

Energía eléctrica, seguridad, cultivos ilícitos y acción colectiva

Universidad de los Andes
Facultad de Economía

Hernando Zuleta
Juan Camilo Cárdenas
Sioly Rodríguez

20 de febrero de 2019

Técnicas utilizadas para la recolección de información



Revisión de literatura

En publicaciones y artículos científicos nacionales e internacionales.



Indagación de fuentes estadísticas

Datos oficiales a nivel de municipio, departamento y país, así como estadísticas de organizaciones sociales y de la Compañía Energética de Occidente.





Aplicación de entrevistas semiestructuradas

Entrevistas semiestructuradas llevadas a cabo entre el 11 y 13 de julio en los municipios de Buenos Aires y Toribío, aplicadas a: líderes de comunidades afrodescendientes, líderes de un resguardo indígena, un integrante de la Policía, un integrante del Ministerio Público y un coordinador de la compañía.



Encuesta a clientes

Se aplicó 233 encuestas entre agosto y octubre en seis circuitos: Argelia, Corinto rural, Inzá, Santo Domingo, Suárez Urbano y Veintinueve. Por esta razón los hallazgos relacionados sólo tienen representatividad para esos circuitos. La encuesta fue aplicada directamente por la compañía mediante llamada telefónica.

Hallazgos

Pérdidas No Técnicas en la CEO

En 2017 el total de PT y PNT ascendió a **200,906.4** megavatios por hora - mWh

lo cual representó el **20.9%** de la energía inyectada a las redes de distribución de los **38 municipios (958,532.4 mWh)**.

- Si al total de pérdidas se resta el **12.7%** que obedece a lo esperado por concepto de PT - reconocidas por el Estado de acuerdo con el tipo de red - el dato aproximado muestra que en **2017** el **18.2%** de la energía entregada se convirtió en pérdidas no técnicas para la compañía (**175,391.2 mWh**).

- En el año **2017**, en promedio, el porcentaje de energía eléctrica inyectada en las redes de distribución, pero no facturada fue del

34.5%
(acometidas fraudulentas / alteración del medidor).

- El municipio de Toribío tuvo un porcentaje de

80.2%
de PNT.

- Otros municipios con PNT igual o superior a

50%
fueron Corinto, Argelia, Sucre, Jambaló, Almaguer, La Vega y Bolívar.

- Durante el periodo 2014 – 2017, 18 de los 122 circuitos representaron el

50.9% del total de pérdidas de la compañía. Estos, a su vez, pasan por **22 de los 38 municipios** donde labora la compañía.

Efectos de las pérdidas no técnicas de energía



El hurto de electricidad debe ser soportado por los consumidores legales en la calidad y el precio del servicio.

Jamil (2012) concluye que existe una relación de causalidad que va desde el robo de electricidad hacia la escasez de la energía (apagones) y el incremento en la tarifa del servicio.



No ampliación de cobertura eléctrica a causa del no retorno de la inversión.

Las empresas de energía, al no obtener los ingresos esperados por el servicio, tienen menor capacidad para reinvertir en tecnología e infraestructura y ampliar la cobertura del servicio.



La baja calidad del servicio afecta la economía de las familias a través de los ingresos.

Estar conectado a la red aumenta el ingreso no agrícola en **9%**, pero experimentar mayor calidad del suministro lo incrementa a un **29%** (Chakravorty, Pelli, & Marchand, 2014).



Ineficiencia en el consumo.

Al poder consumir de manera gratuita o sin la conciencia del valor de cada unidad gastada, las personas tienen un menor incentivo para tener hábitos de ahorro.

Determinantes de las pérdidas no técnicas de energía



Incapacidad de pago



Confianza en las autoridades,
legitimidad y gobernabilidad



Comportamiento del otro



Baja calidad del servicio



Percibir el servicio como un derecho

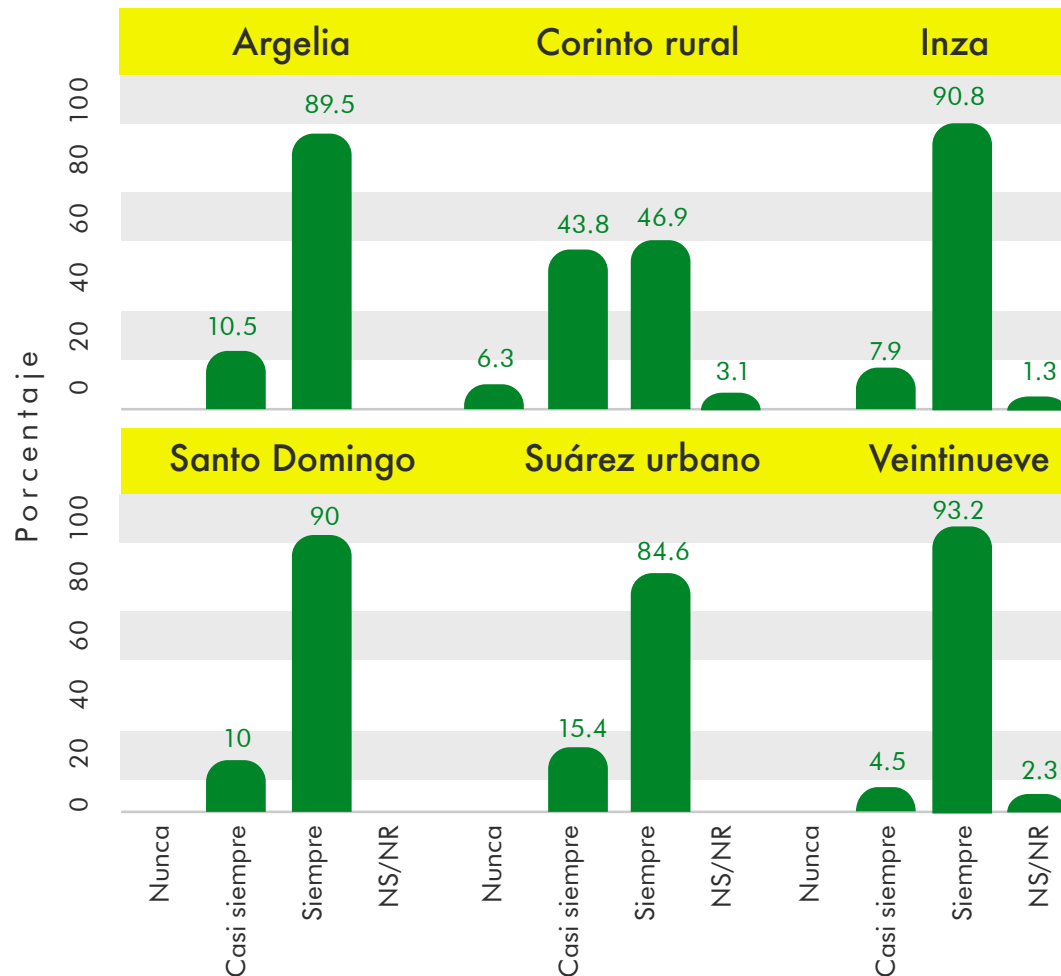
Incapacidad de pago

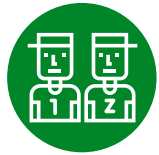
- En la literatura la incapacidad de pago es el factor predominante entre las causas de pérdidas de energía.
- En las entrevistas se observó el factor económico como relevante en las explicaciones para el no pago de la factura y para recurrir a economías ilegales.
- El **83.7%** de los encuestados siempre cuenta con los recursos para pagar la factura; en el **14.2%** ocurre casi siempre; y solo el **0.9%** nunca cuenta con los recursos.
 - En Corinto Rural el **6.3%** afirmó no contar nunca con los recursos. Este circuito es **98.8%** rural.
 - En Santo Domingo (el segundo circuito que representa mayor cantidad de pérdidas) el **90%** de los encuestados afirmó contar siempre con los recursos.



Incapacidad de pago

¿Generalmente cuenta con los recursos para pagar la factura?



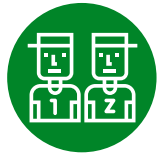


Comportamiento del otro

Frente a la afirmación *“muchas personas en este vecindario o región alteran el medidor de energía”* el **10.7%** respondió que es cierto, **48.9%** que es falso y **40.3%** no sabe o no responde.

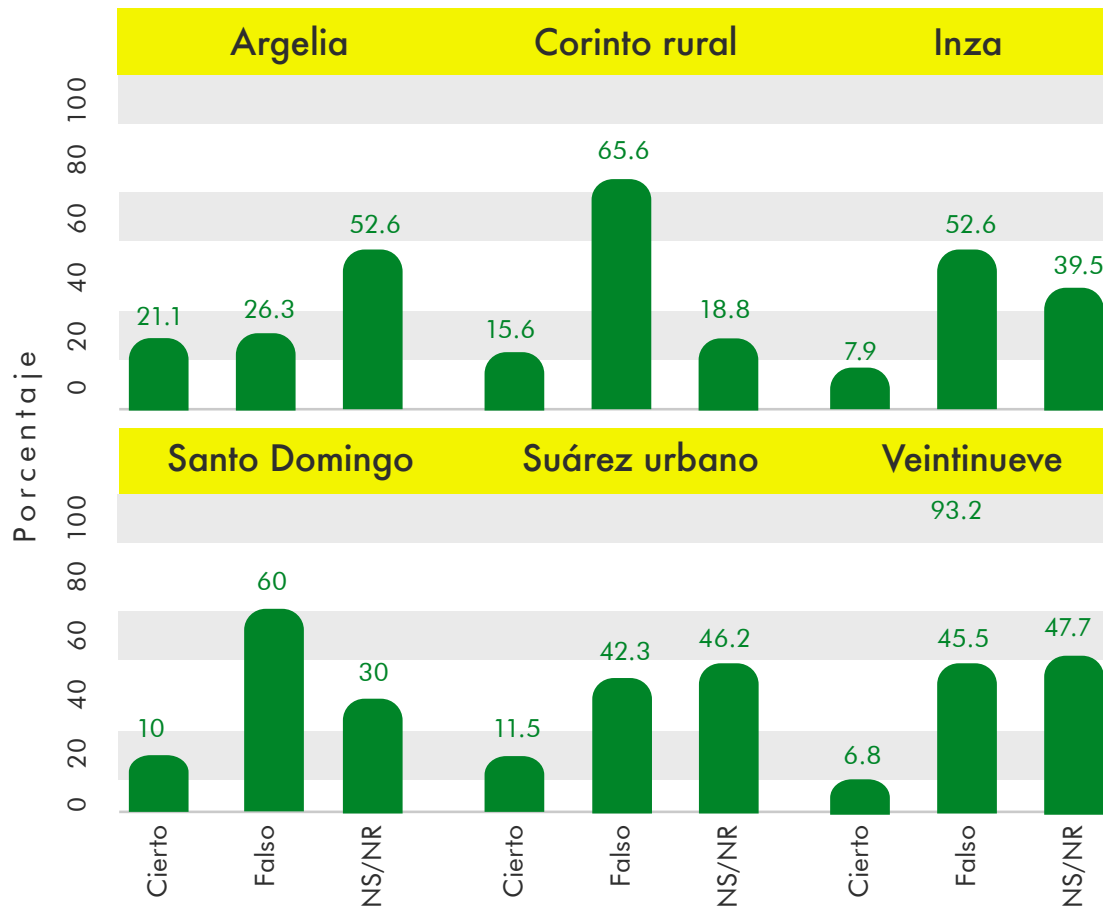
En contraste, frente a la frase *“muchas personas se conectan a la red de energía y no pagan por ella”* el **33%** considera que es cierta, el **31.7%** que es falsa y el **35.1%** no sabe o no responde.

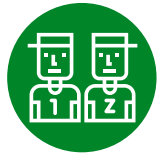
El **17.7%** de los encuestados considera que quienes alteran el medidor o se conectan a la red de energía sin pagar lo hacen porque los demás también lo hacen.



Comportamiento del otro

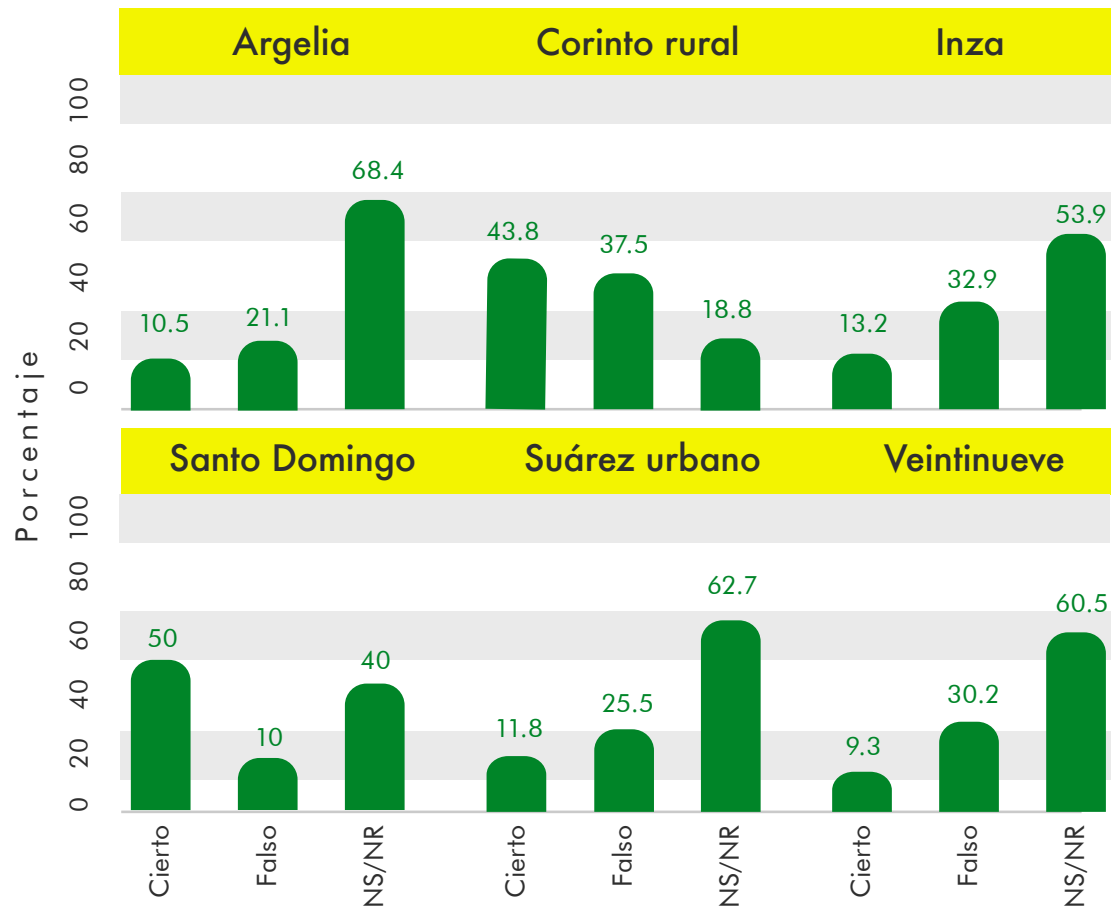
Muchas personas en este vecindario o región alteran el medidor de energía





Comportamiento del otro

Los que alteran el medidor lo hacen porque los demás también lo hacen





Confianza en las autoridades, governabilidad y legitimidad

La falta de confianza, legitimidad y gobernabilidad del Estado juega en contra de la Compañía Energética de Occidente en dos direcciones:

1. Pocas herramientas de facto para controlar las pérdidas no técnicas.

Hay zonas vetadas para la compañía debido a:

- Personas/comunidades que se enfrentan a los trabajadores de la compañía y a las autoridades cuando estas los acompañan a hacer las revisiones.
- El hurto de equipos y vehículos, atentados a la infraestructura y retención de funcionarios durante la realización de su trabajo.

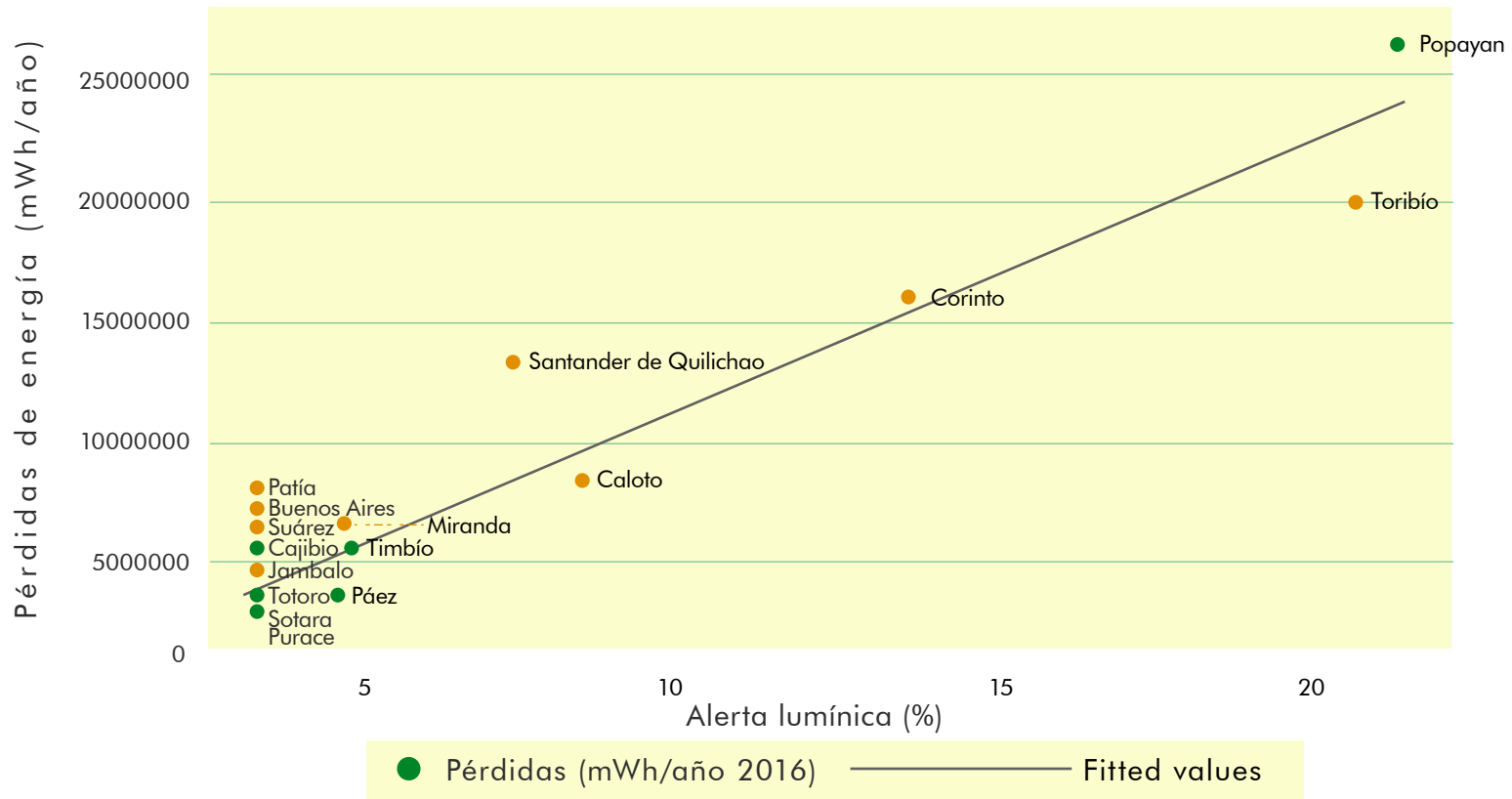


Confianza en las autoridades, governabilidad y legitimidad

2. Ocurriencia de situaciones ilegales específicas que las incrementan:
 - El cultivo de marihuana se asocia con un incremento en la cantidad de kWh en pérdidas de energía.



Confianza en las autoridades, gobernabilidad y legitimidad





Baja calidad del servicio

El **48.1%** de los encuestados considera que la calidad del servicio es buena y el **38.2%** considera que es regular y el **13.7%** que es mala.

Tanto en la encuesta como en las entrevistas se observó que varía dependiendo del grupo poblacional:

Percepción de baja calidad del servicio:

25.8%
afrodescendientes

13.3%
indígenas

14.3%
campesinos

8.1%
quienes no pertenecen a ningún grupo poblacional



Baja calidad del servicio

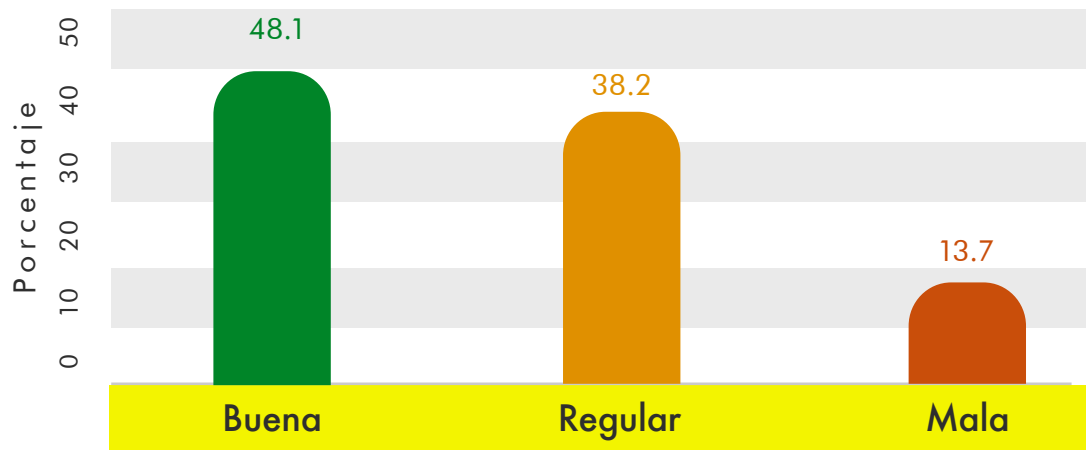
La razón más mencionada entre las personas que afirmaron que la calidad del servicio es regular o mala es *“Debe soportar cortes en el suministro de energía” (63.3%)*, seguido de *“El servicio de energía es muy caro” (31.7%)*.

El descreme de mercado provoca un cargo de comercialización más alto para los clientes de CEO, debido a que las nuevas empresas comercializadoras se llevan a los clientes de mayor consumo.



Baja calidad del servicio

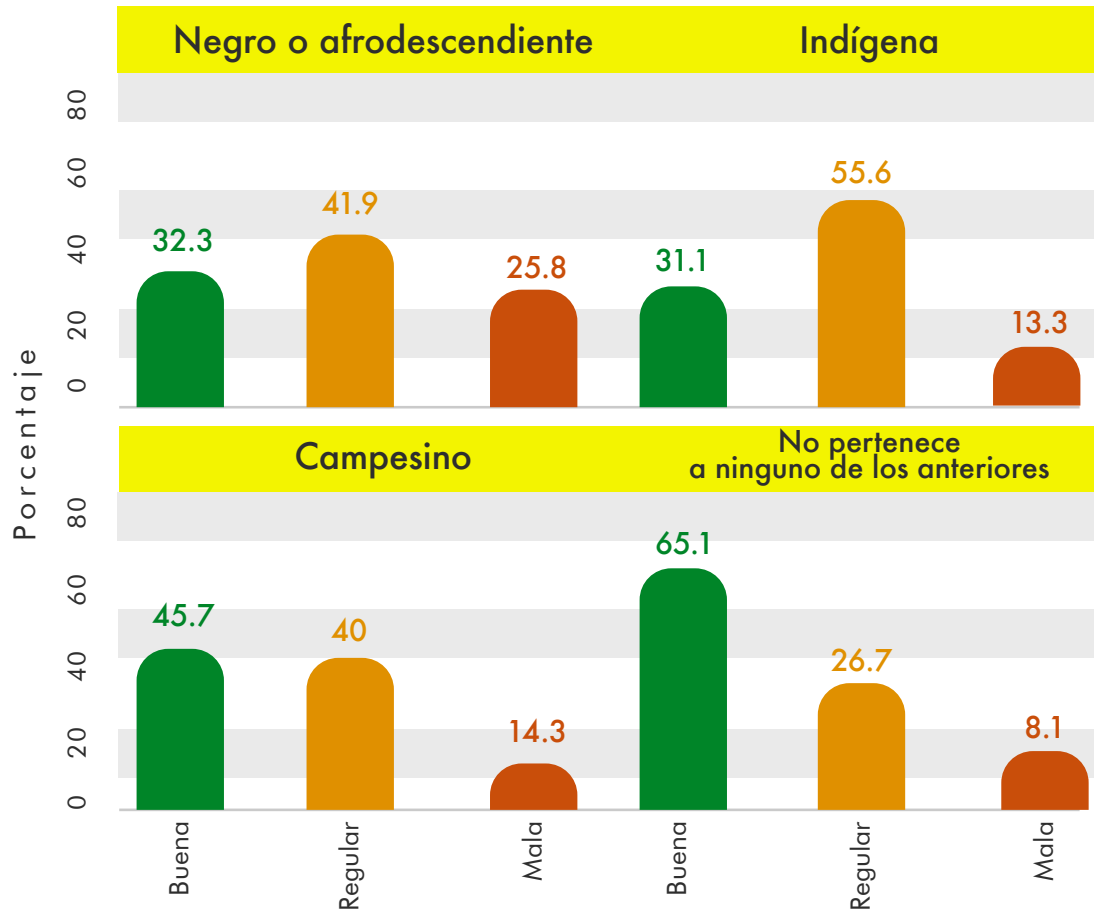
Considera que la calidad del servicio es:





Baja calidad del servicio

Percepción de calidad del servicio por grupos poblacionales





Percibir el servicio como un derecho

La percepción del servicio como un derecho puede estar influyendo significativamente en las PNT:

- El **70.8%** de los encuestados considera que el servicio de electricidad es una obligación del Estado y debe proveerse de manera gratuita.
- El **34.3%** respondió estar de acuerdo con la afirmación *“Los usuarios deberían recibir el servicio así no paguen por el”*.



Percibir el servicio como un derecho

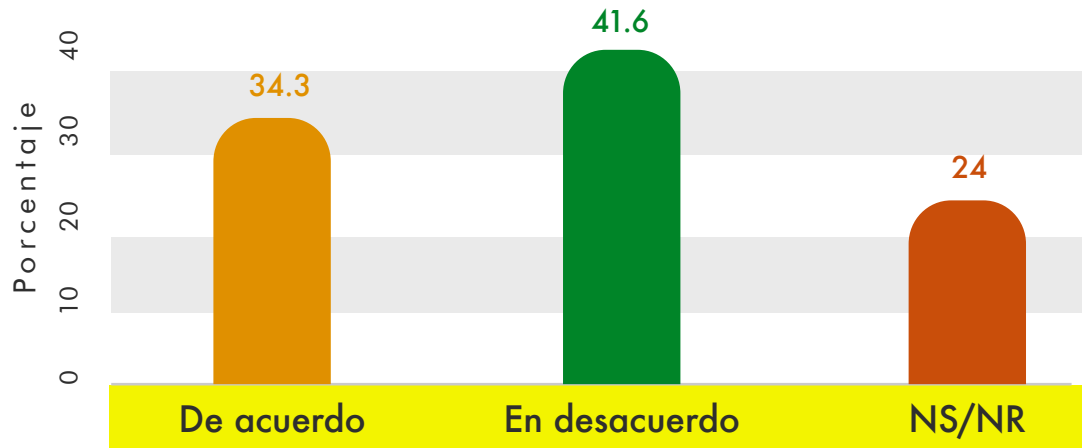
En las entrevistas se encontró este determinante más relacionado con la idea de tener condiciones especiales comparado con la mayoría de los usuarios:

- El hecho de vivir cerca de los embalses donde se genera la energía eléctrica.
- Sentido de posesión sobre la infraestructura que transporta la energía al sector. Puede ser solo de una comunidad.



Percibir el servicio como un derecho

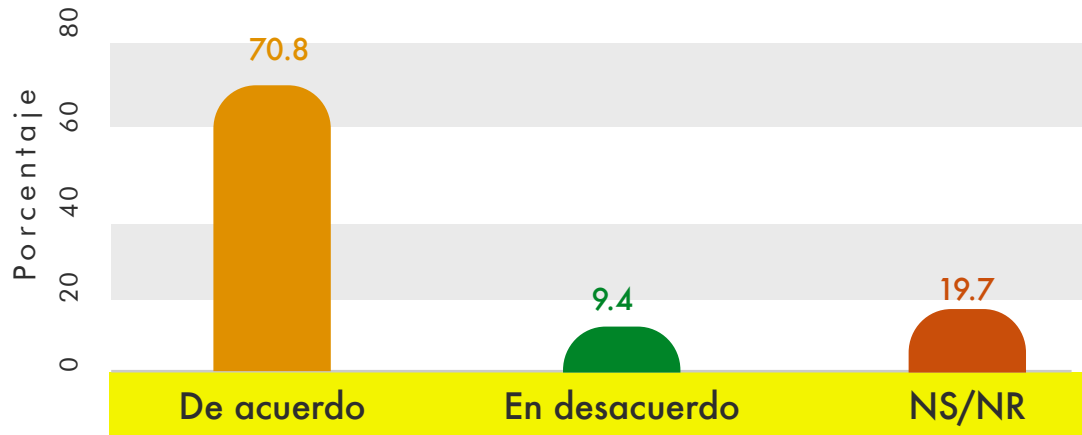
Los usuarios deberían recibir el servicio así no paguen por el





Percibir el servicio como un derecho

El servicio es una obligación del Estado y debe proveerse de manera gratuita



PROPUESTAS

Medidas desde la Compañía Energética de Occidente

1 Medidas transversales

- a) Focalizar los recursos en los 18 circuitos que representan el **50.9%** de las pérdidas, de manera que posibilite su máximo aprovechamiento.
- b) Hacer un seguimiento juicioso de las acciones que se implementen por estrategia y por circuito para evaluar su efectividad y tomar decisiones acertadas.

2 Implementación de Infraestructura de Medición Avanzada (AMI)

Establecer un plan de acción con objetivos en el corto, mediano y largo plazo, que esté encaminado a la implementación en un cien por ciento de infraestructura de medición avanzada -AMI-.

Medidas desde la Compañía Energética de Occidente

3 Sistema de medición prepago

El sistema de medición prepago debe dirigirse a aquellos hogares donde el principal motivo para el no pago de la factura, o conexión ilegal a la red, sea la escasez de recursos económicos, de forma que la compañía ofrezca opciones para que el cliente racionalice el consumo.

Medidas desde la Compañía Energética de Occidente

4 Potenciar la buena imagen de la compañía para generar confianza y cercanía con el usuario.

Algunas de las acciones que deberán llevarse a cabo son:

- a) Establecer puntos de pago en lugares que sean asequibles a un alto número de usuarios y así disminuyan las razones para dejar vencer o no cancelar la factura.
- b) Implementar estrategias para que el cliente tenga respuesta oportuna a sus PQR, sea contratando más personal, implementando nuevas herramientas tecnológicas, mejorando la comunicación entre dependencias de la compañía, entre otros.

Medidas desde la Compañía Energética de Occidente

- c) Hacer uso de medios de comunicación como radio y redes sociales, para llevar a cabo una estrategia publicitaria ininterrumpida que trabaje en los siguientes aspectos:
- Crear conciencia sobre los riesgos y efectos negativos de las PNT (accidentes con las redes eléctricas, cortes en el suministro, daños en los electrodomésticos, mayor costo del servicio, etc).
 - Fomentar una cultura de legalidad.
 - Instruir a los usuarios en prácticas de ahorro de energía, a través de la concientización del consumo por hora de los electrodomésticos que sean más comunes en el hogar.

Medidas desde la Compañía Energética de Occidente

- Hacer pedagogía sobre los subsidios que hay, los requisitos para acceder ellos (límite de kWh en consumo), el cálculo de la energía consumida, los mecanismos para interponer PQR, cómo leer el recibo, etc.
 - Hacer pedagogía sobre la inversión social de la compañía en el departamento y el mejoramiento en los indicadores de calidad, tales como SAIFI y SAIDI, para que las personas identifiquen los avances y esto contribuya a mejorar su percepción.
 - Hacer pedagogía sobre el lugar que ocupa la CEO dentro del mercado de energía eléctrica en el Cauca a fin de que las comunidades no asignen situaciones a la compañía fuera de su alcance.
- d) Continuar dialogando con las comunidades para generar acuerdos para disminuir las PNT.

Medidas desde la Compañía Energética de Occidente

5 Alianza con otros operadores de red del país

Generar una alianza con las empresas que prestan el mismo servicio con el fin de desarrollar una estrategia de información y relaciones públicas que sea útil para señalar los problemas del descreme de mercado y como afecta a los consumidores de bajos estratos.

Medidas desde el Gobierno Nacional

Los aspectos políticos, sociales y económicos que intervienen en las pérdidas no técnicas sobrepasan la capacidad de acción de la Compañía Energética de Occidente. Es preciso que el gobierno nacional:

- a) Garantice la seguridad de los trabajadores y la protección de la infraestructura eléctrica.
- b) Cumpla con los compromisos del Acuerdo de Paz para llevar bienes y servicios públicos a las zonas apartadas que genere capacidades locales para producir ingresos legales.

Medidas desde el Gobierno Nacional

- c) Lleve a cabo una campaña de renovación de maquinaria para mineros artesanales que logre (I) proveer apoyo para incrementar la productividad; (II) minimizar el daño ambiental asociado al consumo ineficiente de electricidad; (III) disminuir las PNT en los casos que obedezcan a energía no facturada como aquellos donde se asocien a deudores morosos.

- d) La presencia de cultivos ilícitos dificulta el surgimiento de una cultura de la legalidad, significa sacrificar ingresos tributarios y, a menudo, genera situaciones de violencia. En este sentido, la legalización de la marihuana recreativa tendría efectos positivos sobre la formalización del trabajo, reducción de violencia, aumento en ingresos tributarios, fomento de la cultura de legalidad, y el uso eficiente de la energía eléctrica.

Medidas desde el Gobierno Nacional

- e) Mientras lo anterior sucede, desarrollar un estudio sobre los cultivos de marihuana con uso medicinal y campañas de capacitación cada cierto tiempo sobre la cantidad de horas de iluminación necesarias durante la noche y aparatos eficientes en el uso de energía.
- f) Modifique la regulación en el mercado de comercialización de energía eléctrica, pues la regulación actual genera incentivos para la segmentación de mercado que, a su vez, genera costos medios elevados en la operación de CEO.
- g) Propicie la participación comprometida de las alcaldías y la gobernación departamental y que estas tengan su respaldo -con presupuesto, regulación, mayor pie de fuerza- para desarrollar acciones efectivas.

Medidas desde el Gobierno Nacional

Los gobiernos municipales, por su parte, cumplen al menos tres tareas elementales:

- (I) Convocar a los actores locales relevantes y servir de mediador cuando se requiera;
- (II) Establecer planes de acción con la Policía, y con el apoyo del gobierno central, para ofrecer garantías de seguridad a los operarios de la compañía;
- (III) Desarrollar campañas en instituciones educativas y zonas de alta afluencia para fomentar una cultura de legalidad.

Gracias