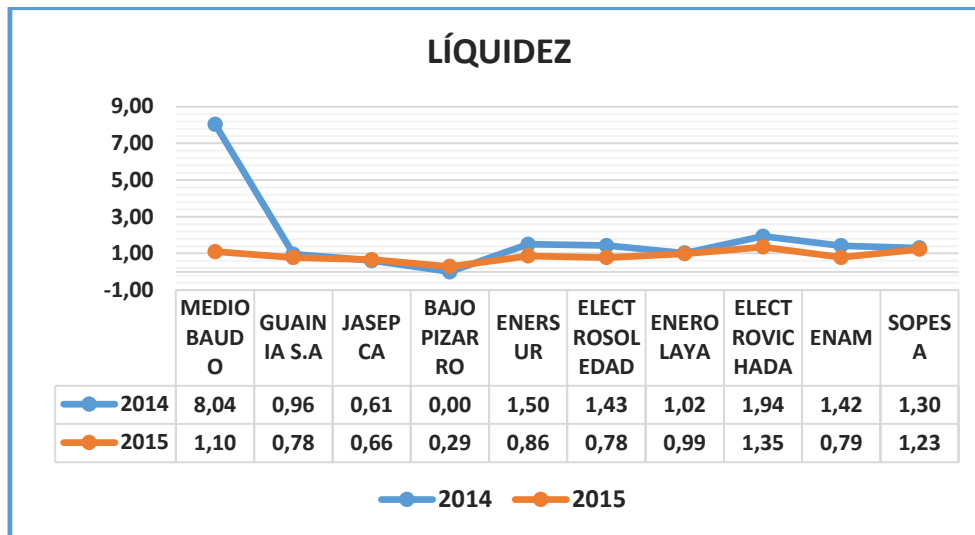


ILUSTRACIÓN 8. LIQUIDEZ PRESTADORES ZNI. 2014-2015.
FUENTE: SUI

- **Rendimiento del Activo:** la mayoría de los prestadores no han generado rentabilidad con sus activos. En algunos casos, como JASEPCA, GUAINÍA y MEDIO BAUDÓ se registraron cifras negativas. Los únicos prestadores que presentaron un indicador mayor a uno (1) son SOPESA S.A., ELECTROVICHADA Y ELECTROSOLEDAD.

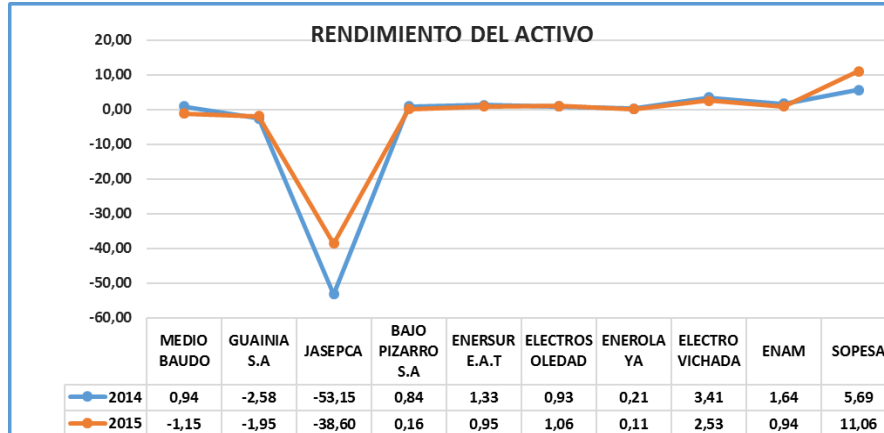


ILUSTRACIÓN 9. RENDIMIENTO DEL ACTIVO, PRESTADORES ZNI. 2014-2015. FUENTE: SUI

- **Cartera:** este indicador refleja que la recuperación de la cartera se encuentra en promedio cada 120 días. En algunos casos, como ENEROLAYA, se evidencian moras de hasta 421 días para el año 2015, lo que indica que los usuarios tardan más de un año en pagar la factura del servicio público y que los prestadores carecen de política efectivas de recuperación de cartera.

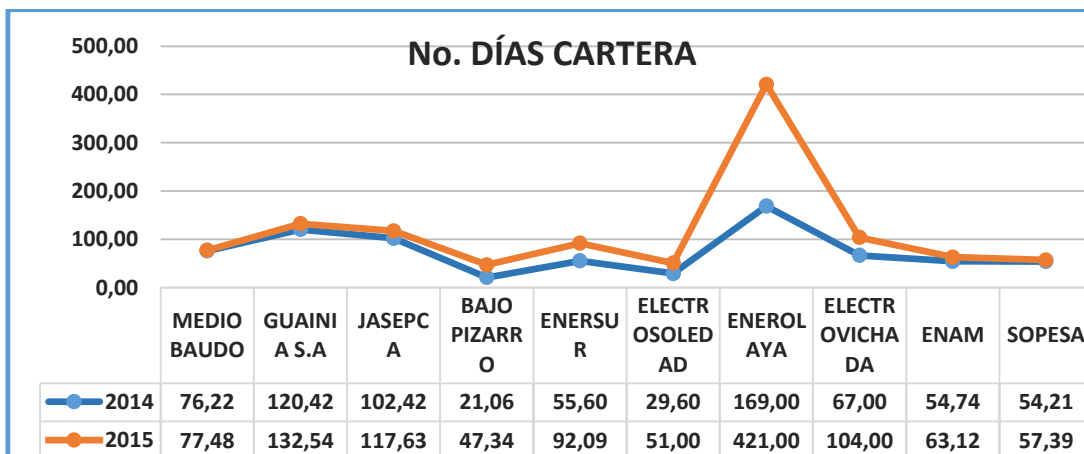


ILUSTRACIÓN 10. DÍAS, CARTERA PRESTADORES ZNI. 20014-2015.

FUENTE: SUI

- **Nivel de Endeudamiento:** este indicador ha llegado a los más altos porcentajes. Para el año 2015, se ubicó, en promedio, en 77.7%, muy similar al 76,9% observado el año anterior. Esto refleja que la proporción en la cual participan los acreedores sobre el valor total de las empresas prestadoras en las ZNI es muy alta.

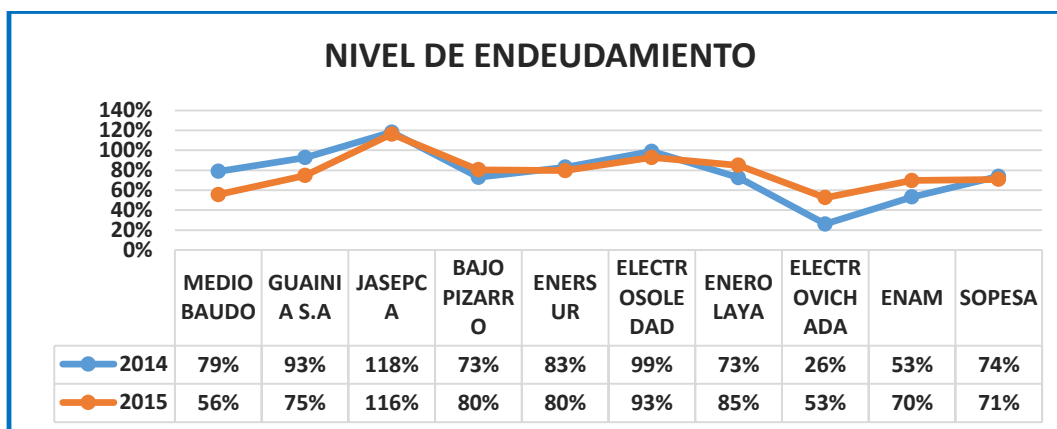


ILUSTRACIÓN 11. NIVEL ENDEUDAMIENTO PRESTADORES. ZNI. 20014-2015.

FUENTE: SUI

2.1.3. Plan de trabajo de la SSPD

En ejercicio de sus funciones de inspección, vigilancia y control, esta Superintendencia ha desarrollado las siguientes actividades para solucionar los inconvenientes financieros observados:

- Con el propósito de contrarrestar la ausencia de información financiera sobre las empresas y la complejidad en el cargue de información a partir de la entrada en vigencia de las NIF, la SSPD implementará una estrategia que consistirá en llevar a cabo jornadas de orientación y capacitación con todos los prestadores ubicados en las ZNI frente al diseño de políticas y buenas prácticas internas cargue oportuno y

completo de información SUI, fortalecimiento empresarial y comprensión de las Normas Internacionales de Información Financiera – NIIF, entre otros.

- Así mismo, la Superservicios evaluará alternativas para simplificar el cargue según las taxonomías XBRL, de forma que únicamente se pida la información estrictamente necesaria a los prestadores de acuerdo con los nuevos marcos normativos, y que el reporte de tal información sea fácil.

De esta manera, se busca reducir los riesgos que podrían llevar a un incumplimiento de la obligación de cargar oportunamente la información al SUI. Se considera, pues, que incrementar los conocimientos y las habilidades de los prestadores y reducir los costos asociados a conseguir la totalidad de la información relativa al cargue de información podrían facilitar el proceso ante el SUI.

2.2. ESQUEMA DE SUBSIDIOS

En esta sección del documento se presenta un análisis sobre la situación del pago de subsidios a los prestadores ubicados en las ZNI y se pone de presente la posible existencia de un riesgo de sobreestimación de las cifras por parte de los agentes con el fin de proyectar una mayor necesidad a la real y, en consecuencia, obtener una mayor asignación de subsidios.

2.2.1. Normatividad aplicable

El artículo 2º de la Ley 1117 de 2006 modificó el artículo 99 de la Ley 142 de 1994 en materia de subsidios en el sector eléctrico para las ZNI, dándole al Ministerio de Minas y Energía la facultad de otorgar subsidios a los usuarios en las condiciones y porcentajes que aquel defina y considerando la capacidad de pago de los usuarios en estas zonas.

En ejercicio de esta función, el Ministerio expidió la Resolución 182138 de 2007, la cual determina los procedimientos aplicables para otorgar subsidios en las ZNI. En primer lugar, en su artículo 2º, la Resolución establece la manera como se determinan las condiciones para el cálculo de los subsidios:

El monto de los subsidios totales del sector eléctrico para las Zonas No Interconectadas será determinado, tomando como referencia la estratificación de los usuarios de las localidades en estas zonas y la diferencia existente entre el costo de prestación del servicio aprobado por la CREG para dichas localidades actualizado para diciembre del año inmediatamente anterior a la respectiva vigencia, y la tarifa a diciembre del año inmediatamente anterior aplicada a los usuarios residenciales correspondientes al mismo estrato del mercado de comercialización incumbente del Sistema Interconectado Nacional, SIN, en el departamento donde se encuentran ubicadas las localidades. En caso de que la localidad se encuentre en un departamento que no pertenezca al Sistema Interconectado Nacional, se tomará como referencia la tarifa aplicable en la capital del departamento del SIN con punto de conexión a 115 kv más cercano a la capital del departamento al cual pertenece la localidad.

A su turno, el artículo 3° de la misma norma establece que los subsidios pueden cubrir los costos administrativos, operativos y de mantenimiento de las empresas.

La Resolución bajo análisis establece unos límites al consumo subsidiable. En primer lugar, en cabeceras municipales y comunidades con 300 usuarios o más de estratos 1, 2 y 3 el tope máximo es, por regla general, el consumo facturado promedio de energía del año inmediatamente anterior de los usuarios del estrato 1 del mercado de comercialización incumbente del SIN en el departamento donde dichas localidades se encuentren. Si la localidad se encuentra en un departamento sin conexión al SIN, se tomará como referencia la tarifa aplicable en la capital del departamento del SIN con punto de conexión a 115 kV más cercano a la capital del departamento al que pertenece la localidad en cuestión²⁷.

Por su parte, frente al consumo subsidiable en las comunidades de menos de 300 usuarios, el artículo 6° de la Resolución en comento establece lo siguiente:

NÚMERO DE USUARIOS	SUBSIDIO
Entre 0 a 50 usuarios:	4 horas/día o 33.6 kWh/mes
Entre 51 a 150 usuarios	5 horas/día o 46 kWh/mes
Entre 151 a 300 usuarios	8 horas/día o 77 kWh/mes

TABLA 7. TIPOLOGÍA DE LOCALIDADES ZNI. FUENTE: RESOLUCIÓN 182138 DE 2007.

Para el caso del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, la determinación del consumo básico de subsistencia se realiza de manera diferencial. Concretamente, la UPME, mediante la Resolución 018 de 2013 fijó en 187kWh/mes dicho nivel de consumo. Esto significa que el valor fijado se encuentra por encima del establecido para el resto del territorio nacional, y esto se debe a las condiciones particulares del archipiélago.

De manera ilustrativa, los subsidios para el SIN son calculados con base en un consumo de subsistencia determinado a partir de la ubicación con respecto al nivel del mar. Actualmente, según la Resolución UPME 355 de 2004, el consumo básico de subsistencia es de 173 kWh/mes para alturas inferiores a 1.000 sobre el nivel del mar y de 130kWh para alturas superiores.

En cuanto al procedimiento, se resalta que, para la asignación y el giro de los subsidios, los prestadores deben declarar oportunamente la información al SUI y al sistema de información del Ministerio de Minas y Energía cuando aplique, así como cumplir los estándares de calidad del servicio establecidos por la Comisión de Regulación de Energía y Gas para las ZNI²⁸. Por lo tanto, las declaraciones que realizan las empresas juegan un papel esencial en la asignación de subsidios por parte del Estado.

²⁷ Resolución 182138 de 2007. Artículo 5

²⁸ Resolución 182138 de 2007, artículo 10; y Decreto 1073 de 2015, artículo 2.2.3.2.6.1.8.

2.2.2. Análisis del esquema de subsidios observado

2.2.2.1. Giros de Subsidios para las ZNI

Entre 2012 y 2016, el Estado, a través del Ministerio de Minas y Energía, giró subsidios a las ZNI por más de \$1 billón de pesos, distribuidos de la siguiente manera²⁹:

SUBSIDIOS GIRADOS A LAS ZNI (2012-2016)	
Años	Giros (COP)
2012	\$209.129.141.000
2013	\$194.708.658.000
2014	\$227.091.005.156
2015	\$243.544.620.376
2016	\$255.564.578.753
TOTAL	\$1.130.038.003.285

TABLA 8. SUBSIDIOS GIRADOS POR EL ESTADO A LAS ZNI (2012-2016).
FUENTE: INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

Así mismo, esta Superintendencia pudo analizar, a partir de la información allegada por el Ministerio de Minas y Energía, que los departamentos a los que se les ha asignado una mayor cantidad de subsidios son San Andrés y Providencias (28% del total de los giros de 2016) Nariño (21.1%) y Choco (11.9%):

²⁹ Información calculada por el Ministerio de Minas y Energía a partir de las resoluciones de giro de subsidios para los prestadores ubicados en las ZNI.

COMPARATIVO POR DEPARTAMENTO SUBSIDIOS (2015 - 2016)			
DEPARTAMENTO	\$ GIRO 2015	\$ GIRO 2016	% Part. 2016
SAN ANDRES	\$76.952.617.785	\$71.624.838.990	28,0%
NARIÑO	\$49.014.399.712	\$53.883.844.399	21,1%
CHOCO	\$23.400.346.181	\$30.478.775.948	11,9%
CAUCA*	\$16.465.024.976	\$24.761.542.753	9,7%
AMAZONAS*	\$12.606.084.073	\$22.946.219.400	9,0%
VAUPES	\$27.141.569.639	\$17.287.333.975	6,8%
ANTIOQUIA	\$5.517.119.742	\$7.903.855.919	3,1%
PUTUMAYO	\$8.707.481.315	\$7.873.431.422	3,1%
GUAINIA	\$11.267.879.933	\$6.913.409.301	2,7%
VICHADA	\$3.842.828.733	\$3.999.952.898	1,6%
CAQUETA	\$3.613.947.391	\$3.513.842.991	1,4%
VALLE	\$1.667.797.936	\$1.987.734.607	0,8%
META	\$1.957.873.655	\$1.268.745.264	0,5%
GUAVIARE	\$1.179.253.568	\$911.663.364	0,4%
BOLIVAR	\$210.395.738	\$209.387.522	0,1%
TOTAL	\$243.544.620.376	\$255.564.578.753	100%

*Departamentos con el mayor incremento de subsidios (2015-2016)

TABLA 9. DEPARTAMENTOS CON EL MAYOR INCREMENTO DE SUBSIDIOS (2015-2016). FUENTE: INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA

2.2.2.2. Análisis comparativos de los subsidios en ZNI y en SIN

Con el propósito de dimensionar la importancia de los subsidios, se realiza en este diagnóstico una comparación entre la magnitud de los giros realizados en ZNI y en SIN. Lo anterior, puesto que los agentes conectados al SIN también cuentan con un régimen de subsidios por parte del Estado.

Analizando la información presentada por el Ministerio de Minas y Energía, esta Superintendencia se percató de que la suma girada a los agentes prestadores ubicados en el SIN ascendió a \$1.175.808.849.766 para el 2016³⁰, suma que benefició a 10.958.747 usuarios de los estratos 1, 2, y 3.

Comparando con lo mencionado en el párrafo anterior con la situación de las ZNI, cuyos subsidios en 2016 fueron de \$255.564.578.753 –beneficiando a 213.987 usuarios³¹–, se observa que el impacto que genera el Estado es significativamente más alto para los costos de prestación del servicio a los usuarios atendidos en las ZNI.

	Monto girado	Usuarios beneficiados	Costo anual del subsidio por usuario
SIN	\$1.175.808.849.766	10.958.747	\$107.294
ZNI	\$ 255.564.578.753	213.987	\$1.194.300

Tabla 10. Costo anual del subsidio por usuario. Fuente: cálculo propio.

³⁰ Información suministrada por el Ministerio de Minas y Energía mediante comunicación con número de radicado SSPD 20175290198662 del 27 de marzo de 2017.

³¹ Información reportada por las empresas mediante los formatos C1 y C2 al SUI.

Calculando el costo unitario del subsidio, se observa que en el SIN el costo por usuario es de \$107.294 al año, mientras que en las ZNI es de \$1.194.300. Así, estos costos en las ZNI son 11 veces mayores que en el SIN.

2.2.2.3. Inconsistencias en la información reportada en el SUI y su posible impacto en la asignación de subsidios

Durante el 2016, esta Superintendencia se percató de casos de posibles inconsistencias en la información que reportan al SUI los prestadores del servicio de energía eléctrica ubicados en las ZNI, lo cual podría distorsionar la correcta asignación de subsidios. De comprobarse, los prestadores involucrados estarían en una posible violación del régimen jurídico de servicios públicos.

Internamente, cuando la Dirección Técnica de Gestión de Energía de la SSPD considera que existen suficientes indicios sobre una eventual infracción del régimen jurídico de servicios públicos domiciliarios, se realiza un informe de gestión dirigido a la Dirección de Investigaciones para Energía y Gas Combustible de la entidad, en el que se ponen de presente las normas presuntamente vulneradas, las acciones de inspección y vigilancia adelantadas y los fundamentos fácticos y jurídicos para solicitar la apertura de una investigación administrativa.

Pues bien, con base en las visitas administrativas realizadas los días 26 y 27 de julio de 2016, esta Superintendencia decidió formular pliego de cargos y dar inicio a una investigación en contra de la sociedad GENDECAR S.A. E.S.P. por la presunta realización de reportes incorrectos de información en el SUI, especialmente sobre la prestación de energía eléctrica en localidades en donde no habría prestado el servicio³². Adicionalmente, a través de esta investigación, la Superintendencia pretende aclarar si la empresa cobró subsidios por prestar el servicio de energía eléctrica en localidades que ya se encuentran interconectadas al SIN.

La importancia de esta investigación radica en que reportar incorrectamente información al SUI podría conducir a una equivocada asignación de subsidios en su favor. Por lo tanto, si se comprobara durante el procedimiento administrativo que GENDECAR S.A. E.S.P. incurrió en la presunta violación, habría lugar a la imposición de sanciones conforme al artículo 81 de la Ley 142 de 1994.

2.2.3. Plan de Trabajo de la SSPD

Con el propósito de aprovechar las oportunidades de mejora detectadas, esta entidad adelanta las siguientes actividades:

- En cumplimiento de las funciones de vigilancia y control a los prestadores del servicio energía eléctrica en las ZNI, la SSPD está realizando el proyecto de codificación y validación de localidades con el objeto de minimizar el riesgo en el

³² Acto administrativo con número de radicado SSPD 20172400259051.

uso indebido de subsidios asignados a estas zonas. Este plan implica asignar a cada localidad ZNI un identificativo que combina el Código DANE y un número asignado por la SSPD. Esto permitirá facilitar la identificación de las localidades ubicadas en las ZNI y, consecuentemente, se reducirá el riesgo de que errores o actitudes dolosas de los prestadores conduzcan a una asignación ineficiente e ilegal de los recursos del Estado.

- Aunado a lo anterior, la Superintendencia pretende adelantar capacitaciones, mesas de trabajo y acompañamiento a los prestadores para facilitar la comprensión de las disposiciones jurídicas y las herramientas digitales que se relacionan con el cargue de información al SUI.
- Finalmente, se planea continuar con la realización de mesas de trabajo y visitas administrativas con el propósito de entablar conversaciones con el prestador del servicio, la comunidad y las autoridades locales. Estos espacios han sido propicios para detectar problemáticas que podrían tener un impacto negativo en la asignación de subsidios. Por lo tanto, la SSPD promoverá la puesta en marcha de estas actividades en el corto plazo.

A partir de estas ideas, la Superservicios planea reducir los riesgos que existen actualmente sobre la asignación ineficiente e ilegal de subsidios.

2.3. CALIDAD DEL SERVICIO

En este acápite se abordan temas relacionados con la calidad del servicio de energía eléctrica, toda vez que, como lo indica el numeral 1 del artículo 2° de la Ley 142 de 1994, la calidad de los servicios públicos repercute en el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios.

De manera preliminar, y al igual que en los demás capítulos, se pone de presente que la falta de información confiable dificulta la realización de un análisis representativo e integral de lo que está sucediendo en las ZNI.

A pesar de lo anterior, y con base en la información obtenida, durante este capítulo se presentan tres temas. En primer lugar, se ilustra sobre la situación de horas de servicio prestadas en las ZNI a partir de los datos consignados en el CNM. Segundo, se presenta el Programa de Implementación del Centro de Gestión de Medida de la ZNI, el cual se encuentra en su fase inicial de estructuración en la SSPD. Finalmente, se expone un análisis básico de los beneficios que puede representar para el país, la implementación de un sistema de gestión eficiente del combustible en las ZNI.

2.3.1. Normatividad Aplicable

Las principales disposiciones sobre la calidad del servicio de energía eléctrica en las ZNI se encuentran en la Resolución CREG 091 de 2007. Sus artículos 33 y 34 establecen lo siguiente:

Artículo 33. Calidad del servicio en las ZNI. Con el propósito de garantizar condiciones mínimas de calidad de la potencia y del servicio a los usuarios, el prestador del servicio deberá cumplir con las siguientes disposiciones:

a) Calidad de la Potencia

- Contar con equipos adecuados para el monitoreo de los valores de frecuencia y magnitud del voltaje.
- Mantener la frecuencia dentro de un rango de + o - el 1% del valor nominal de la frecuencia, en los bornes de generación.
- Mantener la tensión del voltaje dentro de un rango de + o - el 10% del valor nominal del voltaje.
- Contar con los medios necesarios para obtener registros que permitan observar de manera horaria los valores de frecuencia y magnitud del voltaje, con una antigüedad de por lo menos tres (3) meses, de manera que sea posible su vigilancia por parte de la Superintendencia de Servicios Públicos;

b) Calidad del Servicio Técnico

- Hasta que no se regule lo contrario, para aquellas localidades con servicio las 24 horas, el índice de desconexiones del servicio (DES) no podrá superar los índices vigentes para el grupo 4 de calidad del SIN;

c) Calidad del servicio comercial

- Contar con oficinas o puestos móviles de atención de Peticiones, Quejas y Recursos, los cuales estarán sujetos a las condiciones y términos definidos en la Ley 142 de 1994.

Artículo 34. Compensaciones por deficiencias en la calidad del servicio. Las compensaciones por deficiencias en la calidad del servicio técnico serán compensadas con la metodología vigente para usuarios del Sistema Interconectado Nacional. Hasta tanto no se determine lo contrario dichas compensaciones se efectuarán considerando el valor del primer escalón del Costo de Racionamiento. Para las localidades con servicio menor a 12 horas diarias, las compensaciones deberán realizarse con horas de servicio equivalentes al tiempo de interrupción”.

Estas normas orientan la manera como los prestadores deben prestar el servicio de energía eléctrica en las ZNI y orientan la forma como la SSPD realiza sus labores de inspección, vigilancia y control, pues uno de los objetivos del Estado en la intervención en los servicios

públicos es “*garantizar la calidad del bien objeto del servicio público y su disposición final para asegurar el mejoramiento de la calidad de vida de los usuarios*”³³.

Actualmente, la vigilancia de lo dispuesto en los citados artículos 33 y 34 de la Resolución CREG 091 de 2007 se realiza a través de la revisión periódica de los parámetros de calidad a partir de los datos de las telemediciones realizadas por el CNM, los cuales se comparan con los datos certificados y cargados en el SUI.

La energía objeto de telemedición por parte del CNM, corresponde al 86,71% de la energía total generada en las ZNI³⁴; pero si bien la cobertura en términos de energía es representativa, en cuanto a localidades con telemedición sólo se alcanza el 5% de cobertura³⁵. Es por esto que es importante mejorar la confiabilidad de la medición de los kWh suministrados en cada localidad de la ZNI.

De las 73 localidades que cuentan con telemetría, 65 tenían activo este servicio para el último trimestre de 2016. De estas 65 localidades, se pueden identificar 27 localidades principales que, por tener más de 1.000 usuarios, cuentan con el servicio de energía 24 horas. Es importante mencionar que localidades como Mapiripán, Meta, cuentan con el servicio 24 horas por su importancia estratégica en asuntos de posconflicto. También cuentan con el servicio 24 horas cabeceras municipales como Puerto Nariño, Amazonas, debido a su importancia ecoturística; o Murindó, Antioquia, y Santa Rosalía, Vichada.

2.3.2. Análisis de la calidad del servicio de energía eléctrica

2.3.2.1. Horas de servicio de energía eléctrica

Las siguientes tablas muestra el número de horas de servicio en las diferentes localidades, lo cual se monitorea con base en los datos que son capturados a través del CNM. Se resalta que la razón por la que se tiene mayor información del grupo de prestadores con 24 horas de servicio es porque la telemedición en las ZNI que realiza el CNM se lleva a cabo, principalmente, en localidades suficientemente grandes, las cuales tienen un mayor número de usuarios y, por consiguiente, mayor consumo de energía.

Es importante tener en cuenta que las horas de prestación de servicio que se mencionan en el presente numeral corresponden a las horas de servicio subsidiables de conformidad con lo establecido en la ya citada Resolución MME No 182138 de 2007. Cuando no se da cumplimiento a estas horas de prestación, se deberá compensar a los usuarios, de conformidad con lo establecido en el artículo 34 de la Resolución CREG 091 de 2007³⁶:

³³ Ley 142 de 1994. Artículo 2.

³⁴ Cálculo realizado por la SSPD a partir de los datos provenientes de los informes mensuales publicados por el CNM y complementados con los datos certificados y cargados al SUI por los prestadores para el mismo periodo de tiempo.

³⁵ Informe Mensual de Prestación del Servicio en las Localidades sin Telemetría de las ZNI. Páginas 4 y 5. (IPSE, mayo de 2017).

³⁶ Fuente: cálculos propios con base en Informes del CNM

Horas de servicio: 4

LOCALIDAD	POTENCIA kW	USUARIOS	HORAS PROM ENERO	HORAS PROM FEBRERO	HORAS PROM MARZO
ISLA MUCURA	146	43	13:23:00	12:10:00	11:30:00

Tabla 11. Localidad con cuatro (4) horas de servicio. Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2016

Horas de servicio: 5

LOCALIDAD	POTENCIA kW	USUARIOS	HORAS PROM ENERO	HORAS PROM FEBRERO	HORAS PROM MARZO
MURINDO	180	150	23:53:00	23:16:00	22:05:00
SANTA CRUZ DEL ISLOTE	184	127	14:10:00	14:24:00	6:34:00
TITUMATE	229	105	12:05:00	12:46:00	13:00:00

Tabla 12. Localidad con cinco (5) horas de servicio. Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2016

Horas de servicio: 8

LOCALIDAD	POTENCIA kW	USUARIOS	HORAS PROM ENERO	HORAS PROM FEBRERO	HORAS PROM MARZO
ARUSI	93,5	166	9:15:00	7:20:00	4:40:00
BETE	398	280	8:07:00	9:44:00	11:03:00
BOCAS DE CURAY	480	280	6:38:00		
CARURU	456	194	9:01:00	8:40:00	8:46:00
COROZAL	216,75	171	5:28:00	0:12:00	1:47:00
LA LOMA DE BOJAYA	270	257	8:12:00	6:15:00	8:38:00
NAPIPI	135	286	7:26:00	9:18:00	9:52:00
NAZARETH	684	244	4:20:00	11:08:00	11:01:00
NOANAMITO	250	220			4:51:00
PIÑUÑA NEGRO	208	290	1:45:00	2:24:00	3:45:00
PUERTO CONTO	100	249	7:38:00	8:01:00	8:10:00
SIPI	418	250	6:42:00	5:22:00	6:10:00
TARAPACA	293	230	10:21:00	10:45:00	10:19:00

Tabla 13. Localidad con ocho (8) horas de servicio. Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2016.

Horas de servicio: 12

LOCALIDAD	POTENCIA kW	USUARIOS	HORAS PROM ENERO	HORAS PROM FEBRERO	HORAS PROM MARZO
LIMONES	110	370	6:35:00	4:46:00	5:56:00
SAN JOSE	518	360	6:52:00	6:44:00	7:06:00
CHAJAL	275	667	7:08:00	7:54:00	8:10:00
PUERTO MERIZALDE	500	458	7:42:00	5:31:00	7:16:00
BAZAN	385	320	8:10:00	7:50:00	8:00:00
GILGAL	425	364	8:24:00	8:05:00	7:51:00
BALBOA	330	313	8:27:00	8:13:00	8:10:00
BARRANCO MINAS	200	315	8:50:00		2:48:00
PITAL	225	380	12:30:00	9:01:00	11:34:00
SANTA GENOVEVA DE DOCORDO	700	474	12:43:00	18:08:00	17:51:00
SAN JUAN COSTA	437	321	13:22:00	11:25:00	13:53:00
REMOLINO DEL CAGUAN	875	402	15:51:00	15:59:00	15:59:00
MIRAFLORES	412	486	16:12:00	16:26:00	16:15:00

Tabla 14. Localidad con doce (12) horas de servicio. Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2016³⁷.

³⁷ Regulatoriamente, estos prestadores están obligados a proveer mínimo ocho (8) horas de energía al día.

Horas de servicio: 24

LOCALIDAD	POTENCIA kW	USUARIOS	HORAS PROM ENERO	HORAS PROM FEBRERO	HORAS PROM MARZO
INIRIDA	5850	4919	23:59:59	23:59:59	23:59:59
LETICIA	20443	9370	23:59:59	23:59:59	23:59:59
PUERTO CARREÑO	5360	4533	23:59:59	23:59:59	23:59:59
SAN ANDRES	64290	18689	23:59:59	23:59:59	23:59:59
ACANDI	4572	3065	20:43:00	21:50:00	21:52:00
VIGIA DEL FUERTE	760	948		23:11:00	22:12:00
EL CHARCO	1800	3300	19:14:00	21:48:00	22:29:00
LA TOLA	1360	1196	19:36:00	21:33:00	22:42:00
JURADO	787,6	891	23:43:00	23:26:00	22:52:00
SALAHONDA	1300	1480	23:55:00	23:24:00	23:00:00
PIZARRO	2542	1449	21:17:00	20:23:00	23:04:00
CIUDAD BAUDO	1200	500		21:57:00	23:33:00
TIMBIQUI	1207	784	21:23:00	23:06:00	23:36:00
EL VALLE	500	790	23:01:00	21:22:00	23:42:00
SOLANO	765	911	20:46:00	23:32:00	23:45:00
MAPIRIPAN	500	511	23:32:00	23:18:00	23:46:00
NUQUI	1446	1084	23:57:00	23:57:00	23:49:00
BOCAS DE SATINGA	2700	1512	19:57:00	23:29:00	23:50:00
ISCUANDE	824	842	23:57:00	23:59:59	23:50:00
GUAPI	3300	3394	23:56:00	23:59:00	23:54:00
MUTIS	2100	1600	23:49:00	23:18:00	23:57:00
CUMARIBO	2824	8821	23:59:00	23:57:00	23:57:00
CUPICA	300	314	23:59:59	23:53:00	23:57:00
LA PRIMAVERA	2848	1547	23:59:59	23:59:59	23:58:00
MITU	6262	2293	23:59:59	23:59:59	23:58:00
PUERTO NARIÑO	640	529	23:59:00	23:58:00	23:59:00
LEGUIZAMO	3600	2466	23:59:59	23:59:59	23:59:00
PROVIDENCIA	4482	2121	23:59:59	23:59:59	23:59:00
MICAY	1300	1020	22:42:00	23:25:00	23:59:00
SANTA ROSALIA	1337,4	624	23:59:00		23:59:00
UNGUIA	883	1317	17:48:00	18:47:00	18:45:00
CAPURGANA	0	1016	19:50:00	20:48:00	20:24:00

Tabla 15. Localidad con veinticuatro (24) horas de servicio. Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2016

La información plasmada en las anteriores tablas puede ser apreciada en las gráficas que se presentan a continuación. Se advierte, de manera preliminar, que la línea roja refleja el estándar de calidad en el que se deben ubicar los prestadores, según las normas ya reseñadas. Así, quienes estén por debajo de este parámetro estarían presentando un comportamiento contrario a lo esperado.

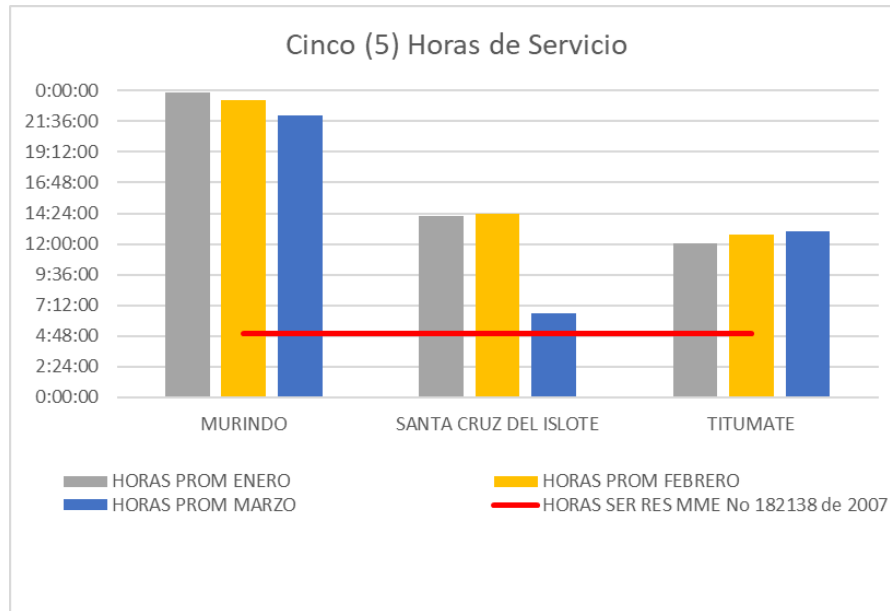


Ilustración 12. Prestadores con 5 horas de servicio. Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2017.

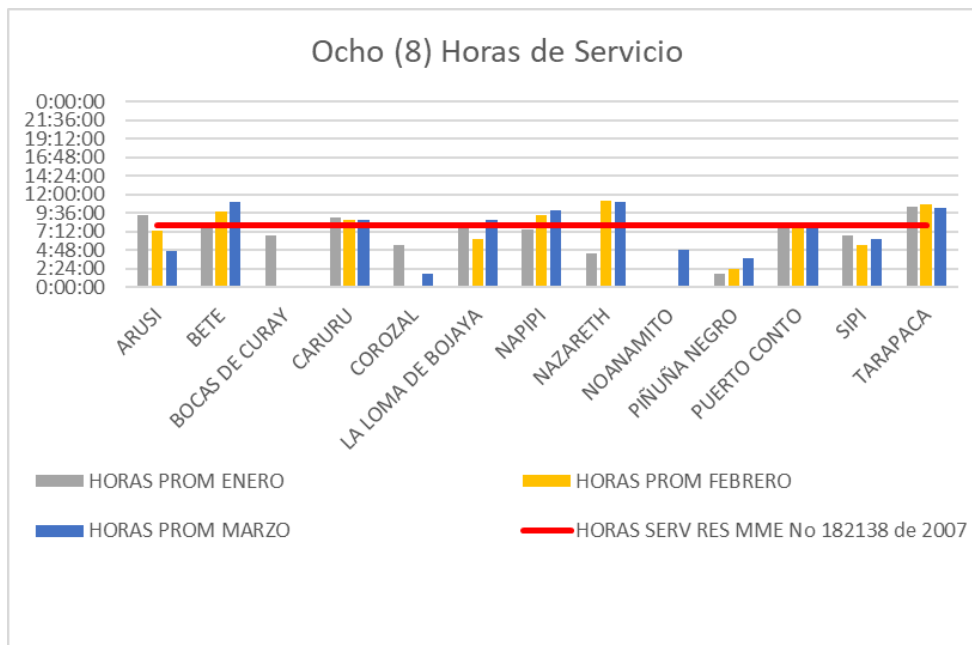


Ilustración 13. Prestadores con 8 horas de servicio (1). Fuente: cálculos propios con información de Informes CNM 2017.

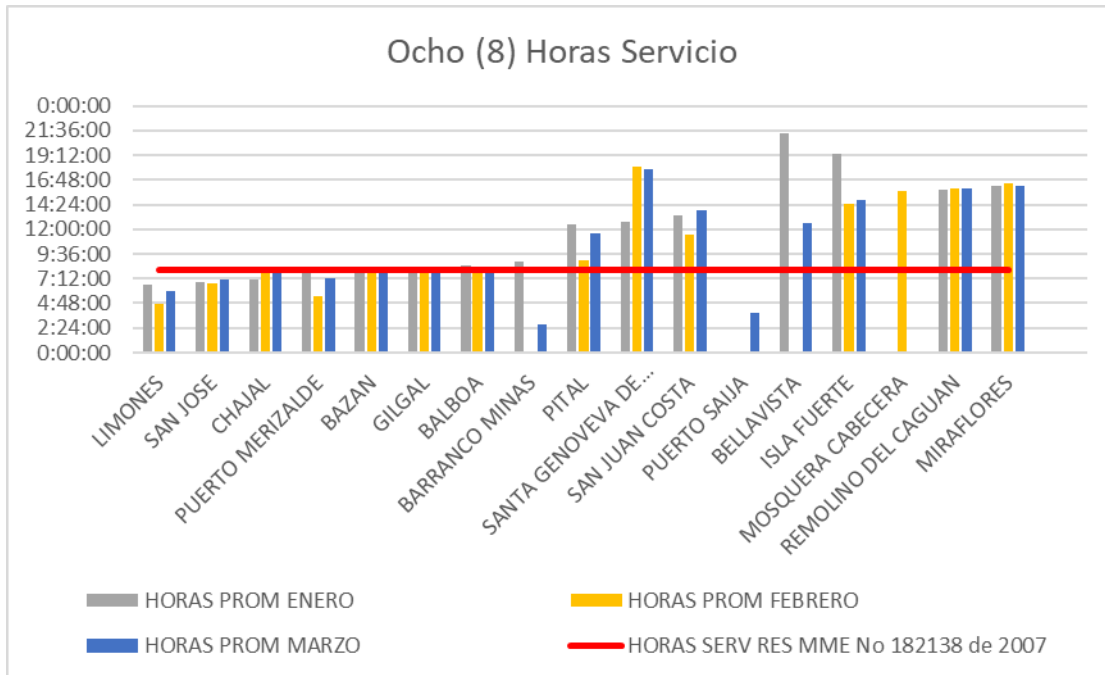


Ilustración 14. Prestadores con 8 horas de servicio (2). Fuente: cálculos propios realizados a partir de información publicada en los Informes de enero, febrero y marzo de 2017 del CNM

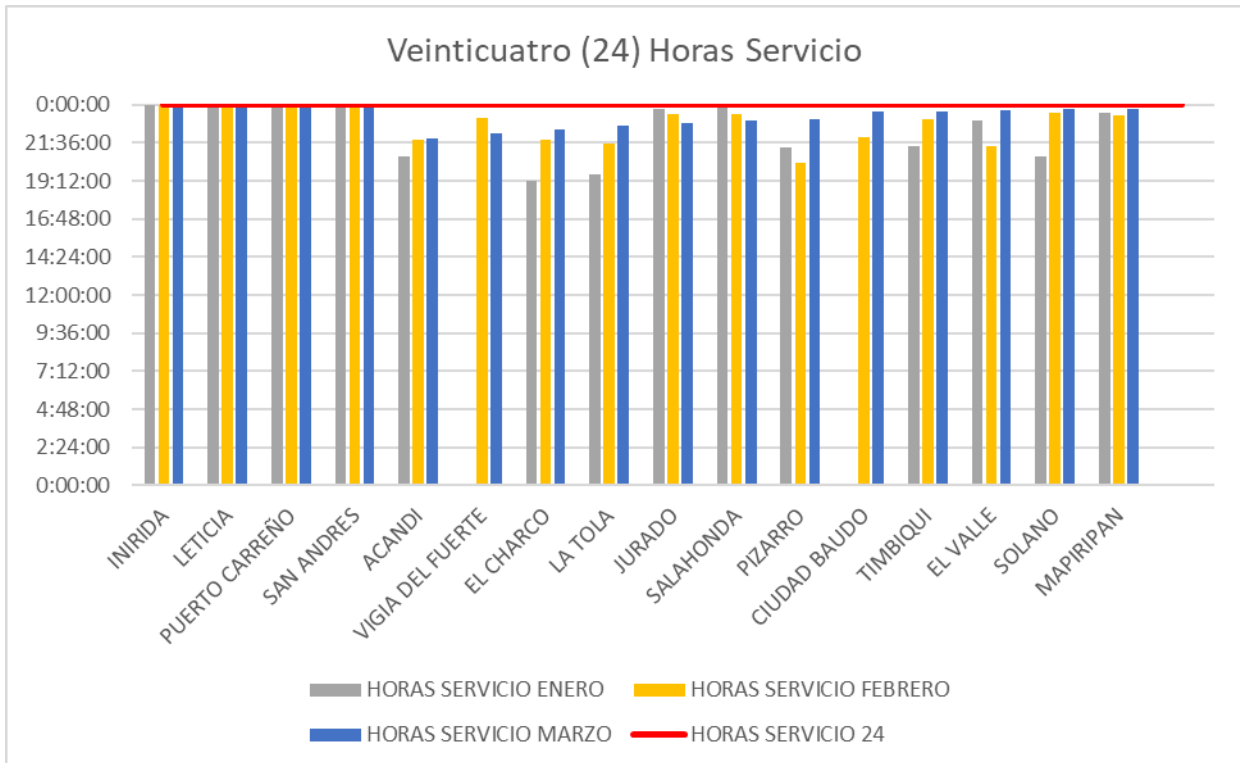


Ilustración 15. Prestadores con 24 horas de servicio (1). Fuente: cálculos propios realizados a partir de información publicada en de 2017 por el CNM

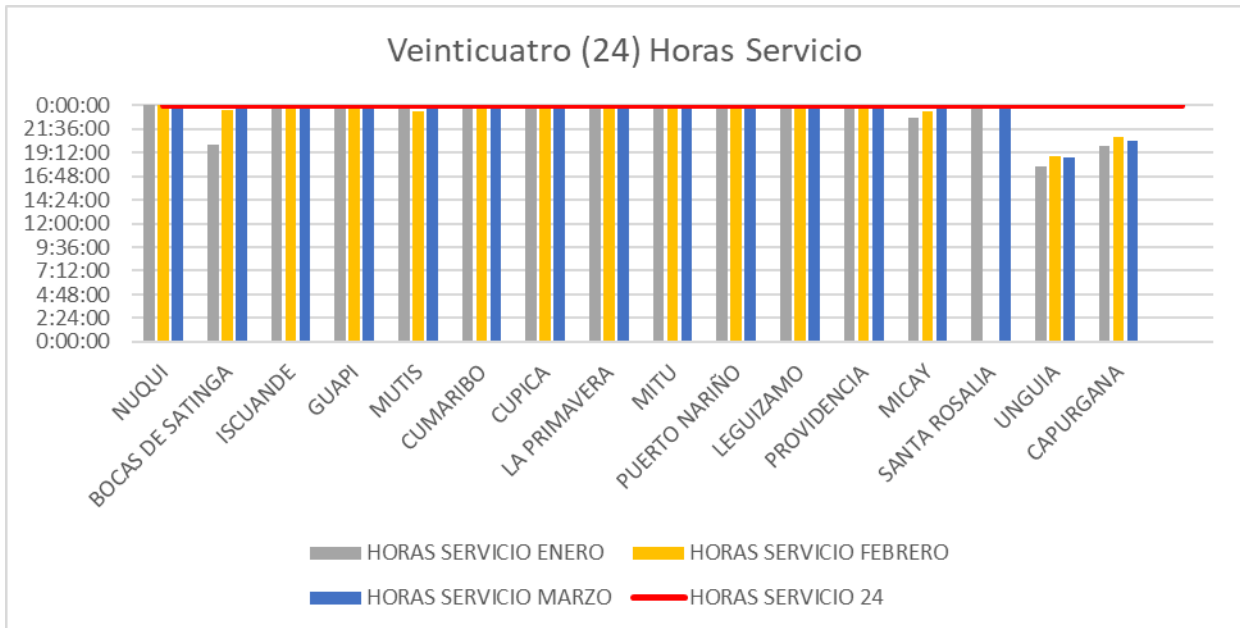


Ilustración 16. Prestadores con 24 horas de servicio (2). Fuente: cálculos propios realizados a partir de información publicada en de 2017 por el CNM

De esta manera, se observa que son varias las empresas cuyo servicio prestado, en términos de horas, se ubica por debajo del estándar de calidad esperado a partir de la normatividad citada. Esto impone, en cabeza de esta Superintendencia, el deber de supervisar de cerca lo que sucede en las ZNI en materia de calidad. Es por esto que, a continuación, se presentan algunas alternativas que se están discutiendo al interior de la Entidad.

2.3.3. Plan de Trabajo de la SSPD

En el acápite anterior se puso de presente la situación del servicio de energía en las ZNI con respecto al número de horas prestadas. En razón de los problemas encontrados, a continuación se ponen de presente dos proyectos que están siendo analizados por la SSPD. En especial, la Entidad considera que es necesario apoyarse en los avances tecnológicos para realizar un monitoreo más eficiente de estas regiones, y así mejorar el servicio que se le presta a los usuarios.

2.3.3.1. Programa de Implementación del Centro de Gestión de Medida de la ZNI

Con el fin de optimizar las funciones de inspección, vigilancia y control en la prestación del servicio en las ZNI, la SSPD avanza en la evaluación de alternativas tecnológicas para implementar un Centro de Gestión de Medida, el cual permitirá captar de modo ágil, transparente y a bajo costo datos de magnitud de energía eléctrica generada, horas de servicio y demás variables técnicas en cada localidad.

La propuesta metodológica consiste en captar los datos básicos de energía generada a través de mediciones realizadas directamente en los equipos de medida asociados a las

plantas de generación de energía eléctrica en cada localidad, para luego transmitirlos de modo eficiente y a bajo costo para que posteriormente sean gestionados por la SSPD en el Centro de Gestión de Medida de la ZNI.

Esta información, aparte de ser muy útil para cumplir con las funciones asignadas, se erige como un importante insumo para controlar el uso racional y eficiente del combustible de tal forma que se garantice el adecuado uso de los subsidios del servicio energético. También permitirá acceder a información que permitirá controlar las fechas de mantenimientos predictivos, preventivos y correctivos de los grupos generadores, registrar sobrecargas de los generadores y calcular de un modo más aproximado las pérdidas y los consumos de energía de usuarios finales usuarios

Esta propuesta se diferencia de lo que realiza actualmente el IPSE dado que las variables recogidas por el IPSE requieren un mayor volumen de datos en un menor tiempo. En esta medida, estos dos sistemas se podrían complementar y permitirían tener un mayor conocimiento de las ZNI.

En conclusión, esta alternativa, que se encuentra aún en su fase inicial de estructuración, se erige como una solución a la problemática del desconocimiento de la oferta real de energía en las localidades más pequeñas de la ZNI y los consumos reales de energía, pues introduce mecanismos técnicos que permiten conocer los consumos reales de energía en cada localidad.

2.3.3.2. Sistema de Gestión Eficiente del Combustible en las ZNI

En este capítulo se analiza el beneficio que representa para la SSPD y para el país desarrollar un Sistema de Gestión Eficiente del Combustible en las ZNI, puesto que, a partir de este, se podría calcular de modo exacto el monto de subsidios a asignar en cada localidad.

Al tener acceso a información confiable asociada con el consumo de combustible en función de la generación de energía eléctrica, se puede verificar que los prestadores carguen información real y consistente al SUI en materia de kilovatios/hora generados y horas de prestación del servicio. Esto también permitiría vigilar que se use de modo eficiente el combustible, acción que se reflejaría, como se explicará más adelante, en un posible ahorro de los subsidios destinados para los usuarios del servicio público de energía en la ZNI.

Este Sistema de Gestión Eficiente del Combustible se erigiría como un importante beneficio económico para el país en términos de optimización en el manejo de subsidios, a través de procesos de mejora continua en la prestación del servicio energético al usuario final, mediante la implementación de técnicas que permitan gestionar el consumo de combustible fósil utilizado para generar energía eléctrica en las ZNI. Esto, en el escenario de transición de la tecnología de grupos electrógenos a generación mediante Fuentes No Convencionales de Energía Renovable – FNCER, de conformidad con lo establecido en la Ley 1715 de 2014.

A continuación, se presenta, en términos generales, un análisis realizado por la SSPD en relación con el comportamiento de las ZNI en función de su eficiencia energética desde el combustible (en adelante, “EE”) y una aproximación preliminar hacia los potenciales

beneficios económicos y ambientales que se podrían obtener implementando medidas de EE en las empresas prestadoras en las ZNI.

Para realizar este análisis, se utilizaron herramientas conceptuales de gestión energética establecidas en la Norma NTC ISO 50001:2011 con el fin de cuantificar cuáles son los potenciales de ahorro energético que, sin duda alguna, van a derivar en ahorros económicos para el Ministerio de Minas y Energía por menores giros de subsidios.

En términos generales, la descripción de lo realizado es la siguiente: el primer procedimiento realizado fue construir el “indicador de eficiencia del combustible”, el cual se obtiene a partir del cociente del consumo de combustible por prestador y la cantidad de energía producida³⁸. Este indicador permite ver analizar cuánta energía es producida por cada prestador por galón de gasolina utilizado: entre más energía produzca, más eficiencia será su generación. Los resultados se presentan en las siguientes ilustraciones teniendo en cuenta que los prestadores fueron organizados según la cantidad de energía producida en las ZNI³⁹:

PRESTADOR	C [MMGal]	E [GWh]	E/C [kVAh/Gal]	C/E
SOPESA S.A. E.S.P.	13,91	209,31	15,05	0,07
CONSOLIDADO - OTRAS EMPRESAS	6,23	69,39	12,51	0,09
GENSA S.A. ESP	3,24	49,87	15,42	0,06
ENAM S.A. ESP	3,27	49,04	15,00	0,07
CEDENAR S.A. E.S.P.	1,77	39,98	22,55	0,04
ESP ACANDI S.A E.S.P.	0,58	7,00	12,13	0,08
ASOEGECHAR	0,33	5,76	17,61	0,06
EMSPD VIGIA DEL FUERTE	0,50	5,68	11,47	0,09
ELECTROVICHADA S.A	0,63	4,99	7,87	0,13
BAJO BAUDO PIZARRO S.A. E. S. P.	0,50	4,80	9,60	0,10
AUSEEZR STA BARBARA ISCUANDE	0,31	4,74	15,06	0,07
ESP OCCIDENTE COLOMBIANO S.A.	0,37	4,64	12,48	0,08
CSP LÓPEZ DE MICAY	0,28	4,58	16,09	0,06
TOTAL	31,92	459,80	14,06	

Tabla 16. Cálculo del indicador de eficiencia de combustible.⁴⁰

A partir de esta información, la SSPD procedió a trazar una línea base que permite visualizar el indicador de eficiencia del combustible de cada prestador. En este punto, se identificaron datos atípicos⁴¹ para excluirlos y construir la línea base más exacta posible:

³⁸ Fuente: cálculos propios contruidos a partir de información consultada del Centro Nacional de Monitoreo del IPSE y de los formatos ZNI C1, C2, C5 y T01 del SUI.

³⁹ *Ibíd.*

⁴⁰ El indicador eficiencia en el uso de combustible aparece en la tabla como “E/C”.

⁴¹ Tras la detección de datos atípicos en la información reportada por los prestadores, la SSPD inició las labores tendientes a esclarecer los motivos por los que dichos datos existen.

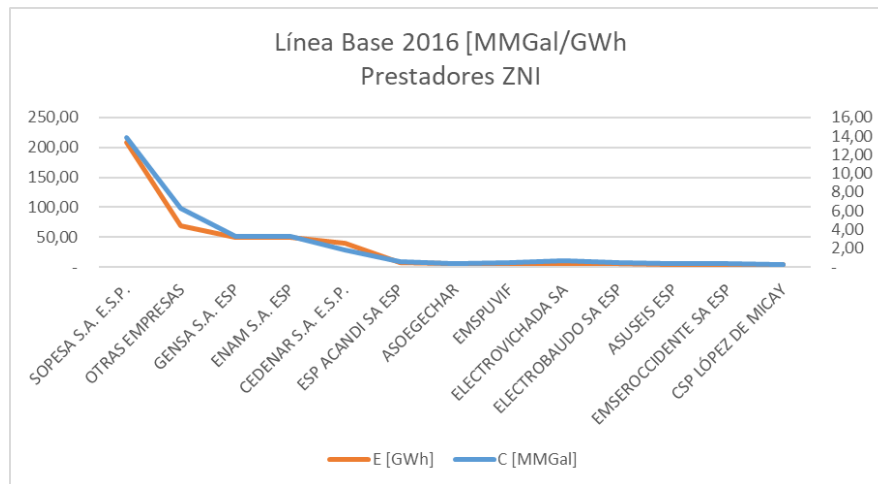


Ilustración 17. Línea base de los prestadores.

Con la línea base de los prestadores, se construyó la línea meta, la cual permite identificar el potencial de ahorro de combustible de las empresas prestadoras del servicio de energía en las ZNI, y se calcularon los indicadores energéticos a los que deberían llegar los prestadores. Este cálculo se realizó a partir de la metodología descrita en la Norma NTC ISO 50001:2011 y conforme a los datos de los prestadores, para determinar cuál sería el consumo de combustible si las empresas generaran eficientemente la cantidad de energía que producen actualmente:

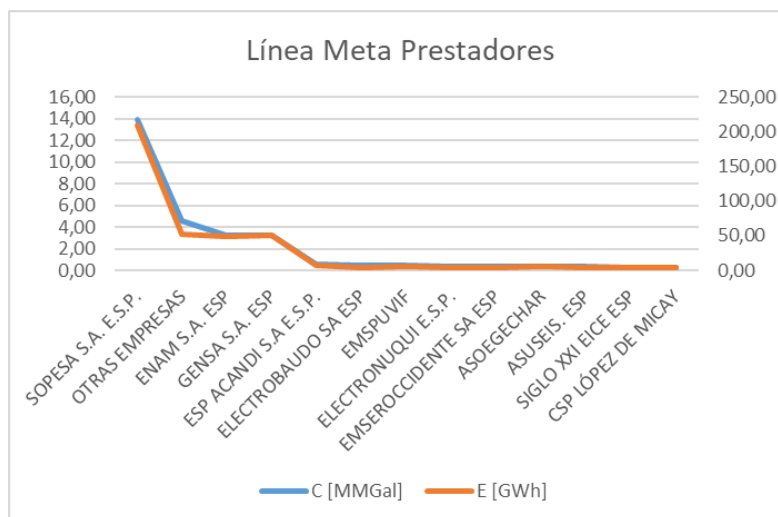


Ilustración 18. Línea meta de los prestadores.

En esta primera fase de implementación, se obtendría una reducción de 1.369 millones de galones de combustible en un año. A precios de 2016, en promedio, se ahorrarían 8.400 millones de pesos, equivalentes al 4,81% de los subsidios certificados en el SUI en 2016⁴². En consecuencia, en opinión de la Superintendencia, el cumplimiento de esta meta se

⁴² El cálculo se hizo a partir de la diferencia entre el combustible que utilizan actualmente los prestadores y el que utilizarían en caso de adoptar las medidas propuestas para producir la misma cantidad de energía.

podría lograr, en un primer momento, mediante la implementación del sistema de gestión de combustible contenido en la Norma NTC ISO 50001:2011 y su reporte al SUI. Esto no implica la realización de inversiones adicionales por parte de los prestadores.

Luego, la adopción de sistemas de medición que permitan capturar datos de producción de energía transparentes permitiría mejorar los beneficios descritos anteriormente. Los beneficios podrían ser incluso mayores si, además, se estudia la viabilidad económica de realizar reconversión tecnológica mediante grupos electrógenos de alta eficiencia o mediante implementación de generación con fuentes no convencionales de energías renovables. Dicho estudio también se encuentra actualmente en proceso de elaboración al interior de la SSPD.

Es muy importante tener en cuenta que en este documento se realiza un diagnóstico energético preliminar para identificar potenciales teóricos de mejora en el desempeño energético. Por lo tanto, este análisis es la primera fase de un posterior estudio de eficiencia energética para todas las ZNI, en el cual los datos utilizados de variables de consumo de combustible y producción de energía se capturarán directamente de los medidores de los generadores y se transmitirán hasta el Centro de Gestión de Medida que la SSPD deberá estructurar, con el objeto de evitar errores humanos producto de la transcripción de datos.

Es por esto que la Superintendencia considera de suma importancia la continuación del Sistema de Gestión Eficiente del Combustible y permitir al país obtener los beneficios derivados de esta práctica.