

# CELSIA

REPORTE INTEGRADO 2016

LA ENERGÍA  
que quieres



CELSIA

Una empresa



GRUPO ARGOS



01

**Carta del presidente de la Junta Directiva**

---

02

**Informe de gestión**

---

03

**Así es Celsia**

Quiénes somos

Gobierno corporativo

Ética y transparencia

Sostenibilidad

Regulación

Riesgos

---

04

**Estrategia y negocio**

Modelo de negocio

Generación

Desarrollo de proyectos

Transmisión y Distribución

Comercialización

---

05

**Asuntos materiales**

Desempeño económico

Cultura y talento

Seguridad y salud en el trabajo

Gestión de clientes

Disponibilidad de recursos

Innovación

Gestión socioambiental

Gestión social

Fundaciones

Cultura y deporte

Gestión ambiental

Cambio climático

Ecoeficiencia

Biodiversidad

Gestión de proveedores

Nuestro aporte a los ODS

---

06

**Anexos**

Memorando de verificación externa

Índice de contenido GRI

Autoevaluación Reporte Integrado

Estados financieros

---



Para optimizar la navegación en este documento, abra los links vinculados en una ventana nueva.

## 2016, UN AÑO DE RESULTADOS SOBRESALIENTES

INGRESOS  
**COP \$3,79 billones**  
↗ 2,8%

EBITDA  
**COP \$1,03 billones**  
↗ 50,9%

UTILIDAD OPERACIONAL  
**COP \$884.629 millones**  
↗ 51,3%

UTILIDAD NETA  
**COP \$171.034 millones**  
↗ 431,4%

INVERSIÓN EN INNOVACIÓN  
**COP \$5.815 millones**

## GESTIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL

### INVERSIÓN AMBIENTAL

Colombia  
**COP \$27.156 millones**

Centroamérica  
**USD \$1,7 millones**

### INVERSIÓN SOCIAL

Colombia  
**COP \$24.132 millones**

Centroamérica  
**USD \$431.856 millones**

### PERSONAS BENEFICIADAS

Colombia  
**208.152**

Panamá y Costa Rica  
**86.212**

### TRANSFERENCIAS DEL SECTOR ELÉCTRICO

Colombia  
**COP \$19.986 millones**

Panamá  
**USD \$126.420 millones**

### TALENTO



Colaboradores  
**1.557**

Colombia Centroamérica  
**1.271 286**

### PROVEEDORES



Proveedores  
Colombia  
**2.147**

Proveedores  
Centroamérica  
**507**

COMPRAS A  
PROVEEDORES LOCALES

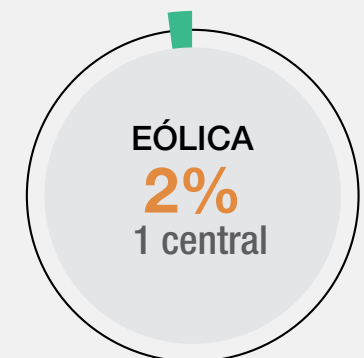
Colombia  
**COP \$961.642 millones**

Centroamérica  
**USD \$32,7 millones**

## GENERACIÓN

**2.387 MW**  
CAPACIDAD TOTAL INSTALADA

**7.125 GWh**  
Energía generada  
en 2016



**1** Proyecto de generación: Celsia Solar. Incluye granjas solares por **250 MW en Colombia y Panamá**

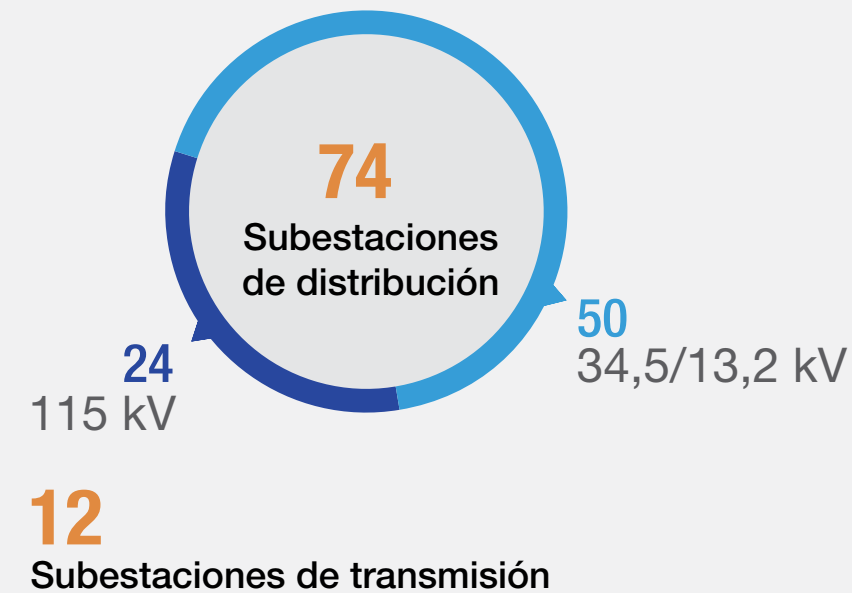
**2** Proyectos de generación hídrica **372 MW**

## TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN

**274 km**  
Red de transmisión  
(≥220 kV)

**20.246 km**  
Red de distribución  
(<220 kV)

**2016**  
**177 km**  
ADICIONALES



**6** Proyectos de transmisión y distribución, **Plan5Caribe**. 5 nuevas subestaciones, 9 subestaciones ampliadas y aproximadamente 53 km adicionales de red de transmisión.

## COMERCIALIZACIÓN

CLIENTES  
**586 mil**  
Regulados y no regulados

**2016**  
**16.000 más**

## NUEVOS NEGOCIOS

ENERGÍA SOLAR  
**92 propuestas**  
para instalación en techos por **37 MW**

DISTRITOS TÉRMICOS  
**2**  
en desarrollo

ENERGÍA DE RESPALDO  
**24 plantas**  
en instalación equivalentes a 11 MW





Central hidroeléctrica  
Salvajina, Cauca, Colombia.

# I SOBRE EL REPORTE

**Presentamos a nuestros grupos de interés el Reporte Integrado 2016, documento que muestra de una forma ágil y confiable cómo afrontamos los retos actuales y futuros.**

En este documento describimos la forma como generamos valor a través de todo el modelo de negocio, teniendo siempre presente nuestra cultura organizacional, nuestras prioridades estratégicas, los riesgos a los que nos enfrentamos y el contexto nacional e internacional. Asimismo, reflejamos el desempeño y los retos relacionados con los asuntos materiales definidos en el capítulo de sostenibilidad.

**(102-12) (102-54)** Este informe fue elaborado siguiendo el Marco de Reporte Integrado y los lineamientos del estándar internacional del *Global Reporting Initiative* (GRI), de acuerdo con la opción “Esencial” indicada por esta guía. Adicionalmente, este documento se convierte en el Comunicado de Progreso con el que damos a conocer los avances del cumplimiento de los 10 principios del Pacto Global de Naciones Unidas y evidencia el aporte de la organización a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

**(101) (102-45) (102-49) (102-50) (102-52)** La información aquí contenida corresponde al periodo comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2016; e incluye las operaciones en Colombia y Centroamérica (Panamá y Costa Rica). Cualquier aclaración o excepción a dicha cobertura se indica a lo largo del documento. La periodicidad de esta publicación es anual y la última edición fue publicada en marzo de 2016, correspondiente al ejercicio de 2015. También incluye los estados financieros separados y consolidados, así como los indicadores de gestión y desempeño empresarial en el desarrollo de nuevos proyectos, en las fases del ciclo de generación y comercialización de la energía, y las operaciones de transmisión y distribución que son ejecutadas por Epsa y Cetsa, compañías en las que Celsia tiene, directa o indirectamente, una participación superior al 50% del capital suscrito o pagado.

Las cifras del informe de gestión se presentan bajo las Normas Internacionales de Información Financiera, NIIF. Para mantener la comparabilidad con las cifras publicadas en reportes anteriores, las mismas se expresan en pesos y en dólares a una tasa representativa del mercado (TRM) de COP \$3.000,71.

**(102-56) (102-32)** Nuestro Reporte Integrado 2016 ha sido aprobado por el Comité Directivo de Celsia y por la alta dirección; además, se contrató a la firma Deloitte & Touche Ltda. para la verificación externa con el fin de asegurar la confiabilidad y la precisión de la información publicada.



### Publicación

**(102-53)** Este documento está disponible en el sitio oficial de Celsia: [www.celsia.com/sostenibilidad/reportes](http://www.celsia.com/sostenibilidad/reportes)

Si desea información adicional, puede comunicarse con el área de Comunicaciones escribiendo al correo electrónico [comunicaciones@celsia.com](mailto:comunicaciones@celsia.com).





**Estimados accionistas,**

**(102-14)** El 2015 y parte del 2016 pusieron a prueba la capacidad de Celsia para enfrentar dificultades de diferente índole, donde se mezclaron todo tipo de vicisitudes climáticas, operativas y regulatorias. Hoy, gracias a la resiliencia de la empresa, donde primó la cordura y el actuar con visión de largo plazo pensando siempre en lo mejor para todos ustedes, nuestros accionistas, podemos decir con satisfacción que hemos sobrepasado momentos difíciles.

Las capacidades desplegadas por la organización empresarial son de destacar, lo que permitió gestionar de manera ordenada las circunstancias adversas. El panorama no está completamente despejado, pero los momentos más complejos han pasado y continuamos trabajando arduamente sobre los elementos sustanciales, con miras a sustentar bases aún más sólidas en nuestro negocio. Desde la Junta Directiva y la Administración promovemos edificar sobre las lecciones aprendidas, tomando los correctivos estructurales y minimizando los riesgos.

Los excelentes resultados alcanzados en 2016, con los principales indicadores al alza, nos demuestran que vamos por el camino correcto. Se lograron mejoras sustanciales en los ingresos consolidados, alcanzando los COP \$3,79 billones, generando un EBITDA de COP \$1,03 billones y una utilidad neta por COP \$171 mil millones. La valoración de nuestra acción en el mercado nos deja como una de las especies con mejor desempeño, muestra de la confianza que apreciamos y valoramos.



**En sostenibilidad,  
Celsia se destaca  
en el sector, como  
lo demuestran  
las mediciones  
con estándares  
internacionales.**

El direccionamiento estratégico que hemos impreso en Celsia define una mezcla adecuada del negocio tradicional de generación, transmisión, distribución y comercialización, en el que la gestión está enfocada en la excelencia y eficiencia, junto con una posición innovadora para afrontar las nuevas formas de consumo de energía, aprovechando las tendencias tecnológicas que renuevan la industria desde sus cimientos. Destacamos también los avances en energías renovables no convencionales, principalmente solar, que representan una mirada fresca en una industria en evolución.


Siendo coherente con las prácticas impulsadas desde el Grupo Empresarial Argos, Celsia avanza decididamente en su estrategia de sostenibilidad: sus resultados económicos son saludables y están en armonía con sus dinámicas de relacionamiento con los entornos sociales y ambientales, logrando una relación generadora de valor para todos sus grupos de interés.

Las actividades adelantadas para proteger nuestra biodiversidad y recursos naturales ya marcan importantes avances, siendo los 562 mil árboles nativos sembrados en reforestación protectora en 2016 y los empleos generados con el proyecto VerdeC unos de los hitos destacados. La meta es sembrar el millón de árboles por año. Un

## LOS EXCELENTES RESULTADOS ALCANZADOS EN EL 2016, CON LOS PRINCIPALES INDICADORES AL ALZA, NOS DEMUESTRAN QUE VAMOS POR EL CAMINO CORRECTO.

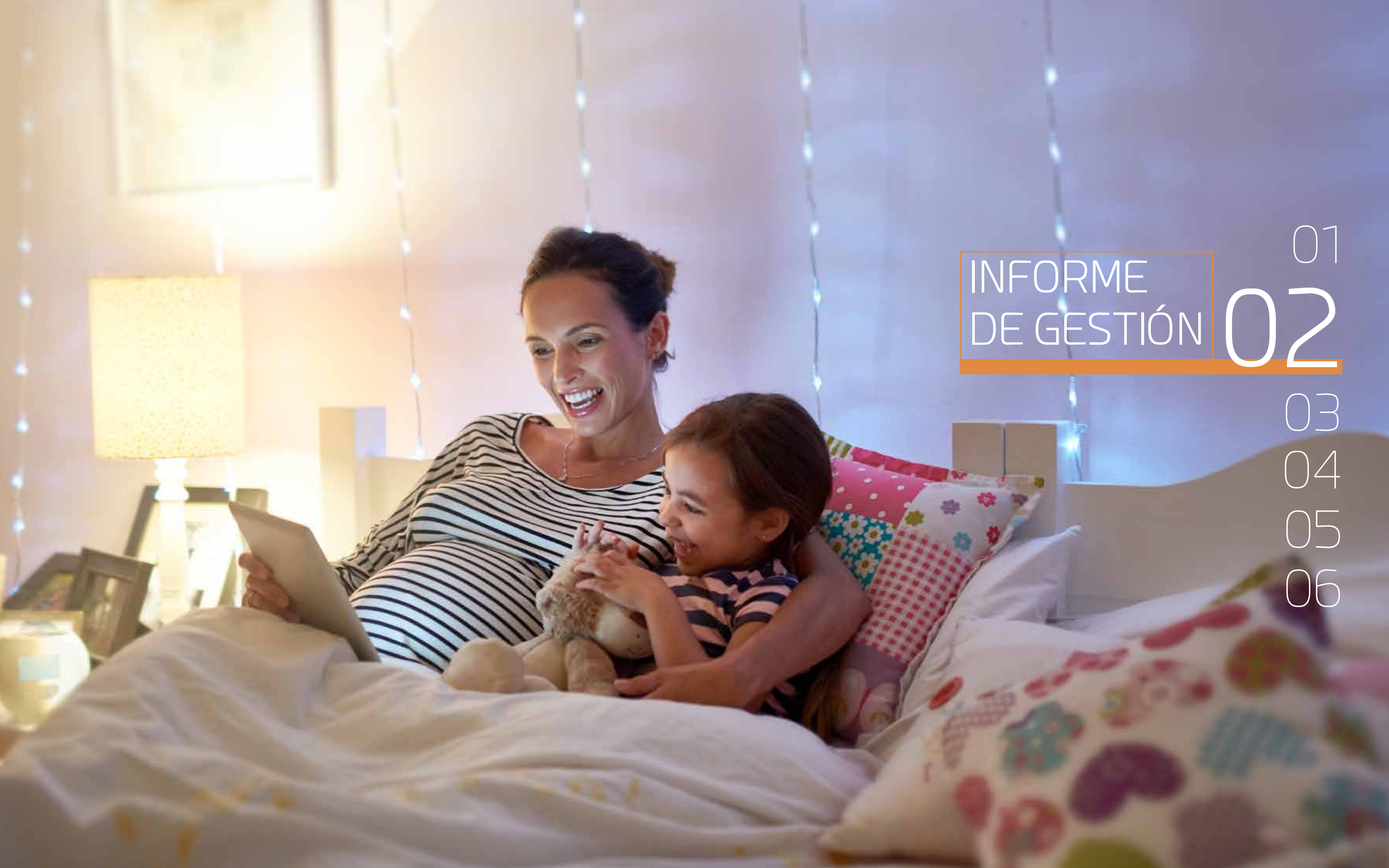
interesante equilibrio en el sector de energía, en el que Celsia ya se destaca entre sus pares, como lo reportan los excelentes resultados de las mediciones con estándares internacionales que realizó en 2016 la firma especializada RobecoSam al calificar en forma independiente los niveles de sostenibilidad de la empresa.

A todos ustedes, señores accionistas nuestro agradecimiento y a los colaboradores de Celsia, nuestro especial reconocimiento por los logros alcanzados.



**Jorge Mario Velásquez**  
Presidente Junta Directiva





INFORME  
DE GESTIÓN

01  
02

03

04

05

06

# PREPARADOS PARA LLEGAR MÁS LEJOS

## ESTIMADOS ACCIONISTAS

Un mes después de nuestra Asamblea de marzo del año pasado, fue decretado el final del fenómeno de El Niño. Lenta y progresivamente comenzaron a llegar las esquivas lluvias a las cuencas de nuestros embalses, mientras el país se tranquilizaba viendo cómo se alejaba el fantasma de un apagón. En Celsia, por nuestra parte, continuamos con un intenso trabajo para entender lo sucedido con la mente calma y así planear las acciones que debíamos emprender.

Es así como durante estos últimos 12 meses activamos todos los mecanismos gremiales, de análisis técnico y económico para demostrar los errores y problemas en la formulación del precio de escasez, uno de los pilares del

sistema de respaldo térmico que tenemos en Colombia. Esta gestión ha producido sus primeros resultados con la reciente publicación de una nueva propuesta de reglamentación para comentarios, sobre la cual estaremos presentando nuestras observaciones, ya que consideramos que precisa de ajustes para que pueda cumplir de forma apropiada con su finalidad.

Por otro lado, si recuerdan, la falta de gas en condiciones de cantidad y precio adecuadas fue el otro detonante de la crisis, ya que tuvimos que dar el respaldo con combustibles líquidos que no estaban remunerados con el precio de escasez; en este aspecto entró en operación durante el pasado mes de diciembre la planta de regasificación en Cartagena. Esta instalación nos permite soportar toda nuestra necesidad de gas para operar la térmica de Zona Franca Celsia en Barranquilla, por cuanto contamos con un contrato de almacenamiento y regasificación por 10 años. Igualmente, en Meriléctrica firmamos un contrato de opción de abastecimiento de gas por tres años, lo cual le permite a esta planta, en caso de que el precio de bolsa supere al precio de escasez, atender sus obligaciones de manera competitiva. En conclusión, si mañana llegase de nuevo el fenómeno de El Niño, Celsia está más preparada para gestionar sus impactos financieros y operacionales respecto a la condición del año pasado.

Esta, señores accionistas, es una buena noticia y nos permite enfrentar otras tareas necesarias para mejorar los resultados de nuestras operaciones.



**ESTAMOS  
ENFOCADOS  
EN CULTIVAR  
una cultura  
que nos haga  
diferentes,  
ágiles y  
flexibles,  
disfrutando lo  
que hacemos.**



## Avances de los negocios y ejecución de la estrategia

A continuación les describiremos lo más relevante de cada uno de nuestros negocios de Generación, Transmisión y Distribución, y Comercialización, así como lo que corresponde a los Nuevos Negocios.

Nuestro negocio de Generación tuvo mejoras operacionales relevantes. Actualmente contamos con 27 centrales de generación, de las cuales, 21 son hidráulicas, una eólica y cinco térmicas. Tenemos una capacidad de 2.387 MW y generamos más de 7.000 GWh de energía al año. A pesar de su fecha de entrada en operación, nuestras centrales hidroeléctricas permanecen muy jóvenes gracias a los procesos rigurosos de mantenimiento y optimización que ejecutamos. Incluso con ingeniería propia hemos mejorado el desempeño de los equipos. Son de resaltar los trabajos realizados en la recuperación de la capacidad de generación de la central Alto Anchicayá a 355 MW mediante el cambio del generador de la unidad 3; el rediseño de las turbinas de las unidades 1, 2 y 3 de la central Prado en el Tolima, con lo que se aumentó la eficiencia en un 5% y su energía generada en 8 GWh/año adicionales; y la disminución de riesgos de pérdida de energía y aumento de vida útil en la central Calima con la sustitución de los aislamientos de las bobinas del generador. En 2016, el EBITDA del negocio de Generación en Colombia alcanzó COP \$420 mil millones, con un crecimiento anual de 130%.

**7.125 GWh**  
generados al año.

**44%**  
se valorizó la acción.

**586 mil**  
clientes atendidos.

**COP \$1,03**  
billones de EBITDA.

Siguen avanzando los proyectos Porvenir II de 352 MW y la pequeña central de 19,9 MW en San Andrés de Cuerquia, para los cuales lanzamos los procesos licitatorios de obras civiles y equipos electromecánicos que nos permitirán revisar la realidad del mercado frente a los presupuestos, y seguimos en las actividades ambientales y de relacionamiento con las comunidades que respaldan y apoyan nuestro trabajo en la región. Para el desarrollo de nuestros proyectos, las buenas relaciones con la comunidad y el cuidado del medio ambiente son una prioridad, bajo el concepto de sostenibilidad que nos caracteriza.

Nuestras centrales térmicas en Colombia pasaron la prueba del fenómeno de El Niño, tuvimos un daño en una de las turbinas de combustión de Flores IV en Zona Franca Celsia que fue superado con éxito y logramos estabilizar en tiempo record dicha operación. Adicionalmente, para respaldar la operación logramos constituirnos como importadores de combustible, trayendo para esta central un millón doscientos mil barriles de diésel en el año.

En Centroamérica, las operaciones de generación han registrado una transformación que se refleja en los indicadores financieros y operativos. Así, logramos un EBITDA por USD \$85,4 millones con un crecimiento de 34%. El fortalecimiento de nuestra operación en la región se ha logrado gracias al compromiso y capacidad de nuestros colaboradores y a procesos de mejora y recuperación de activos que han representado inversiones por USD \$14,3 millones. Además, tenemos importantes retos en la recuperación de los canales de agua de nuestras operaciones en Chiriquí, la reconversión y transformación de la central térmica de Bahía Las Minas (ambas operaciones situadas en Panamá) y el mantenimiento en los equipos eólicos de Guanacaste, Costa Rica. Como pueden ver, hemos avanzado mucho, pero tenemos importantes tareas en el frente técnico durante los próximos años.

Estamos seguros de que ustedes comparten nuestro entusiasmo por las energías renovables, especialmente la solar y la eólica, así que les tenemos importantes avances en esta materia. Comencemos por las denominadas “granjas solares”. Hace unos días anunciamos el inicio de construcción de la primera en Colombia, que estará ubicada en Yumbo, compuesta por 35.000 paneles solares con capacidad de 9,9 MW de potencia, que pueden producir el equivalente al consumo básico mensual de energía de 8.000 viviendas. Esta primera granja solar a gran escala estará en operación en el tercer trimestre de 2017. Adicionalmente, tenemos proyectos en distintas regiones de Colombia y Centroamérica, en los cuales esperamos desarrollar cerca de



**GRACIAS AL  
PLAN5CARIBE  
AHORA  
ESTAMOS  
PRESENTES  
EN CINCO  
departamentos  
de la costa  
norte  
de Colombia.**

250 MW. Celsia se ubica a la vanguardia de esta tecnología en Colombia, luego de un trabajo dedicado de más de cuatro años, en el que grupos de tarea que involucran todas las áreas de la compañía lograron superar paradigmas y repensar procesos, esquemas de negociación y de operación. Esta tecnología nos permite crecer y complementar nuestra matriz de generación, tener un relacionamiento diferente con los clientes que buscan consumos de energía más limpios, lograr los objetivos de rentabilidad que nos hemos trazado y proyectarnos como una Celsia moderna e innovadora.

Nuestro negocio de Transmisión y Distribución tuvo un avance significativo, no solo en sus procesos de gestión, modernización tecnológica y crecimiento, sino al pasar de una escala regional a una nacional. El año pasado obtuvimos los mejores indicadores de calidad de servicio atendiendo a nuestros clientes en 39 municipios del Valle del Cauca. Ahora, gracias a los proyectos que nos fueron adjudicados del Plan5Caribe y que van a requerir inversiones por COP \$470 mil millones, pasamos a estar presentes en cinco departamentos de la costa Atlántica. Esta iniciativa incluye obras en líneas de transmisión, montaje de nuevas subestaciones y mejora de algunas en operación, trabajos que le van a permitir a la red de esa región mejorar su estabilidad y confiabilidad, y a Celsia ingresar a nuevos mercados que serán relevantes en el futuro. El negocio de distribución aportó ingresos por COP \$439 mil millones, con un EBITDA de COP \$309 mil millones, lo que significa un crecimiento de 8%.



En Transmisión y Distribución los grupos de trabajo que atienden a nuestros clientes y verifican el servicio de la red eléctrica de la compañía cuentan con una nueva plataforma para comunicarse fácilmente gracias a la implementación del software de WFM, gestión de la fuerza de trabajo, herramienta de vanguardia que opera con dispositivos móviles. El sistema optimiza las rutas de trabajo y proporciona información en tiempo real de la ubicación de los equipos en terreno, actividades pendientes de atención y tiempos estimados de respuesta. Este proyecto también marcó un hito en la implementación de tecnologías de operación: en el pasado, un desarrollo de este tipo tomaba años y millones de dólares; ahora lo hicimos en tres meses y costó, en su fase inicial, USD \$100.000, en un trabajo integrado que hicieron posible los equipos de Tecnología, Operaciones y Gestión Humana.

En Celsia estamos comprometidos con apoyarnos en los cambios que nos habilita la nueva movilidad tecnológica, por lo cual avanzamos con toda la buena energía en nuestro proyecto NOVA, Núcleo de Operación de Visión Avanzada, que va a servir como centro de operación, gestión, control y soporte de nuestras redes, centrales, y lo que es más importante, de nuestros clientes y futuros desarrollos. Con NOVA llega también el nuevo SCADA (sistema de supervisión y control de nuestros activos eléctricos) que actualiza la versión que habíamos adquirido hace más de 15 años y que traerá beneficios significativos: podremos interactuar de forma más cercana con nuestros clientes, gestionar las flotas de vehículos eléctricos,

desarrollar los programas de domótica e inmótica que soñamos, y apoyar sistemas de control y de soporte de activos que tengamos en gestión de clientes. En fin, más que un edificio, NOVA es el símbolo de que Celsia está preparada para una nueva fase de transformaciones. En septiembre de este año quedará habilitado para que comencemos las pruebas y esperamos que a comienzos de 2018 esté operando en su primera etapa. Es tan relevante esta iniciativa que Colciencias la avaló como un proyecto altamente innovador.

A finales de 2016 la CREG emitió para consulta la Resolución 176, con la cual establece la metodología para la remuneración de la actividad de distribución de energía. Hemos presentado nuestras consideraciones esperando que se incorporen modificaciones a las reglas proyectadas. La idea es que se tenga como prioridad la mejora de la calidad del servicio y la competitividad de las tarifas, en un sano balance con la rentabilidad de los operadores.

**COP \$3,79** BILLONES

**FUERON LOS INGRESOS CONSOLIDADOS  
DE LA ORGANIZACIÓN. EL EBITDA CRECIÓ 51%.**

En junio pasado, informamos a la UPME (Unidad de Planeación Minero Energética) la imposibilidad de continuar con el desarrollo del proyecto de la segunda línea a Buenaventura, bajo el modelo de ampliación de activos de red propia. Este desistimiento respondió a que durante el diseño del proyecto la compañía enfrentó una serie de obstáculos que afectarían su viabilidad financiera. El principal fue la ocupación del trazado de la línea con construcciones informales, por las cuales se solicitaban compensaciones económicas imposibles de asumir, lo cual fue verificado por la Procuraduría General de la Nación y por la UPME. El proyecto aprobado inicialmente, con un valor a remunerar de COP \$37 mil millones, ya en abril de 2016 tenía un costo de ejecución de COP \$69.537 millones, es decir, 83% más del valor de remuneración aprobado; esto lo hizo inviable bajo el modelo de negocio planteado en un principio. Nuestro compromiso con Buenaventura es permanente: actualmente servimos a cerca de 80 mil clientes y somos conscientes del acelerado progreso de la ciudad, con su desarrollo portuario, la construcción a doble calzada de la carretera y la importante iniciativa del DNP (Departamento Nacional de Planeación) y de los líderes de la región para impulsar el CAEB (Centro de Actividades Económicas de Buenaventura). Desde Celsia, nuestros equipos siguen trabajando en nuevas alternativas que pondremos en consideración de la UPME para buscar viabilidad a esta situación.

En nuestro negocio de Comercialización, en el cual atendemos más de 586 mil clientes, estamos llevando a

cabo un proceso de transformación digital para prestar un mejor servicio. En una primera etapa nos actualizamos al desarrollar una aplicación de servicio al cliente para gestionar, monitorear y personalizar nuestros productos y servicios, de tal manera que se puedan pagar facturas y acceder a información relevante en los canales de atención. Rediseñamos nuestro sitio web, fortalecimos nuestra presencia en redes sociales con mucho éxito e instalamos puntos de autogestión en los que se pueden consultar saldos, imprimir facturas y realizar videollamadas a nuestra línea de servicio al cliente para resolver inquietudes. Igualmente, simplificamos procesos para facilitar la interacción con nuestros clientes y mejoramos los canales de atención. Los resultados son notorios: atendimos cerca de siete mil videollamadas y chats en línea, recibimos un promedio de 40 mil llamadas mensuales, redujimos 28% las reclamaciones y aumentamos 48% nuestros clientes virtuales. Estamos apenas comenzando y actualmente estamos rediseñando lo que se conoce como la “experiencia del cliente”, ya que queremos ser diferentes y cercanos para transmitir todos los beneficios de nuestra cultura y excelencia operacional.

En cuanto a los Nuevos Negocios, comenzamos a tener una singular y valiosa oferta de productos para los clientes de los segmentos empresas, ciudades y hogares, cuyos avances son muy alentadores y positivos. Volvamos a hablar de la tecnología solar fotovoltaica, ya no de la que “sembramos” en granjas, sino de la que instalamos en los techos de nuestros clientes: paneles para producir energía en sus propias instalaciones. En Celsia no vendemos



Parque eólico  
Guanacaste, Costa Rica.



paneles, vendemos kilovatios solares. Es decir, los activos nos pertenecen, los operamos y mantenemos con los más altos estándares para que nuestros clientes disfruten de una energía más verde y competitiva. Actualmente evaluamos técnicamente las instalaciones de 92 potenciales clientes. Este resultado en tan solo un año de operación implicó una revolución interna, todo un reto que hemos implementado respetando el pilar cultural: somos ágiles y confiables. Celsia es hoy líder en energía solar en Colombia.

Otro interesante desarrollo que ha sido exitoso son las plantas de respaldo. Ustedes saben que todo edificio corporativo, industrial, comercial o unidad residencial cuenta con motores que se activan cuando hay cortes o problemas de suministro de energía. Por lo anterior, hicimos una alianza con Equitel y lanzamos en junio un servicio gracias al cual nuestros clientes ya no tienen que invertir en estas plantas y ahora nos pagan por el respaldo; nosotros les prestamos todas las actividades de monitoreo, operación y mantenimiento. En seis meses logramos que 15 clientes tomaran esta opción para instalar 24 plantas. Este modelo de negocio esperamos replicarlo en otros tipos de activos en el futuro.

Por otro lado, hemos identificado una necesidad y problema por resolver a nuestros clientes, y es el alto consumo de energía para enfriamiento: los aires acondicionados. Es así como presentamos los distritos térmicos, de la mano de los más conocedores del tema en la región, Servipáramo y BT Consultores. Actualmente estamos desarrollando dos proyectos piloto que nos

permitirán identificar si este modelo de negocio, en el que pasamos de vender kilovatios/hora a agua fría que se convierte en toneladas de refrigeración, puede ser escalado para llegar a nuevos mercados. Estamos entusiasmados con el valor que les generamos a nuestros clientes y con el desarrollo de una nueva forma de interactuar con ellos.

Adicionalmente, hay una iniciativa que nos llena de ilusión, que representa un modelo de lo que deben ser las ciudades dentro de las ciudades, y es Serena del Mar en Cartagena. Allí, junto con Novus Civitas, líderes e impulsores de este proyecto, creamos una entidad que prestará servicios de energía y distrito térmico, y estamos estudiando cómo proporcionar otros productos que hagan a esa ciudad inteligente, sostenible y de una calidad de vida como la que soñamos para nuestros países. Estamos replicando este modelo de operación y de visión integral con otros desarrolladores en otras zonas del país.

Para el mediano y largo plazo estamos trabajando en iluminación eficiente, domótica e inmótica, y diseñando nuestro rol en lo que viene de movilidad eléctrica y almacenamiento de energía, entre otros. Son ideas e iniciativas que se desarrollan transversalmente, algunas lideradas por nuestros equipos de innovación, operación o comercial, con el nutrido y entusiasta apoyo de todos los que damos soporte. La competencia es cada vez más intensa, pequeñas compañías tipo startups, grandes conglomerados extranjeros, los operadores actuales, todos estamos en esta transformación de la industria eléctrica. En Celsia sabemos que barreras de capital y tecnológicas



**COMENZAMOS  
LA INSTALACIÓN de  
productos de nuestro  
portafolio de  
Nuevos Negocios.**





Celsia Solar Yumbo será la más grande generadora fotovoltaica de Colombia.

serán eventualmente superadas por la competencia, por lo cual estamos muy enfocados en cultivar y crecer con base en una cultura que nos haga diferentes, que nuestros clientes nos vean ágiles y flexibles, disfrutando lo que hacemos, y así seremos su elección para crecer junto a ellos. Es esta forma de interactuar, de servirles con ese entusiasmo y cultura, lo que nos hará ganadores.

Al proceso interno de transformación cultural se incorporó el pilar de la seguridad con el modelo “Yo Elijo Cuidarme”, comenzando así un viaje en el que la seguridad es un estilo de vida para alcanzar nuestra meta de cero accidentes y enfermedades laborales.

### **Oportunidades con Grupo Argos, nuestra matriz**

Grupo Argos ha seguido posicionándose como una matriz de infraestructura gracias a la reciente adquisición de Odinsa y de una importante participación en el aeropuerto El Dorado a través de Opain, el concesionario de ese terminal. Ser parte de Grupo Argos nos genera enorme valor en lo reputacional y en la solidez financiera. Como compañía de energía, pertenecer al grupo nos abre caminos de búsqueda de sinergias y optimización de operaciones, pero, sobre todo, nos ofrece posibilidades de crecimiento y desarrollo de nuevos mercados para nuestros productos. Con Pactia, el fondo inmobiliario, estamos revisando posibilidades de energía fotovoltaica, eficiencia energética y distritos térmicos; con Odinsa y su inversión en Opain competimos y obtuvimos el contrato de energía convencional para el aeropuerto El Dorado y estamos revisando posibilidades



de energía fotovoltaica y de eficiencia energética, entre otras; a Cementos Argos estamos brindándole apoyo en sus necesidades energéticas en Centroamérica y, en particular, buscando opciones de venta usando las redes de distribución y desarrollos de innovación transversales que combinen fortalezas. Como ven, formar parte de esta familia de empresas nos abre a todos un sinnúmero de oportunidades que esperamos seguir aprovechando permanentemente.

### Una inversión con buena energía

En la Asamblea del año pasado se aprobó la posibilidad de recibir el dividendo en acciones o en efectivo, atendiendo la necesidad de fortalecer la posición financiera de la compañía. El 78% de los accionistas optó por el dividendo en acciones, resultado que agradecemos, y que afortunadamente fue bien compensado por el mercado, ya que las acciones que fueron entregadas a un precio de COP \$3.301 tuvieron una valorización de 21,9% al 31 de diciembre, resultado que esperamos tenga contentos a quienes eligieron por esta vía.

Un dato que nos encanta: el 44% del incremento en el valor de la acción durante 2016, que nos posiciona como una de las acciones de mejor desempeño del año; esperamos que todo el trabajo y la buena energía que estamos aportando en nuestros negocios principales, sumados al desarrollo de nuevas líneas de crecimiento, se vean reflejados en los resultados y que mantengamos esta buena tendencia.



Como pueden ver, 2016 fue un año clave para nuestro negocio, ya que logramos mejoras en múltiples indicadores. Destacamos los ingresos consolidados de la organización, que alcanzaron una cifra récord de COP \$3,79 billones, generamos un EBITDA de COP \$1,03 billones, lo que significa un crecimiento anual de 51%, y una utilidad neta por COP \$171 mil millones.

Por otro lado, mantuvimos nuestra calificación de riesgo crediticio en AA+. Los resultados financieros y la disciplina en el manejo de nuestros recursos nos permitirán mantener un costo financiero adecuado y financiar nuestras operaciones de crecimiento para ser competitivos.



Serena del Mar es un macroproyecto vecino a Cartagena, en el cual Celsia prestará diferentes servicios públicos.

## Respaldando nuestras acciones

En Celsia obtuvimos unos reconocimientos importantes durante el año. Según la más reciente medición efectuada por Merco Colombia, nuestra organización pasó del puesto 84 en 2015 al puesto 62 en 2016 en el ranking general de las 100 empresas colombianas con mejor reputación. Entre las empresas del sector energético pasó del puesto seis al puesto tres. Este ascenso significa que los públicos y las entidades con las que nos relacionamos tienen un concepto positivo de nuestra compañía y que cumplimos con sus expectativas. Curiosamente, en un año complejo para el sector de energía, fuimos la única empresa del mismo que subió posiciones en el ranking general.

Nuestra organización recibió el Reconocimiento Emisores IR de la Bolsa de Valores de Colombia por adoptar las mejores prácticas en materia de revelación de información y relación con inversionistas, es decir, por brindar información suficiente y oportuna a través de canales de comunicación adecuados.

Participamos nuevamente de manera voluntaria en el Índice de Sostenibilidad del Dow Jones, que usamos como una herramienta de gestión y mejoramiento continuo en los asuntos económicos, ambientales y sociales de la organización, y seguimos subiendo en el puntaje total este año, con un marcado crecimiento en la dimensión ambiental. Además, hemos sido incluidos por segundo año consecutivo como miembros del Anuario de Sostenibilidad de RobecoSAM, firma que reconoce a las mejores compañías del mundo en sostenibilidad.

## Impactando favorablemente a las comunidades y a la naturaleza

Señores accionistas, en Celsia también nos entusiasman y estamos comprometidos con los programas sociales y ambientales. Avanzamos con ReverdeC, un proyecto de restauración de cuencas hidrográficas cuyo propósito es sembrar árboles nativos en las zonas de protección de las fuentes hídricas del Valle del Cauca. La meta es superar el millón de árboles anuales, cultivados y cuidados con la participación de las comunidades rurales, con quienes se está trabajando de la mano para que realicen las siembras, aislamientos y mantenimientos en las zonas reforestadas. Este proyecto ha generado alrededor de 196 empleos directos en la primera fase y ya sembramos 562 mil árboles en 2016. Este año llegaremos a la meta del millón anual.

En Panamá formamos parte del programa Alianza por el Millón del Ministerio de Ambiente, una iniciativa que busca recuperar y reforestar un millón de hectáreas en 20 años en el territorio panameño, con la intención de reducir emisiones de carbono, proteger la biodiversidad, repoblar las áreas dañadas y promover el manejo sostenible de los bosques.

En Punta Soldado, una isla en el Pacífico colombiano ubicada en el ingreso de la bahía de Buenaventura, sin acceso a energía y donde residen alrededor de 370 personas en 114 hogares, instalamos en conjunto con USAID paneles fotovoltaicos, baterías y respaldo con planta diésel. La comunidad de Punta Soldado hoy cuenta



Somos la **TERCERA**  
**EMPRESA MEJOR**  
**REPUTADA** en el sector  
eléctrico en Colombia  
según Merco.

con un servicio continuo autoabastecido, un paso adelante por el desarrollo y la calidad de vida.

En 2016, con las fundaciones Celsia y Epsa, desarrollamos un modelo de gestión que busca aportar a la transformación de la educación en los territorios donde tenemos presencia con acciones que integran el mejoramiento en energía y agua de las escuelas con el fortalecimiento de capacidades para la enseñanza de las matemáticas y el lenguaje, y la generación de una cultura del cuidado de los recursos naturales. La inversión fue cercana a los COP \$6.900 millones, distribuidos en 37 proyectos de 322 sedes educativas de 35 municipios, que beneficiaron a más de 98 mil personas, entre las que se encuentran estudiantes, docentes, padres de familia, líderes y comunidad en general.

### **La energía que queremos**

En Celsia entendemos que los tiempos cambian y que nosotros también debemos hacerlo para estar un paso adelante. Sentimos pasión por impulsar la evolución y la transformación digital del sector; tenemos una visión compartida y estamos comprometidos en alcanzar un desempeño superior.

Agradecemos a ustedes las muestras de confianza y apoyo permanentes, a nuestros proveedores por su aporte honesto y constructivo, a todos nuestros colaboradores por su compromiso diario y motivación, y a nuestros clientes por su preferencia y lealtad; los logros obtenidos son fruto

de la relación de largo plazo que estamos construyendo: en Celsia tenemos clientes, no negocios. Cuenten, señores accionistas, con el entusiasmo y la pasión de todos nuestros colaboradores.

Finalmente, la evolución de los asuntos legales y de gobierno corporativo se encuentra anexo a este informe.

Jorge Mario Velásquez  
Gonzalo Alberto Pérez  
Alejandro Piedrahíta  
Juan Benavides  
María Luisa Mesa  
María Fernanda Mejía  
David Yanovich  
**Junta Directiva**

Ricardo Sierra  
**Presidente**

Medellín, 21 de febrero de 2017



**SENTIMOS PASIÓN  
POR IMPULSAR**  
la evolución y la  
transformación  
digital del sector.





Más de 1.200 colaboradores trabajan en Colombia y vibran con la nueva cultura Celsia.

### **Anexo - Asuntos legales y de gobierno corporativo**

Celsia atendió debidamente sus asuntos legales y no recibió notificación de demandas ni sanciones en su contra que pudieran llegar a afectar su situación financiera.

El desempeño de los sistemas de revelación y control de la información financiera fue verificado mediante diferentes actividades realizadas por el revisor fiscal, la Auditoría Interna y la Junta Directiva a través del Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos, que concluyeron que estos funcionan adecuadamente. Dentro de las mencionadas actividades se destaca la revisión de los estados financieros por parte del revisor fiscal, la evaluación del adecuado diseño y funcionamiento del Sistema de Control Interno por parte de la Auditoría Interna, y el seguimiento trimestral de los estados financieros por parte del Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos, lo cual incluye el análisis de transacciones con partes vinculadas.

La compañía observó la legislación aplicable en materia de propiedad intelectual y derechos de autor, y las operaciones realizadas con administradores y accionistas se celebraron con observancia de lo previsto en las normas pertinentes y atendiendo condiciones de mercado. En las notas número 34 y 36 de los estados financieros separados y consolidados, respectivamente, se detallan dichas transacciones.

Los aspectos relacionados con el artículo 446 del Código de Comercio se encuentran en los estados financieros, en el informe del revisor fiscal y en este documento. Por su parte, el informe de Grupo Empresarial al que hace referencia el artículo 29 de la Ley 222 de 1995 se encuentra en la información adicional que se entrega a los accionistas, al igual que el informe de gobierno corporativo.

Finalmente, en la página web [www.celsia.com](http://www.celsia.com) se encuentra el reporte de implementación de recomendaciones del Código País.





ASÍ ES CELSIA 03

- 01
- 02
- 03
- 04
- 05
- 06





Proyecto de energía solar, Punta Soldado, Buenaventura, Colombia.  
Central térmica Zona Franca Celsia, Barranquilla, Colombia.  
Central hidroeléctrica Salvajina, Suárez, Cauca, Colombia.

# CELSIA, LA ENERGÍA QUE QUIERES

**Somos una empresa de energía con un innovador portafolio de energía para Ciudades, Empresas y Hogares. Tenemos presencia en Colombia, Panamá y Costa Rica y una capacidad de generación de 2.387 MW desde 27 centrales hidroeléctricas, térmicas, fotovoltaicas y eólicas. Atendemos con el servicio de energía a más de 586 mil clientes en el suroccidente colombiano.**



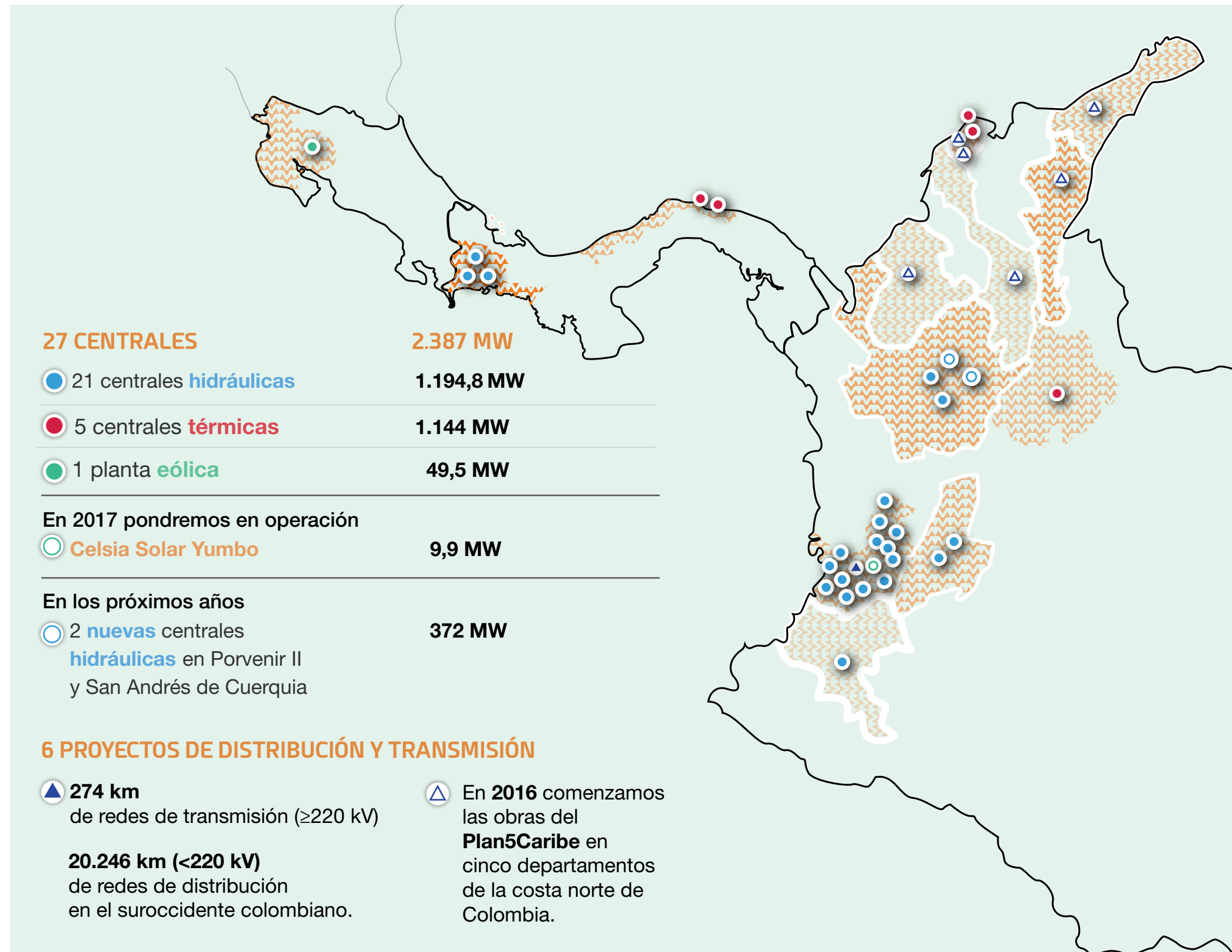
**(102-2) (102-4)** Somos la empresa de energía del Grupo Argos, con un innovador portafolio de energía para Ciudades, Empresas y Hogares. Tenemos presencia en Colombia, Panamá y Costa Rica y una capacidad de generación de 2.387 MW desde 27 centrales hidroeléctricas, térmicas, fotovoltaicas y eólicas que generaron 7.125 GWh en 2016.

A través de Epsa E.S.P., Empresa de Energía del Pacífico S.A. E.S.P., tenemos presencia en Colombia en los departamentos del Valle, Cauca y Tolima con 16 centrales de hidroeléctricas. Asimismo contamos en el Valle del Cauca con 79 subestaciones, 20.246 km de redes de distribución y 274 km de redes de transmisión que nos permiten atender a 586.000 clientes en 39 municipios del Valle y uno en Chocó (San José del Palmar).

Para la atención de los clientes en estos dos departamentos, contamos con una red de 28 centros de servicio, 1.434 puntos de pago y 49 puntos de atención telefónica.

En el municipio de Tuluá y San Pedro, Valle del Cauca, más de 57.000 clientes son atendidos por Cetsa E.S.P., Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P.

En toda la organización, 1.550 colaboradores viven la cultura de innovación y servicio, y hacen realidad los principios de sostenibilidad en todas las etapas del negocio.





Asamblea General de Accionistas  
2016 realizada en Medellín, Colombia.

# GOBIERNO CORPORATIVO

**El gobierno corporativo, la ética y la transparencia le permiten a la organización contar con un marco de conducta apropiado para mitigar riesgos y generar confianza y credibilidad en el relacionamiento con sus grupos de interés.**



## EL GOBIERNO CORPORATIVO IMPORTA

Para la organización es muy importante contar con altos estándares de gobierno corporativo que le permitan fortalecer y asegurar el balance de la gestión de cada órgano de administración, mejorar la capacidad para la toma de decisiones y velar por la transparencia en la revelación de la información a los accionistas y demás grupos de interés, y, de esta forma, mitigar riesgos relacionados con esta materia.

Los lineamientos de buen gobierno de la compañía se encuentran contemplados en los siguientes documentos:

Estatutos Sociales

Código de Conducta Empresarial

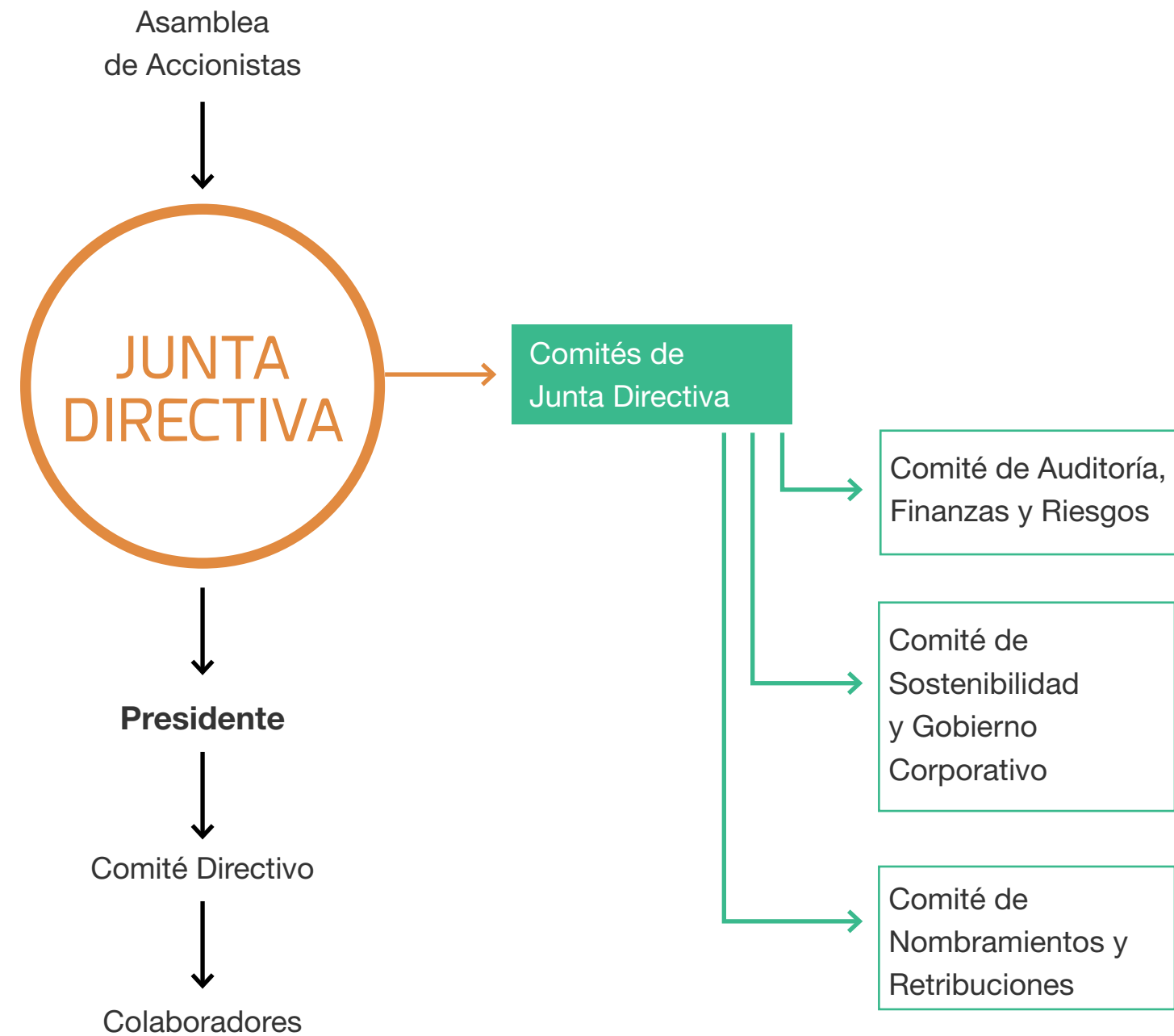
Código de Buen Gobierno

Políticas corporativas



Lo anterior puede ser consultado haciendo clic aquí.

### (102-18) ESTRUCTURA DE GOBIERNO



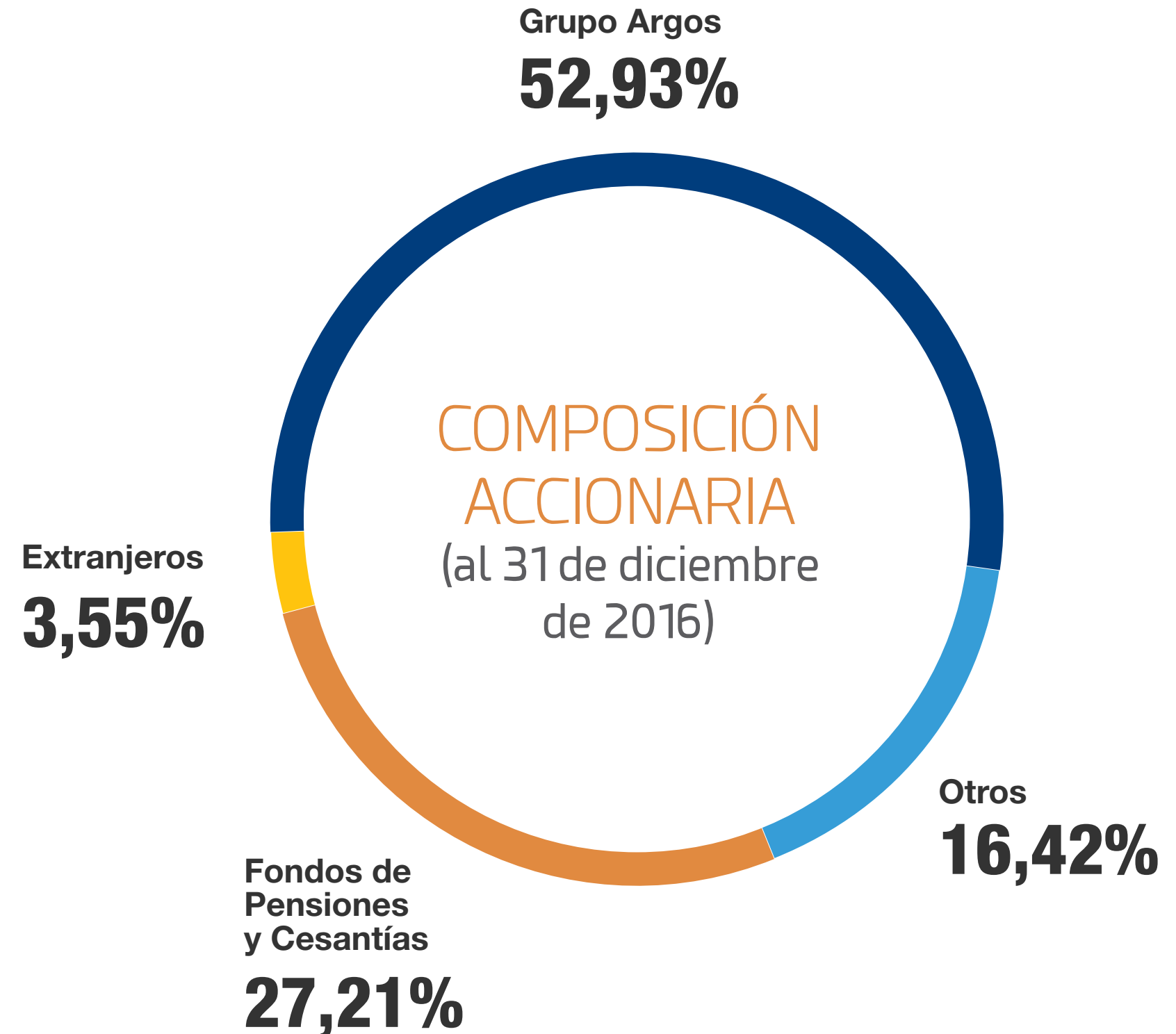


## 1. Asamblea de Accionistas

La Asamblea General de Accionistas es el máximo órgano social y está conformado por todos los accionistas de la compañía.

(102-19) Esta delega en la Junta Directiva el más amplio mandato para administrar la sociedad y, por consiguiente, tiene atribuciones suficientes para ordenar que se ejecute o celebre cualquier acto o contrato comprendido dentro del objeto social. Sin embargo, los Estatutos Sociales de la compañía establecen que la Junta Directiva no podrá delegar en los miembros del Comité Directivo las funciones que, de acuerdo con lo establecido en la Circular Externa 28 de 2014, expedida por la Superintendencia Financiera de Colombia, son consideradas como indelegables.

A continuación presentamos la composición accionaria de la compañía:



## 2. Junta Directiva

(102-24) La Junta Directiva de Celsia está conformada por siete miembros principales, elegidos por periodos de dos años.

En 2016, y con ocasión del retiro del doctor José Alberto Vélez y la designación del doctor Ricardo Sierra como presidente de la compañía,

se realizó la elección de Jorge Mario Velásquez y Alejandro Piedrahíta como miembros de la Junta Directiva por lo que resta del periodo. El nombramiento de la Junta Directiva para el periodo 2017-2019 se dará en la Asamblea ordinaria de 2017.

Jorge Mario  
Velásquez

Gonzalo  
Alberto Pérez

Alejandro  
Piedrahíta

Juan  
Benavides

María  
Fernanda Mejía

María Luisa  
Mesa

David  
Yanovich





(102-18) (102-22) (102-23) (102-25)

Composición de la Junta Directiva	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta
Nombre	<b>Jorge Mario Velásquez</b>	<b>Gonzalo Alberto Pérez</b>	<b>Alejandro Piedrahíta</b>	<b>Juan Benavides</b>	<b>María Fernanda Mejía</b>	<b>María Luisa Mesa</b>	<b>David Yanovich</b>
Independiente (sí/no)	No	No	No	Sí	Sí	Sí	Si
Empresa donde labora	Grupo Argos	Suramericana	Grupo Argos	Asesor independiente	MAC - Johnson Controls Colombia	Mesa González y Asociados	Cerrito Capital
Cargo	Presidente	Presidente	Vicepresidente financiero	Asesor independiente	Presidenta	Socia	Presidente
Comité(s) de Junta al (los) que pertenece	1) Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo. 2) Comité de Nombramientos y Retribuciones.	1) Comité de Nombramientos y Retribuciones.	NA	1) Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos. 2) Comité de Nombramientos y Retribuciones.	1) Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos.	1) Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo.	1) Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos. 2) Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo.
Nombre de las compañías donde participa como miembro de Junta Directiva	1) Grupo Sura. 2) Compas. 3) Cementos Argos. 4) Odinsa.	1) Bancolombia. 2) Grupo Nutresa.	1) Odinsa. 2) Grupo Sura. 3) Muma. 4) Aceros Mapa.	NA	1) Positive ID S. A.	1) Casa Editorial El Tiempo (CEET).	1) Ocesa S. A. 2) Oriente S. A. 3) Credifamilia Compañía de Financiamiento Comercial.
Número de Juntas asistidas	11 de 11	10 de 11	11 de 11	8 de 11	8 de 11	10 de 11	11 de 11

Composición de la Junta Directiva	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta	Director de Junta
Nombre	<b>Jorge Mario Velásquez</b>	<b>Gonzalo Alberto Pérez</b>	<b>Alejandro Piedrahíta</b>	<b>Juan Benavides</b>	<b>María Fernanda Mejía</b>	<b>María Luisa Mesa</b>	<b>David Yanovich</b>
Competencias relacionadas con los asuntos de sostenibilidad	<b>Ingeniero civil.</b> Actual presidente de Grupo Argos, una de las compañías más destacadas en los índices de sostenibilidad en Colombia y el mundo. Su desempeño en diferentes cargos en Cementos Argos y como presidente de Grupo Argos le ha permitido adquirir <b>experiencia en estrategia, gestión de negocios, finanzas y sostenibilidad.</b>	<b>Abogado.</b> Actual presidente de Suramericana; anteriormente se desempeñaba como vicepresidente de negocios corporativos y de seguros de inversura. Su trayectoria profesional le permite contar con <b>experiencia en estrategia, gestión de negocios, finanzas y sostenibilidad.</b>	<b>Administrador de negocios.</b> Además de sus estudios, su trayectoria en el sector financiero (Banca de Inversión Bancolombia, Corfinsura, Susalud) permite contar con <b>experiencia en estrategia y finanzas.</b>	<b>Ingeniero eléctrico.</b> Se ha desempeñado como especialista para el Banco Interamericano de Desarrollo, investigador de Fedesarrollo, profesor de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de Colombia y asesor de la CREG (Comisión de Regulación de Energía y Gas), entre otros. Debido a su formación académica, experiencia y trayectoria profesional, cuenta con todas las competencias relacionadas con el negocio que impactan los resultados económicos, ambientales y sociales de la compañía. Se destaca su <b>experiencia en energía y riesgos.</b>	<b>Contadora pública.</b> Se desempeña actualmente como presidenta de MAC - Johnson Controls Colombia y EMA Holdings. Su formación académica y su experiencia profesional le permiten contar con competencias en las áreas de <b>auditoría, asuntos relacionados con responsabilidad social empresarial y legales, financieros y de sostenibilidad.</b>	<b>Abogada.</b> Su trayectoria en la Superintendencia de Sociedades, en Avianca y como asesora en asuntos jurídicos le permite contar con <b>experiencia en finanzas, riesgos y auditoría.</b>	<b>Ingeniero industrial.</b> Con experiencia en los sectores eléctrico y minero como gerente general de Colgener; director de Banca de Inversión de la Corporación Financiera del Valle; consultor independiente para la estructuración de diversos proyectos relacionados con el sector energético en Colombia. Su trayectoria le permite tener <b>experiencia en energía, finanzas y riesgos.</b>

Notas:



La hoja de vida de cada miembro puede consultarse en la sección Junta Directiva haciendo clic aquí



Para conocer quiénes conforman la Junta Directiva de Epsa se puede consultar haciendo clic aquí

1. Ninguno de los miembros es accionista de un proveedor o cliente importante de la compañía.
2. Ninguno de los miembros de la Junta Directiva de Celsia es ejecutivo.
3. Ninguno de los miembros de Junta es miembro o afiliado a agrupaciones sociales.



## (405-1) Composición de los órganos de gobierno

	Celsia 2016			
	Hombres	Mujeres	Entre 40 y 50 años	Mayores de 50 años
Número de personas en la Junta Directiva	5	2	1	6
Porcentaje de personas en la Junta Directiva	71%	29%	14,29%	85,71%

### 2.1 Elección de la Junta Directiva

**(102-24)** La elección de los miembros de Junta Directiva de Celsia, a cargo de la Asamblea de Accionistas, se hace mediante el sistema de cuociente electoral, a menos que dicha designación se realice de forma unánime.

De acuerdo con lo dispuesto en el Código de Buen Gobierno Corporativo, para la elección de la Junta Directiva, la Asamblea deberá tener en cuenta:

- La antelación con la que los accionistas deben remitir sus propuestas.
  - La diversidad de género.
  - La reconocida trayectoria profesional, la experiencia en el manejo de negocios, la diversidad de conocimientos, así como las destacadas calidades personales y morales de los candidatos.
  - No podrán ser elegidas personas que tengan setenta y dos (72) años o más, salvo que la Asamblea lo autorice de forma expresa.
  - La mayoría de los directores elegidos para un determinado período deberán cumplir con los requisitos para ser considerados como miembros independientes, y así deberán declararlo.
- ### 2.2 Comités de apoyo

**(102-32)** La Junta Directiva cuenta con tres comités de apoyo: Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos; Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo, y Comité de Nombramientos y Retribuciones.



Lo anterior puede ser consultado en la sección **Comités de apoyo haciendo clic aquí**

### 2.3 Funciones

**(102-26)** Es función de la Junta Directiva fijar las políticas de la sociedad en los diferentes órdenes de su actividad en materia económica, social y ambiental, aprobar planes de inversión y dictar normas y reglamentos para la organización y el funcionamiento de todas sus dependencias. **En relación con la sostenibilidad, la Junta Directiva es la encargada de formular propuestas y acciones teniendo en cuenta las mejores prácticas, además de monitorear y hacer seguimiento a los planes de acción y gestión de la compañía en esta materia.** La Junta tiene igualmente a su cargo la función de aprobar, orientar y revisar la estrategia, los principales proyectos, la Política de Administración de Riesgos, los presupuestos y el plan de negocios. En cuatro sesiones del año, la Junta Directiva se reunió para revisar y hacerle seguimiento a la estrategia de la compañía.

**(102-29) (102-30) (102-31)** Otra de las principales responsabilidades de la Junta Directiva es evaluar y aprobar los lineamientos generales de gestión de riesgos propuestos por la administración de la compañía y dirigidos principalmente a identificar, evaluar y analizar los diferentes

factores que pueden afectar el logro de los objetivos estratégicos. Considerando lo anterior, la Junta revisa periódicamente el diseño y el funcionamiento del Sistema de Control interno, y valida que el mismo se ajuste a las necesidades de prevención, mitigación y control de los riesgos a los que está expuesta la compañía.

Para el desarrollo de las funciones relacionadas con la supervisión del Sistema de Control Interno, la Junta Directiva, a través del Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos, debe realizar las siguientes actividades:

- Evaluar la eficacia y eficiencia de los controles adoptados, al igual que el sistema de gestión de riesgos.
- Validar que las recomendaciones emitidas por los auditores sean implementadas.
- Monitorear la identificación y gestión de los principales riesgos de la organización de acuerdo con la estrategia.

**(102-37)** La compañía también encuentra, a través de los medios de relacionamiento con los grupos de interés, una oportunidad para conocer sus inquietudes y expectativas, lo que le permite a la administración identificar situaciones de exposición a riesgos o necesidades derivadas del desarrollo de las actividades propias del negocio.

Los mecanismos de relacionamiento con los grupos de interés incluyen actividades de trabajo social, atención permanente a inversionistas, difusión de información a través del sitio web y medios corporativos, y un canal de comunicación confidencial, como lo es la Línea de Transparencia, entre otros. La administración retroalimenta a la Junta Directiva sobre los asuntos reportados mediante los mecanismos descritos y las soluciones definidas.

**(102-25)** La Junta también tiene la labor de **identificar, dirigir y analizar** la resolución de los conflictos de interés que involucren a los administradores de la compañía, siempre y cuando dichas funciones no estén atribuidas a la Asamblea de Accionistas según lo señalado en los Estatutos Sociales y la ley.

Por su parte, el Código de Conducta Empresarial señala las obligaciones y describe las actuaciones que deben evitar los colaboradores y directores de la organización con el fin de prevenir conflictos de interés. Para efectos de la revelación de dichos conflictos se debe diligenciar la Declaración Anual de Fuentes Potenciales de Conflictos de Interés. En el evento en que un conflicto de interés o una situación se presente en el período comprendido entre dos declaraciones anuales, esta novedad se debe revelar al oficial de conducta Empresarial, quien dependiendo del tipo de asunto lo tratará dentro del Comité de Conducta Empresarial.

**Los conflictos de interés se resuelven dando estricta aplicación a los siguientes principios:**

- Cuando entren en contraposición el interés de Celsia y el de sus accionistas, administradores o el de un tercero vinculado a ella, siempre se preferirá el interés de Celsia.
- Cuando entren en contraposición el interés de los accionistas y el de sus administradores o el de un tercero vinculado a ella, siempre se preferirá el interés de los accionistas.



La Junta, a través del Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos, monitorea las actividades del Comité de Conducta Empresarial (conformado por el líder del equipo de Gestión Humana, el líder de Asuntos Corporativos y el de Auditoría), dentro de las que se encuentra la identificación de situaciones que puedan derivar en potenciales conflictos de interés, que son revelados a través del diligenciamiento de la declaración y que deben ser gestionadas por la administración para evitar que se materialice el conflicto en perjuicio de la compañía, sus accionistas u otros grupos de interés.

En dicha declaración los empleados y directores deben revelar si pertenecen a otras juntas directivas, si son titulares de acciones de la compañía y si tienen relaciones directas o indirectas con las principales compañías del Grupo Empresarial Argos, sus administradores, proveedores, clientes, accionistas, competidores u empleados, entre otros asuntos.

**(102-21)** De conformidad con los Estatutos de la compañía, la Junta Directiva delega en el presidente la gestión comercial, financiera, administrativa y, en general, la coordinación y la supervisión de la sociedad en relación con aspectos económicos, sociales y ambientales.

El presidente, a su vez, delega en los líderes de los diferentes equipos el relacionamiento, los diálogos y las consultas con los grupos de interés en materia de sostenibilidad, cuya gestión se detalla en el capítulo “Grupos de interés”. Los avances de estos procesos se presentan a la Junta Directiva mediante informes del presidente o de los líderes de áreas en las reuniones de Junta o comités.



Recibimos por cuarto año consecutivo del reconocimiento Emisores IR de la Bolsa de Valores de Colombia, lo cual ratifica nuestro compromiso con la transparencia y el buen gobierno corporativo, en especial frente al suministro de información adecuada para el público inversionista.

#### 2.4 Reuniones

**(102-33)** La Junta Directiva aprueba su calendario de reuniones, cuyo objetivo es definir la periodicidad, horarios y los temas centrales, enmarcados en aspectos económicos, ambientales y sociales, y que son estratégicos para la compañía.

Con esta programación se garantiza que los temas estratégicos, relevantes y urgentes se traten de manera prioritaria. Previo a cada sesión de Junta, el Comité Directivo se reúne para preparar los asuntos más relevantes y estratégicos adicionales al tema central. La información relevante para ser presentada en las sesiones de Junta se envía con una antelación mínima de cinco días comunes, con la finalidad de que los miembros puedan estudiar los temas con tiempo suficiente para lograr discusiones estratégicas y debates de fondo.

Es así como todos los asuntos de importancia se presentan a la Junta Directiva, incluyendo los riesgos y retos para la organización, con el objetivo de recibir las recomendaciones o lineamientos pertinentes. Una vez definidas las directrices, la Junta realiza el debido seguimiento a todos estos asuntos relevantes y estratégicos, principalmente a los relacionados con temas económicos, sociales y ambientales de la sociedad y sus operaciones.

### (102-34) Asuntos críticos sociales, económicos y ambientales llevados a la Junta Directiva en 2016

Asuntos regulatorios
Buen gobierno corporativo
Estrategia
Gestión de activos
Gestión humana
Innovación
Nuevos negocios
Operación Celsia-Epsa
Operaciones Centroamérica
Oportunidades de crecimiento
Políticas
Posición de deuda de la compañía
Relacionamiento con la casa matriz
Resultados trimestrales y de fin de ejercicio
Riesgos
Seguimiento proyectos Porvenir II y San Andrés de Cuerquia
Sostenibilidad
Transmisión y distribución

#### 2.5 Remuneración

**(102-35) (102-36)** La Asamblea General de Accionistas es la encargada de fijar la remuneración de la Junta Directiva, para lo que tiene en cuenta su estructura, obligaciones, responsabilidades, así como las calidades personales y profesionales de sus miembros, su experiencia y el tiempo que deban dedicar a esta actividad.

La Asamblea General de Accionistas reunida en 2016 aprobó para el período comprendido entre abril de 2016 y marzo de 2017 un honorario mensual de COP \$5.000.000 por Junta Directiva y COP \$5.000.000 por

comités de Junta. Las personas vinculadas con Grupo Argos S. A., como son Jorge Mario Velásquez y Alejandro Piedrahíta, no reciben remuneración por su participación en los comités de Junta Directiva.

#### 2.6 Formación y evaluación

**(102-27) (102-28)** La compañía promueve capacitaciones de los miembros de Junta Directiva para ampliar su conocimiento en relación con los nuevos proyectos en los que se encuentra incursionando la organización y, de esta forma, facilitar su participación en las reuniones y la toma de decisiones.

En 2016 se realizaron las siguientes:

- Charla sobre energías renovables, eficiencia energética y almacenamiento de energía.
- Participación de uno de nuestros miembros de Junta Directiva en la Liga de Directores, evento de formación y de socialización de experiencias al cual asisten miembros de diferentes juntas directivas de las principales empresas de la región.

La Junta Directiva es evaluada, en una ocasión, por un experto externo e independiente durante el período para el cual fue elegida, y en el año en que no es evaluada bajo esta metodología, se realiza una autoevaluación de su gestión. En el año se realizó una autoevaluación correspondiente al periodo 2015, con el apoyo de AT Kearney, consultor independiente con amplio conocimiento en buen gobierno corporativo y que viene acompañando nuestros procesos de evaluación y autoevaluación desde 2012.



**Los resultados de la autoevaluación se pueden consultar haciendo clic aquí.**



### 3. Comité Directivo

**(102-20)** El Comité Directivo de la compañía, que está conformado por el presidente, los vicepresidentes y el gerente de innovación (líderes), es el máximo órgano administrativo de la organización. Estos cargos ejecutivos administran y gestionan asuntos económicos, ambientales y sociales que reportan al presidente y a la Junta Directiva, quienes realizan la retroalimentación pertinente e imparten los lineamientos e instrucciones que consideran más convenientes para el correcto manejo de todos los asuntos que les son presentados y de su competencia.

Los asuntos económicos están a cargo del área Financiera; los temas socioambientales están a cargo de varios equipos: el área de Generación, que cuenta con especialistas sociales y ambientales que apoyan el desarrollo de los proyectos de generación, la gestión de los activos de la organización y la evaluación de nuevos negocios; asimismo, el equipo de Transmisión y Distribución, que cuenta con profesionales sociales y ambientales encargados de apoyar la gestión de los proyectos de este negocio. Adicionalmente, las fundaciones Celsia y Epsa desarrollan actividades enfocadas al mejoramiento de la infraestructura de energía y agua potable en sedes educativas ubicadas en las zonas de influencia de las operaciones de la organización. Finalmente, el área de Gestión Humana implementa las estrategias para contar con el talento humano requerido para el desarrollo del negocio.

Por otro lado, la organización cuenta con la Política de Evaluación, Remuneración y Sucesión del Comité Directivo, aprobada por la Junta Directiva, la cual comprende, en cuanto a la remuneración, un salario fijo, salario variable y beneficios. Esta remuneración es



Atrás, de izquierda a derecha

- Julián Cadavid
- Javier Gutiérrez
- Ricardo Sierra
- Esteban Piedrahíta
- Mauricio Llanos
- María Mercedes Aguilar
- Marcelo Álvarez

Sentados, de izquierda a derecha

- Claudia Salazar
- Luis Felipe Vélez
- Rafael Olivella
- Juan Manuel Alzate



**La hoja de vida de cada miembro puede consultarse en la sección Comité Directivo, haciendo clic aquí.**

definida considerando aspectos del mercado, estudios nacionales e internacionales y criterios que permiten la consecución y retención del talento que requiere la organización para alcanzar sus objetivos estratégicos a mediano y largo plazo.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

- Inicio de la divulgación de los códigos de Conducta Empresarial y de Buen Gobierno, que terminará en 2017.
- Aprobación del Manual de Representación Legal y Apoderamiento con la finalidad de definir los lineamientos de actuación para los representantes legales y apoderados generales de la organización.
- Aprobación de la Política de Evaluación, Remuneración y Sucesión de la Alta Gerencia (Comité Directivo), así como de la de Relacionamiento, que define el marco de referencia de las relaciones institucionales entre sociedades del Grupo Empresarial Argos, aprobada por la Junta Directiva previa revisión del Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo.
- Modificación de la Política de Gestión del Riesgo de Fraude, Soborno y Corrupción.
- Recibimiento por cuarto año consecutivo del reconocimiento Emisores IR de la Bolsa de Valores de Colombia, lo cual ratifica nuestro compromiso con la transparencia y el buen gobierno corporativo, en especial frente al suministro de información adecuada para el público inversionista.
- Nuestro equipo legal en Centroamérica se capacitó en temas de gobierno corporativo en el Instituto de Gobierno Corporativo de Panamá para conocer los lineamientos que se siguen en el mercado de valores de dicho país.



### Corto plazo (0-2 años)

- Realizar un estudio de brechas tomando como referente sociedades del sector, líderes en buen gobierno.
- Desarrollar actividades para la divulgación de la Política de Relacionamiento con el Comité Directivo y principales accionistas (fondos).
- Coordinar encuentros de miembros de las juntas directivas de las empresas que forman parte del Grupo Empresarial Argos para compartir experiencias y promover foros académicos en materia de buen gobierno dirigidos a personas a cargo de estos temas en las compañías, además de capacitar a miembros de la Junta Directiva en temas estratégicos.
- Continuar monitoreando las tendencias en materia de buen gobierno en el ámbito nacional e internacional que generen valor para nuestros accionistas y demás grupos de interés.
- En conjunto con las compañías de Grupo Argos, implementar una plataforma tecnológica cuyo propósito fundamental es contar con criterios unificados de análisis para la medición de riesgos y controles utilizados por los procesos de auditoría, cumplimiento y riesgos; de tal manera que se fortalezca aún más el gobierno corporativo, la administración de riesgos y los programas de cumplimiento.



## DERECHOS HUMANOS

En 2016, la compañía realizó, con el apoyo de la Fundación Ideas para la Paz, la debida diligencia en materia de derechos humanos con el objetivo de identificar posibles brechas en esta materia.

Para esta actividad se realizó el estudio de toda la información corporativa como la Política de Derechos Humanos, los medios o canales de relacionamiento con los grupos de interés que se puedan ver impactados por las operaciones, la efectividad de los mismos, entre otros asuntos.



Para conocer la Política de Derechos Humanos haga clic aquí

Igualmente, se realizó un estudio de las operaciones de la organización en la zona donde se encuentra ubicada la central hidroeléctrica Cucuana y a partir de los resultados de estos análisis se realizará una matriz de riesgos y plan de acción para gestionar las brechas en materia de derechos humanos que puedan ser detectadas.

A continuación se pueden ver los principales resultados de nuestra gestión en derechos humanos en 2016:

**(412-1)** En el 100% de nuestras instalaciones se han realizado evaluaciones relacionadas con derechos humanos

<b>(412-2) Formación en derechos humanos</b>	<b>Colombia</b>	<b>Centroamérica</b>	<b>Total Celsia</b>
	<b>2016</b>	<b>2016</b>	<b>2016</b>
Número de colaboradores	<b>1.271</b>	<b>286</b>	<b>1.557</b>
Número de colaboradores capacitados en DDHH*	<b>137</b>	<b>0</b>	<b>137</b>
Porcentaje de colaboradores capacitados en DDHH	<b>11%</b>	<b>0%</b>	<b>9%</b>

\* Ocho de las personas capacitadas pertenecen a áreas que son claves en la gestión de asuntos relacionados con DDHH, quienes a su vez tienen la función de replicar esta información dentro de sus equipos.

**(103-2)** Gracias a nuestra gestión y al compromiso de todos nuestros colaboradores con el respeto y promoción de los derechos humanos, la compañía no cuenta con reclamaciones o demandas relacionadas con este tema.



**HACIA DÓNDE VAMOS  
DERECHOS HUMANOS**

**(103-2)**

- Continuar el proceso de debida diligencia iniciado en 2016, el cual nos permitirá identificar la forma como debemos enfocar las actividades de capacitación y formación en la organización.
- Continuar realizando la revisión de todas las operaciones de la compañía y completando la matriz de riesgos y el plan de acción en materia de derechos humanos.



Ricardo Sierra, líder de Celsia,  
dialoga con los accionistas de la compañía.

# ÉTICA Y TRANSPARENCIA

**La ética y la transparencia le permiten a la organización contar con un marco de conducta apropiado para mitigar riesgos, generar confianza y credibilidad en el relacionamiento con sus grupos de interés y fortalecer su reputación en el mercado.**



**(102-16)** La organización procura que el comportamiento de sus colaboradores y directores esté siempre enmarcado dentro de criterios de ética y transparencia, teniendo la integridad como principio inspirador, que significa hacer lo correcto; es decir, actuar de manera responsable, honesta, recta, seria, transparente y de acuerdo con la ley y las políticas definidas.

**(102-17)** Los lineamientos y directrices en gobierno corporativo, ética, transparencia y anticorrupción se encuentran principalmente en los Estatutos Sociales, en los códigos de Buen Gobierno y de Conducta Empresarial y en algunas de las políticas de la compañía.



Estos documentos pueden ser consultados haciendo clic aquí

## NUESTRA GESTIÓN 2016

Dentro del marco del programa de ética empresarial de la organización se dio continuidad a la campaña Comprometidos con las Buenas Acciones, cuyo objetivo principal es fortalecer las bases de la ética, la transparencia y el respeto, incentivar a los colaboradores a hacer lo correcto e invitarlos a reflexionar antes de tomar una decisión.

Esta campaña incluyó diversas actividades, dentro de las cuales se destacan las siguientes:

- Divulgación de la Política para la Gestión del Riesgo de Fraude, Soborno y Corrupción, la cual fue actualizada y puede consultarse [haciendo clic aquí](#)
- Capacitaciones sobre ética y buen comportamiento a los colaboradores, incluyendo al Comité Directivo.

**(205-2)** El 100% de nuestros colaboradores y el 87% de nuestra Junta Directiva fueron informados y capacitados sobre las políticas y los procedimientos de la organización para luchar contra la corrupción.



Imagen de la campaña Comprometidos con las Buenas Acciones.

- Publicación de diferentes artículos y mensajes didácticos relacionados con la campaña en medios como la intranet corporativa, cartelera virtual, correo electrónico, y revista interna dirigida a los colaboradores y sus familias.
- Sensibilización a todos los colaboradores frente a los potenciales conflictos de interés y frente a la importancia de la declaración relacionada con este tema, que de acuerdo con lo establecido en el Código de Conducta Empresarial, debe ser diligenciada por todos los colaboradores y directores anualmente.

### Formación a colaboradores en procedimientos y políticas para la lucha contra la corrupción:

	2013		2014		2015		2016	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Colombia	999	100%	1.058	100%	1.130	100%	1.271	100%
Centroamérica					299	100%	286	100%
Total Celsia			NA		1.429	100%	1.557	100%

Como parte de nuestro compromiso con la Acción Colectiva de ética del sector eléctrico, a la cual adhirió la organización en 2015, se realizaron diversas actividades orientadas a divulgar el acuerdo con diferentes grupos de interés y a avanzar en el cierre de brechas de los Principios de Transparencia Internacional.

**(205-1)** Identificamos 28 operaciones en las que se pueden materializar riesgos relacionados con corrupción. En total se evaluaron el 93% de las operaciones de la organización.

Dentro de la gestión de los temas de ética y transparencia, la Junta Directiva realizó monitoreo a los resultados sobre el control de lavado de activos y financiación del terrorismo relacionados con el Libro de Registro de Acciones, informe que ha sido satisfactorio, sin reportes de situaciones de riesgo.

**(205-3)** Igualmente, no se registraron casos de corrupción confirmados entre colaboradores o proveedores.

**(415-1)** La organización está comprometida con los procesos democráticos en Colombia, de esta forma la Fundación Celsia realiza aportes a las campañas políticas dando estricto cumplimiento a los límites y requisitos fijados por la ley. En atención a este compromiso, en 2016 la Fundación realizó donaciones a los diferentes partidos políticos por valor de COP \$25 millones.

**(102-17) Línea de Transparencia**

La organización cuenta con Líneas de Transparencia en cada país donde opera:

- Colombia: (57) 018000123420.
- Panamá: (507) 008002262591 y (507) 8327907.
- Costa Rica (506) 40001941.
- El correo electrónico es el mismo para todos los países:

[celsia@lineatransparencia.com](mailto:celsia@lineatransparencia.com).

En estos canales se puede informar acerca de actos incorrectos o violaciones a las políticas establecidas en el Código de Conducta Empresarial. Esta línea es administrada por un tercero independiente y cuenta con la reserva requerida.



**Corto plazo**  
(0-2 años)

- Continuar con la campaña Comprometidos con las Buenas Acciones y ampliar su alcance para incluir a nuestros proveedores.
- Continuar avanzando en los compromisos de la Acción Colectiva.

**Mediano plazo**  
(2-5 años)

- Elaborar un mapa de riesgos de corrupción, prácticas restrictivas de la competencia y lavado de activos y financiación del terrorismo.

**Largo plazo**  
(5-10 años)

- Continuar con el fortalecimiento del programa de ética empresarial, mediante la implementación de políticas, procedimientos o manuales, considerando, entre otros asuntos, los lineamientos de nuestra casa matriz (Grupo Argos).





Nuestro modelo de Sostenibilidad es una política armonizada con la estrategia y posibilita nuestra permanencia en el tiempo.

# SOSTENIBILIDAD EN LA ORGANIZACIÓN

El 2016 está marcado por el inicio de los proyectos y acciones que nos permiten avanzar en la consolidación de la estrategia organizacional definida para el periodo 2015 - 2025. Dicha estrategia prioriza la diversificación de productos y servicios con tecnologías y procesos bajos en carbono, el crecimiento en número de clientes, y la segmentación de los mismos en ciudades, empresas y hogares para ofrecer productos y servicios diferenciados y a la medida.

La responsabilidad con el cuidado del planeta, de las personas y de los recursos que usamos son convicciones de nuestra compañía. Creemos que es posible ser rentables económicamente y, al tiempo, aportar al desarrollo social de las regiones donde operamos, con profundo respeto por el medio ambiente.

Es por esto que en 2016, teniendo como referencia diferentes marcos nacionales e internacionales y siguiendo nuestra cultura organizacional, transformamos nuestro modelo de sostenibilidad en una política.

## POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD:

Comprendemos la sostenibilidad como la generación de valor en el tiempo para todos nuestros grupos de interés de forma ética y transparente, con equilibrio entre la rentabilidad económica, el desarrollo y la inclusión social, y el respeto por el medio ambiente.

La compañía, a través de su estrategia, busca un crecimiento sostenible comprometiéndose con:

- Desarrollar integralmente a los colaboradores para contar con un equipo sobresaliente y comprometido con la cultura organizacional.
- Ofrecer un portafolio de negocios con énfasis en la gestión de clientes, disponibilidad de recursos e innovación.
- Gestionar los riesgos sociales, económicos y ambientales que se derivan del modelo de negocio y de sus operaciones.
- Fortalecer el relacionamiento y los canales de comunicación con los grupos de interés, enmarcados en el respeto y la construcción de confianza mutua.
- Mejorar continuamente los procesos teniendo en cuenta la contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en los que trabaja principalmente la organización.

Nuestra Política de Sostenibilidad es el producto del análisis de las prioridades estratégicas, de la gestión integral de riesgos, del aprovechamiento de oportunidades de negocio, de la innovación y del cumplimiento de compromisos adquiridos con la adhesión a iniciativas como Pacto Global, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Mandato por el Agua, Emisor IR, Acción Colectiva de Ética y Transparencia, entre otros.



LA RESPONSABILIDAD CON EL CUIDADO DEL PLANETA, DE LAS PERSONAS Y DE LOS RECURSOS QUE USAMOS SON CONVICCIONES DE NUESTRA COMPANIA.

Es importante mencionar que la organización ha sido incluida en 2016 y 2017 como miembro del Anuario de Sostenibilidad de RobecoSAM, firma que evalúa anualmente las mejores prácticas en materia económica, social y ambiental de las empresas en el mundo a través del Índice de Sostenibilidad Dow Jones, en el que participamos de manera voluntaria.

Adicionalmente, venimos reportando desde 2015 nuestra gestión en cambio climático y agua a través del Carbon Discloser Project, iniciativa internacional que ofrece un sistema global de divulgación sobre la gestión ambiental de las empresas.

**(102-41) (102-42) (102-43) (102-44)** La sostenibilidad parte del compromiso de la alta dirección. Es por esto que de manera periódica el Comité de Sostenibilidad y Gobierno Corporativo de la Junta Directiva se reúne para orientar y monitorear estrategias y buenas prácticas en materia social, económica y ambiental. De esta manera, toda la compañía hace posible la implementación de las acciones en sostenibilidad y está comprometida con la implementación de nuestra política en esta materia.



Para conocer la Política de Sostenibilidad haga clic aquí



The CEO Water Mandate

MEMBER  
ROBECOSAM  
SUSTAINABILITY YEARBOOK 2017



## MATERIALIDAD

(102-46) (102-49) Conscientes de que el análisis de materialidad es un ejercicio dinámico, participativo y que apoya la ejecución de la estrategia, lo hemos venido desarrollando en el tiempo y ha evolucionado para permitirnos ser más ágiles, confiables y transparentes.

En Celsia realizamos el primer análisis de materialidad en 2012. En este ejercicio identificamos un total de 25 asuntos importantes, de los cuales se definieron como materiales 12 temas.

En 2013, la compañía actualizó esta materialidad integrando los lineamientos de la guía del Global Reporting Initiative (GRI) en su versión G4.0. En 2014 se revisó nuevamente teniendo en cuenta el Suplemento Sectorial de Energía del GRI; en los ejercicios realizados en estos dos años se mantuvieron vigentes los 12 temas materiales.

Para 2015 se consideró una actualización de la materialidad teniendo en cuenta la nueva estrategia de la organización, los riesgos estratégicos, el resultado de los diálogos y consultas realizados en 2014 con los grupos de interés, y la incorporación de las operaciones de Centroamérica; en este proceso de ajuste se definieron siete temas materiales.

(102-47) Finalmente en 2016, realizamos la validación y priorización de los temas materiales con nuestros grupos de interés, el Comité Directivo y la Junta Directiva, con este ejercicio logramos priorizar los temas materiales de la siguiente manera:

1.



**Desempeño  
económico**

2.



**Cultura  
y talento**

3.



**Gestión  
de clientes**

4.



**Disponibilidad  
de recursos**

5.



**Innovación**

6.



**Gestión  
socioambiental**

7.



**Gestión de  
proveedores**

Es importante indicar que adicionalmente gestionamos y reportamos sobre otros asuntos relevantes identificados en estos ejercicios, como lo son ética y transparencia, gobierno corporativo, cambio climático y gestión de emisiones, ecoeficiencia, biodiversidad, seguridad y salud en el trabajo, y derechos humanos.

## PROCESO DE ANÁLISIS DE MATERIALIDAD

### Identificación

Se identificaron los asuntos más importantes para la organización y sus grupos de interés teniendo en cuenta:

#### Contexto interno:

- Estrategia de la organización.
- Riesgos estratégicos.
- Documentos internos.

#### Contexto externo:

- Diálogos y consultas con grupos de interés.
- Guía GRI G4.0.
- Suplemento Sectorial de Energía del GRI.
- Informes de buenas prácticas del sector.
- Dow Jones Sustainability Index.
- ODS.

### Priorización

Se realizó un proceso de revisión de los documentos mencionados en la etapa de identificación y un ejercicio de interrelación de la importancia interna y externa de cada aspecto.

De este proceso se definieron siete temas materiales de acuerdo con los impactos de la compañía, el grado de influencia en la toma de decisiones de los grupos de interés y su generación de valor.

### Validación

El listado de los siete temas materiales identificados y priorizados se validó con:

- Grupos de interés
- Comité Directivo
- Junta Directiva



## GRUPOS DE INTERÉS

(102-41)(102-42) (102-43) (102-44)

En Celsia estamos convencidos de que debemos establecer relaciones éticas y transparentes con todos nuestros grupos de interés, las cuales permitan una comunicación de doble vía, mantener un diálogo permanente y generar valor compartido en el tiempo. Es por esto que hemos definido en nuestra Política de Sostenibilidad el relacionamiento con estos grupos como un pilar fundamental para la organización.

En 2016 realizamos un ejercicio de actualización de los grupos con los cuales nos relacionamos siguiendo la

Norma de Aseguramiento de Sostenibilidad AA1000 y otros referentes internacionales. A continuación se detallan las etapas de este ejercicio:

### 1. Identificación

El objetivo de esta etapa es realizar un mapeo de los grupos de interés que se ven afectados o pueden afectar a la organización. Este proceso se llevó a cabo mediante un taller con un grupo de personas elegidas por su relación con los grupos con los que la compañía interactúa.



## 2. Caracterización

Esta etapa tiene como objetivo identificar con los líderes de la compañía variables que permitan conocer de forma detallada cada uno de los grupos, para así poder responder de manera ágil y confiable a las expectativas y requerimientos de los mismos.

La caracterización la desarrollamos de forma personalizada con los líderes de la compañía encargados del relacionamiento con los grupos de interés; en ella se definieron las siguientes variables de relacionamiento:

- Filosofía de actuación.
- Mecanismos.
- Frecuencias.
- Temas de interés.

## 3. Priorización

La priorización es la etapa en la que se define el nivel de importancia que tiene cada grupo de interés para la organización.

En las etapas anteriores se identificaron más de 15 grupos de interés; sin embargo, con la priorización se estableció que los de mayor relevancia para la compañía son los que se describen a continuación (se pasó de ocho grupos identificados en 2012 a 10 para este periodo):



### 1 Accionistas e inversionistas

#### Filosofía de actuación:

Crear valor económico creciendo con rentabilidad, generando confianza, practicando el buen gobierno corporativo, implementando prácticas de sostenibilidad y gestionando adecuadamente los riesgos.

#### Temas de interés:

Liquidez de la acción.  
Dividendo anual.  
Gobierno corporativo sólido.  
Crecimiento y expansión.  
Temas del sector.

#### Medios de relacionamiento:

##### Anual:

Asamblea de accionistas.

##### Trimestral:

- Conferencia de resultados.

##### Permanente:

- Línea de atención al inversionista.
- Sitio web.
- Reuniones presenciales.
- Oficinas de Fiduciaria Bancolombia en varias regiones del país.
- Información relevante publicada en la página web de la Superintendencia Financiera.



### 2 Colaboradores:

#### Filosofía de actuación:

Promover el desarrollo integral en un ambiente laboral propicio que genere valor para la compañía.

#### Temas de interés:

- Desarrollo y calidad de vida.
- Cultura organizacional.
- Sostenibilidad.
- Autocuidado.
- Gestión del desempeño.
- Resultados empresariales.
- Clima laboral.
- Seguridad física.
- Beneficios y calidad de vida.
- Buenas prácticas de gobierno, ambientales y sociales.
- Acuerdos colectivos.
- Condiciones laborales.

#### Medios de relacionamiento:

##### Anual:

- Encuestas.
- Diálogos y consultas.

##### Trimestral:

- Charlas con el presidente.
- Comité de Convivencia.
- Revista Buena Energía.

##### Mensual:

- Comités colectivos.
- COPASST (Comité Paritario en Seguridad y Salud en el Trabajo).

##### Permanente:

- Línea de Transparencia.
- Academia E4.
- Intranet.



3

### Clientes:

#### Filosofía de actuación:

Ofrecer servicios y productos que satisfagan las necesidades, para garantizar la calidad, oportunidad y sorpresa en cada relación entre los clientes y la organización.

#### Temas de interés:

- Confiabilidad en la prestación del servicio.
- Servicios virtuales.
- Atención personalizada.
- Atención de peticiones, quejas y reclamos.
- Portafolio de productos y servicios.
- Satisfacción del cliente.
- Interrupciones del servicio.
- Calidad del servicio.

#### Medios de relacionamiento:

##### Anual:

- Encuesta de satisfacción.
- Diálogos y consultas.

##### Permanente:

- App de atención al cliente.
- Sitio web.
- Línea de Transparencia.
- Boletines informativos.
- Facturas.
- Centros de atención y línea de servicio al cliente 24/7.
- Despacho de contrato de energía.



4

### Comunidades:

#### Filosofía de actuación:

Fortalecer relaciones de largo plazo y mutuo beneficio, fundamentadas en el reconocimiento y el respeto de sus particularidades.

#### Temas de interés:

- Inversiones sociales.
- Generación de empleo.
- Transferencias del sector eléctrico.
- Consultas previas.
- Atención a peticiones, quejas y reclamos.
- Gestión ambiental.
- Gestión de emergencias.

#### Medios de relacionamiento:

##### Anual:

- Diálogos y consultas.

##### Trimestral:

- Murales y boletines informativos.

##### Mensual:

- Notas radiales.

##### Permanente:

- Reuniones.
- Visitas de campo.
- Correo electrónico.
- Sitio web.
- Línea de Transparencia.



5

### Proveedores:

#### Filosofía de actuación:

Desarrollar y fortalecer la cadena de suministro con oportunidad y efectividad, incrementando así la satisfacción y el trabajo conjunto de acuerdo con los lineamientos del área de Abastecimiento Estratégico y la Política de Sostenibilidad.

#### Temas de interés:

- Facturación y pagos.
- Licitaciones y procesos de compras.
- Registro de proveedores.
- Gestión socioambiental.
- Seguridad y salud en el trabajo.
- Desarrollo de proveedores.

#### Medios de relacionamiento:

##### Anual:

- Encuentro con proveedores.
- Diálogos y consultas.

##### Trimestral:

- Boletines electrónicos.

##### Permanente:

- Buzón de proveedores ([proveedores@celsia.com](mailto:proveedores@celsia.com)).
- Visitas comerciales, reuniones y llamadas.
- Sitio web.
- Línea de Transparencia.





## 6 Entidades gubernamentales:

### Filosofía de actuación:

Ser interlocutor relevante, confiable y propositivo con las entidades gubernamentales y regulatorias en pro del desarrollo adecuado del negocio.

### Temas de interés:

- Verificación y cumplimiento de la regulación y la normatividad para el sector.
- Cumplimiento de la legislación en torno a las funciones de inspección, vigilancia y control.
- Apoyo a las iniciativas gubernamentales propuestas y lideradas por los gremios.
- Mecanismos de participación en el desarrollo regulatorio.

### Medios de relacionamiento:

#### Anual:

- Estados financieros.

#### Trimestral:

- Estado de resultados.
- Boletines informativos.

#### Permanente:

- Comunicaciones electrónicas y envío de información del sector.
- Sitio web.
- Correo electrónico.
- Reuniones.



## 7 Entes regulatorios:

### Filosofía de actuación:

Proteger la rentabilidad de los negocios que actualmente están definidos.

### Temas de interés:

- Negocios que forman parte de la estrategia de la compañía.

### Medios de relacionamiento:

#### Permanente:

- Comunicaciones electrónicas y envío de información del sector.
- Sitio web.
- Correo electrónico.
- Reuniones.
- Informes de cumplimiento.



## 8 Asociaciones y agremiaciones:

### Filosofía de actuación:

Aportar conocimientos con el propósito de promover las condiciones apropiadas para el desarrollo exitoso de los negocios y de su entorno.

### Temas de interés:

- Regulación del mercado mayorista.
- Asuntos tributarios y ambientales.
- Apoyo a las iniciativas gubernamentales.
- Gestión permanente de alianzas.
- Acciones para gestionar el cambio climático.
- Seguimiento a los proyectos o trámites legislativos, administrativos y regulatorios.

### Medios de relacionamiento:

#### Anual:

- Reporte Integrado.

#### Permanente:

- Sitio web.
- Correo electrónico.
- Reuniones del sector eléctrico.
- Participación en comités del sector eléctrico.
- Comunicaciones electrónicas y envío de información del sector.



**9 Medios de comunicación\***

**Filosofía de actuación:**

Brindar información veraz, clara y oportuna para que los medios de comunicación informen de manera adecuada a la opinión pública sobre los hechos relevantes de la organización, y así fortalecer la confianza mutua y ser una fuente relevante del sector.

**Temas de interés:**

- Innovación.
- Resultados económicos.
- Temas del sector.
- Nuevos negocios.
- Expansión de la organización.
- Resultados organizacionales.
- Energías renovables.
- Gestión e inversiones sociales y ambientales.
- Servicio al cliente.
- Relación con comunidades.

**Medios de relacionamiento:**

Anual:

- Estados financieros.
- Reporte Integrado.
- Diálogos y consultas.

Trimestral:

- Estado de resultados.
- Boletines informativos.

Permanente:

- Entrevistas.
- Sitio web.
- Redes sociales.
- Atención telefónica.
- Correo electrónico.



**10 Comunidad científica y academia:\***

**Filosofía de actuación:**

Facilitar el intercambio de conocimiento que permita crear valor y desarrollar innovación en doble vía.

**Temas de interés:**

- Sistemas energéticos.
- Innovación.
- Automatización.
- Eficiencia energética.
- Transporte eléctrico.
- Nuevos negocios.
- Gestión ambiental.

**Medios de relacionamiento:**

Anual:

- Reporte Integrado.
- Diálogos y consultas.

Permanente:

- Correo electrónico.
- Reuniones.
- Acuerdo marco.
- Eventos del sector.

De acuerdo con lo anterior, y para asegurar una gestión adecuada con cada grupo de interés, diferentes equipos en la compañía cuentan con responsabilidades de relacionamiento. Así, la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos y la Vicepresidencia de Regulación lideran el relacionamiento con asociaciones y agremiaciones, entes regulatorios y entidades gubernamentales. Asimismo, la Vicepresidencia de Asuntos Corporativos lidera el relacionamiento con medios de comunicación.

En la Vicepresidencia Financiera contamos con un equipo exclusivo para la atención a los accionistas e inversionistas. De igual forma, desde esta vicepresidencia tenemos el liderazgo de los proveedores a través del equipo de Abastecimiento Estratégico.

Por otro lado, la Vicepresidencia de Gestión Humana y Administrativa articula e implementa las estrategias corporativas con nuestros colaboradores y comparte el relacionamiento con los centros de investigación y academia conjuntamente con el área de Innovación.

Adicionalmente, desde la Vicepresidencia Comercial se gestionan y definen todas las estrategias de relacionamiento y comunicación con nuestros clientes, los cuales están segmentados en ciudades, empresas y hogares.

Finalmente, desde el equipo Socioambiental, que forma parte de la Vicepresidencia de Generación, se lideran todos los asuntos relacionados con las comunidades aledañas a nuestras zonas de influencia.

\*Grupo de interés incluido en 2016



## DIÁLOGOS Y CONSULTAS CON LOS GRUPOS

Para gestionar el relacionamiento de manera estratégica con nuestros grupos de interés, contamos con diferentes mecanismos que nos permiten mantenerlos informados, consultarles y dialogar con ellos sobre asuntos relacionados con la sostenibilidad.

En 2016 realizamos diálogos y consultas con el objetivo de validar y priorizar los temas materiales identificados en la organización, conocer nuevas expectativas y presentar nuestro Reporte Integrado 2015; los resultados se detallan a continuación:

### Grupos de interés seleccionados y alcance

COLABORADORES  
**145**  
participantes

PROVEEDORES  
**10**  
entrevistas

ACCIONISTAS  
**8**  
encuestados

COMUNIDADES  
más de  
**300**  
personas

MEDIOS DE COMUNICACIÓN  
**31**  
periodistas encuestados

### Metodologías aplicadas

GRUPOS  
FOCALES

ENTREVISTAS

TALLERES

ENCUESTAS



Este tipo de ejercicios nos permiten acercarnos de una manera más efectiva a nuestros grupos de interés para identificar y gestionar sus expectativas.

De esta manera, hoy podemos decir que nuestra organización se relaciona con transparencia, y es ágil y confiable para sus grupos de interés.



Nos reunimos con más de 200 periodistas del Valle del Cauca y de Medellín, quienes conocieron los resultados y el nuevo rumbo de la compañía.





Nuestra red de distribución en el Valle del Cauca, Colombia, es de 20.246 kilómetros.

## I REGULACIÓN

**Las empresas del sector eléctrico en el ámbito mundial enfrentan desafíos en su operación y desarrollo, especialmente en el cambio tecnológico y en el objetivo de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, lo que supone un crecimiento de la generación basada en fuentes de energía renovable (FERNC) y la participación activa de la demanda en la formación del precio de la energía.**

Los nuevos avances en redes inteligentes, equipos de control de sistemas de potencia, las tecnologías de información y las comunicaciones, entre otros, están impulsando cambios en los mercados de electricidad y abriendo un nuevo horizonte para los agentes que participan en el mercado, particularmente las empresas de distribución, que serán las responsables de la transición del esquema convencional a las nuevas plataformas transaccionales que requerirá el mercado en la medida en que crece la generación distribuida, especialmente en forma de autogeneración.

En el contexto colombiano, el sector eléctrico se encuentra en un proceso de reflexión sobre los cambios que se deben introducir en el mercado de energía para hacerlo más competitivo, dinámico y, en esencia, más eficiente.

Para la consolidación de un mercado de energía competitivo, en el que se premie la eficiencia y la innovación, la participación propositiva de las empresas en el trabajo que deben realizar las autoridades sectoriales es decisiva para construir un marco regulatorio consistente que le permita a las empresas y a los clientes aprovechar nuevos modelos de negocios. Por esta razón es nuestro propósito continuar presentando propuestas que promuevan las condiciones adecuadas para el desarrollo del sector eléctrico, lo cual representa un gran reto para la compañía en cuanto a la gestión del negocio tradicional y para los nuevos desafíos de crecimiento que nos hemos planteado.

En el caso colombiano, las decisiones apropiadas que adopte la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) en 2017 en cuanto a metodología de remuneración de la actividad de distribución, la fórmula tarifaria para el mercado regulado y el mercado de energía mayorista serán definitivas para incentivar el desarrollo del sector y despejar el camino para el cumplimiento de nuestra MEGA.

Asimismo, en Centroamérica la regulación del mercado ha establecido incentivos para la generación con fuentes de energía renovable no convencionales (FERNC) y se discuten actualmente aspectos como penalizaciones a la generación con combustibles fósiles como incentivo para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

Durante el primer semestre fueron favorables para la compañía las decisiones adoptadas al inicio del fenómeno de El Niño que se presentó desde septiembre de 2015, en particular por la gestión realizada para que la CREG adoptara la opción para la generación con líquidos mediante la Resolución 178 de 2015 y la gestión realizada para la expedición de las Resoluciones 159, 163 y 175 de 2015, que redujeron la pérdida asociada a la generación, que estando disponible, por condiciones de la red, no pudo atender las obligaciones de energía firme durante la escasez (reconciliaciones negativas) en Zona Franca Celsia.

Una vez superado el fenómeno de El Niño, que llevó a la CREG a regular de manera temporal aspectos del mercado mayorista, como limitar el precio de bolsa y dar una opción a los generadores térmicos para reconocer los costos de generación con líquidos, la comisión accedió a revisar el precio de escasez, lo que esperamos que conduzca a su ajuste, de forma que remunere adecuadamente los costos variables de nuestra operación con las plantas térmicas, las cuales desde diciembre están respaldadas en el esquema de cargo por confiabilidad con gas natural importado a través de la terminal de importación de gas licuado de Cartagena. Asimismo, esperamos que proporcione señales de suficiencia para todas las plantas que garantizan la atención de la demanda de energía firme.



De la misma manera, 2016 fue un año especialmente exigente para el sector eléctrico y para ello presentamos ante los gremios y las autoridades sectoriales análisis sobre las metodologías tarifarias y las reglas del mercado aplicables a los negocios de la organización.

En Colombia, mediante las Resoluciones 229 y 233 de 2016, obtuvimos la aprobación del cargo de comercialización para el mercado regulado, que proporciona señales adecuadas para la atención comercial en este mercado en el Valle del Cauca para los próximos cinco años.

En el negocio de Transmisión y Distribución participamos en importantes discusiones sobre las propuestas regulatorias que plantean el cambio en el esquema de remuneración del servicio, discusiones que si bien se prolongan hasta 2017, permitieron transmitir al Gobierno las expectativas de las empresas de Transmisión y Distribución en cuanto a la sostenibilidad futura de este negocio. En este sentido, avanzamos en la presentación de propuestas al regulador que faciliten la migración de los sistemas que soportan la provisión de nuevos servicios y actividades de tradicionales a inteligentes, en particular la autogeneración, la respuesta de la demanda y las soluciones sostenibles para centros urbanos.

Adicionalmente, en el negocio de Comercialización, desarrollamos análisis sobre los mercados de confiabilidad y de contratos de largo plazo de energía con el objetivo de participar con propuestas en las discusiones que esperamos que conduzcan a una senda de ajustes en el Mercado de Energía Mayorista durante el 2017.

Por otra parte, en Colombia se dio la discusión de incluir en la reforma tributaria un impuesto al carbono. Para esto presentamos ante las autoridades competentes nuestros análisis, los cuales muestran que dicha medida incrementaría los costos variables de la generación, lo que afectaría el principio de la libre empresa y libre competencia, y se traduciría en mayores tarifas para los clientes finales. En la reforma



tributaria, finalmente, se eximió al gas natural y al carbón del impuesto al CO<sub>2</sub> porque se entendió que dicho impuesto implicaría un mayor costo tanto para los usuarios como para el Gobierno por el incremento de los subsidios de energía; este costo superaría el monto que se recaudaría por el impuesto.

En Panamá, el regulador presentó una propuesta de modificación a la Ley 6 de 1997 que estableció el marco regulatorio e institucional para la prestación del servicio público de electricidad. La propuesta contiene una serie de modificaciones importantes del esquema de mercado actual; la más relevante para la compañía fue la aplicación de una penalización a las ofertas en los actos de competencia de plantas que utilicen combustibles fósiles, penalidad que sería proporcional a las emisiones de CO<sub>2</sub> por cada kWh generado. Sobre este aspecto, se compartió con la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos en Panamá (ASEP) nuestros análisis, tal como lo hicimos en Colombia.



Central  
térmica Merilétrica,  
Barrancabermeja,  
Santander,  
Colombia.



## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto y mediano plazo

(0-5 años)

- Obtener por parte de los reguladores un conjunto de ajustes normativos que le proporcionen viabilidad a la generación térmica con gas natural importado y con gas natural nacional. Entre ellos, son prioritarios el ajuste en el precio de escasez y la ampliación de la oferta competitiva de gas natural en la costa Atlántica.
- Continuar trabajando para que la revisión estructural del mercado de energía, que se inició durante el segundo semestre de 2016, proporcione las condiciones para la integración de las energías renovables a través de un esquema de contratación a largo plazo, el cual apalanque su desarrollo y defina un esquema regulatorio que permita la adaptación de nuestras redes de distribución a sistemas inteligentes para la incorporación de la generación distribuida y una demanda realmente activa.
- Participar en el proceso de discusión regulatoria de las metodologías de remuneración de distribución y transmisión, presentando análisis y propuestas para que provean incentivos a la inversión, así como para la mejora sostenible de la calidad del servicio.
- Continuar con la gestión ante la ASEP para evitar el contraincentivo que implica la propuesta de penalizar las ofertas de la generación térmica en los actos de competencia, lo cual afectaría no solo nuestras centrales térmicas de Bahía Las Minas y Cativá, sino finalmente a los clientes.

### Largo plazo

(5-10 años)

- Promover una regulación acorde con la transformación tecnológica del sector eléctrico bajo la realidad de la generación fotovoltaica distribuida, las redes inteligentes, la movilidad eléctrica y el almacenamiento de energía.
- Trabajar con los gremios para presentar propuestas que promuevan la ampliación de la oferta de energía competitiva con la integración de fuentes de energía renovable no convencionales, tanto a nivel distribuido como a gran escala, y el portafolio de servicios que ofreceremos a nuestros clientes.





Nuestros colaboradores son quienes identifican y gestionan los riesgos de la compañía.

# GESTIÓN DE RIESGOS

**Para la organización, la administración de riesgos es determinante para el cumplimiento de su estrategia.**

El objetivo de la gestión integral de riesgos es evaluar los impactos favorables y desfavorables que pueden afectar el logro de los objetivos estratégicos, así como el desempeño de los negocios. Este proceso reduce la incertidumbre en la toma de decisiones para crear y proteger el valor de la organización.

Ciclo de gestión de riesgos:



En Celsia hemos definido unos componentes orientados a soportar la estructura del Sistema de Gestión Integral de Riesgos (SGR), que consisten en la creación de un marco de gobierno, análisis, evaluación y tratamiento, monitoreo y establecimiento de una cultura de gestión.



La prioridad de la compañía es salvaguardar la vida de las personas.



## ESTRUCTURA DE GOBIERNO

La gestión de los riesgos en la organización tiene la siguiente estructura de gobierno, responsabilidades y funciones, las cuales se encuentran definidas en la Política de Riesgos

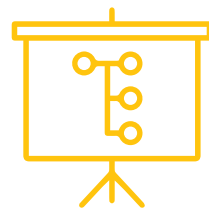


Lo anterior puede ser consultado  
haciendo clic aquí



### Junta Directiva

- Velar por la implementación del SGR.
- Aprobar la Política.
- Aprobar el apetito de riesgo.



### Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos

- Asistir a la Junta Directiva en todas las responsabilidades relacionadas con la supervisión del SGR.
- Hacer seguimiento al mapa de riesgos.



### Presidente

- Responder ante la Junta Directiva y los accionistas por la implementación del SGR.
- Reportar sobre el perfil de los riesgos.
- Reportar sobre el estado de los planes de mitigación de los riesgos.



### Colaboradores

- Aplicar la gestión integral de riesgos de acuerdo con la Política y la metodología.
- Alertar sobre posibles riesgos en sus procesos.
- Reportar eventos de riesgos.



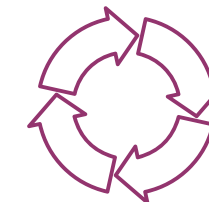
### Comité Directivo

- Informar sobre el funcionamiento del SGR en los procesos.
- Alertar sobre nuevos riesgos identificados.



### Área de riesgos

- Diseñar y liderar la implementación de la Política, procesos y metodología de riesgos.
- Monitorear la administración efectiva de los riesgos.
- Implementar la metodología de gestión de riesgos y dar apoyo a los procesos.



### Gestores de riesgos

- Construir y actualizar los mapas de riesgos y controles de sus procesos.
- Brindar apoyo en la capacitación y difusión de la cultura de riesgos.

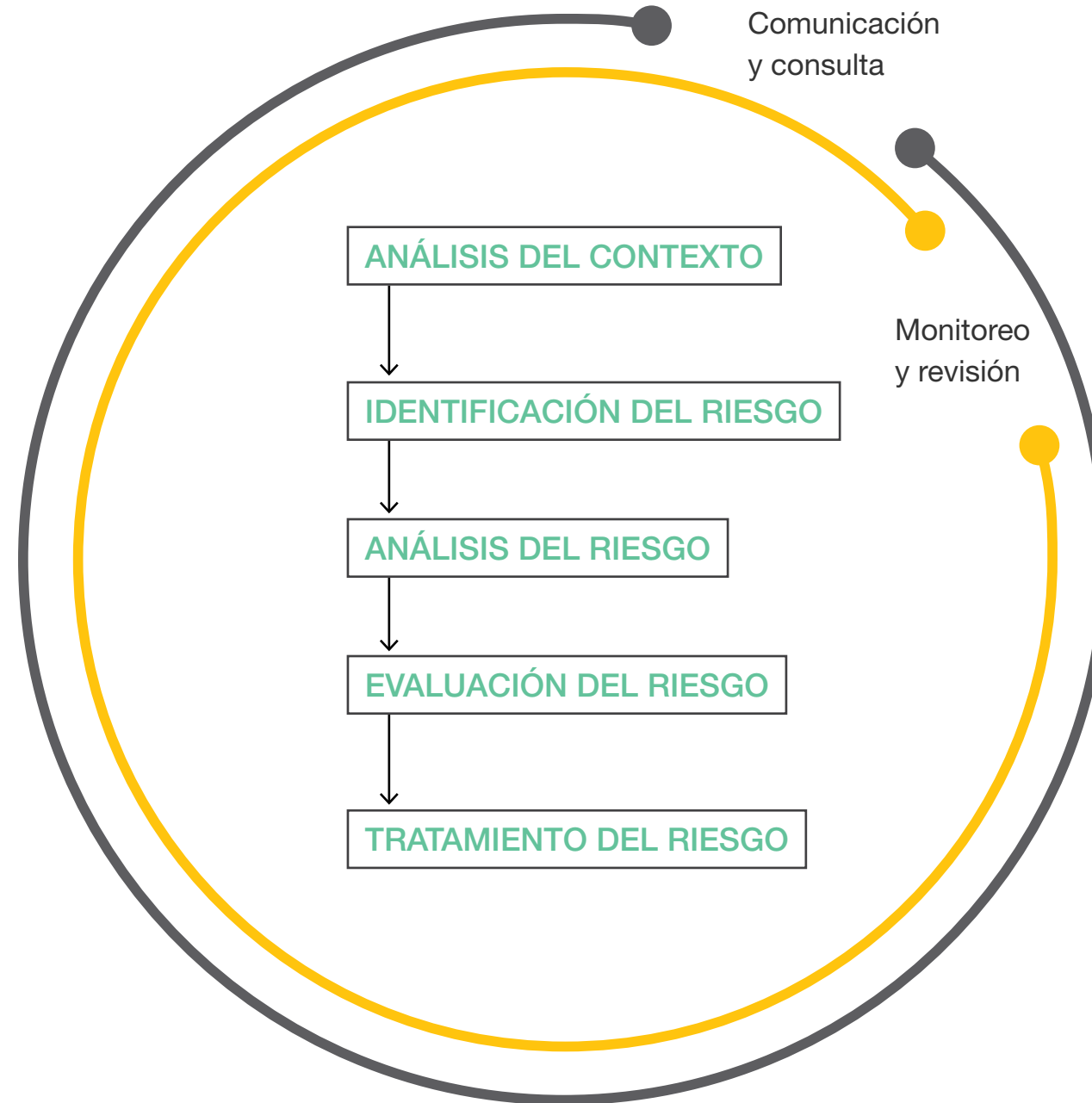


### Auditoría Interna

- Evaluar la eficiencia y la eficacia del SGR.
- Emitir recomendaciones para mejorar el funcionamiento del SGR.
- Hacer seguimiento a los planes de mitigación de riesgos.
- Evaluar el funcionamiento de los controles.

## METODOLOGÍA DE LA GESTIÓN DE RIESGOS

La organización sigue los principios de las normas internacionales ISO 31.000 y COSO (marco de referencia para la implementación, gestión y control de un adecuado Sistema de Control Interno) para la implementación y desarrollo del SGR.



La organización realiza una identificación de los riesgos basada en un análisis cualitativo y cuantitativo, tanto en lo estratégico como en lo táctico, que luego complementa con la evaluación de los controles establecidos para así priorizar los principales riesgos inherentes al desarrollo del negocio.

El análisis de cada riesgo se aborda desde diferentes tipos de impacto, para que las variables estratégicas y los públicos de interés estén cubiertos. Las diferentes perspectivas empleadas son: económica, valor de la acción, reputacional, medio ambiente, social y regulatoria.



(102-15)

Debido a que la organización se encuentra en un proceso de crecimiento y de incursión en nuevos negocios, el listado de riesgos estratégicos pasa de 12 a 18 respecto a 2015.

A continuación se presentan los riesgos identificados:

Riesgo estratégico	Definición del riesgo	Impacto potencial en el negocio	Acciones de mitigación
1. <b>Cultura y talento humano</b>	Recurso humano que no se adecúa a las capacidades y cultura que requiere la organización.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración correcta de los procesos de selección, capacitación y entrenamiento de los colaboradores.</li> </ul>
2. <b>Regulatorio</b>	Cambios en la regulación que afecten de forma adversa la operación de activos y la entrega de productos y servicios.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento a las variables que puedan generar cambios regulatorios adversos para la compañía.</li> <li>Gestión gremial.</li> </ul>
3. <b>Político</b>	Probabilidad de que las fuerzas políticas generen cambios radicales que puedan afectar el negocio.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento a las variables que puedan generar cambios políticos adversos para la compañía.</li> </ul>
4. <b>Tecnología</b>	No contar con la tecnología requerida para apalancar la operación y el crecimiento del negocio.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualización y modernización de las tecnologías que soportan el negocio.</li> </ul>
5. <b>Ambiental</b>	Afectación de los recursos e insumos de producción.	Ambiental/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definición y ejecución de los planes de manejo ambiental.</li> </ul>
6. <b>Proyectos</b>	Sobrecosto o incremento en los tiempos de ejecución de los proyectos.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración de procesos de precalificación de proveedores en los que se valida la experiencia y la capacidad financiera, garantizando mayor transferencia de riesgos y controles.</li> <li>Fortalecimiento de los procesos de interventoría.</li> </ul>
7. <b>Comercial</b>	Fallas en la estrategia comercial de los negocios y en los procesos de entrega de productos y servicios.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de habilidades comerciales y de innovación, con capacidad de evaluar eficientemente los nuevos negocios.</li> </ul>
8. <b>Combustible</b>	Cambios en la disponibilidad y precio de los combustibles que inviabilicen los activos térmicos.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fortalecimiento de la infraestructura requerida para operar con diferentes combustibles, soportada mediante adecuados esquemas de mantenimiento.</li> </ul>
9. <b>Obsolescencia de activos</b>	Activos que pierden eficiencia, valor y competitividad.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes de mantenimiento y reposición de los activos de operación.</li> </ul>
10. <b>Ciberseguridad</b>	Ataques cibernéticos que afecten la prestación de los servicios o la entrega de productos.	Reputacional/económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de herramientas para detectar eventos oportunamente y con capacidad para aislar de manera remota las operaciones comprometidas.</li> </ul>

Riesgo estratégico	Definición del riesgo	Impacto potencial en el negocio	Acciones de mitigación
<b>11. Demanda</b>	Disminución de la demanda.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversificación del portafolio energético y de los negocios.</li> <li>Fortalecimiento de habilidades comerciales y de innovación que impulsen los cambios en los hábitos de los consumidores.</li> </ul>
<b>12. Financiero</b>	Inadecuada estructura financiera para soportar el negocio, los nuevos proyectos y los recursos económicos para el crecimiento.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuados planes de financiación.</li> <li>Adecuada gestión del riesgo de contraparte.</li> </ul>
<b>13. Adquisiciones</b>	Inadecuada valoración económica y de los riesgos que generen reducción en la rentabilidad.	Reputacional/ económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuada implementación de los casos de negocio, plan de intervención y estructura de capital.</li> </ul>
<b>14. Cadena de abastecimiento y distribución</b>	Fallas en el proceso de abastecimiento y entrega de productos y servicios que impacten el costo y al consumidor.	Reputacional/ económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adecuada gestión en la cadena de abastecimiento que cumpla el tiempo del proceso.</li> </ul>
<b>15. Competidores</b>	Reacción de los competidores a los nuevos negocios y productos e incursión de nuevos competidores que deterioren el desempeño del negocio.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posicionamiento de los modelos de negocio y contractuales frente a los demás competidores.</li> </ul>
<b>16. Portafolio energético</b>	Inadecuada estructuración del portafolio energético que reduzca la competitividad de la compañía.	Económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en la estrategia comercial de venta de energía.</li> <li>Búsqueda de nuevas alternativas de compra de energía asociada al desarrollo de los activos.</li> </ul>
<b>17. Social</b>	Inviabilización de los activos de producción o proyectos por problemas relacionados con comunidades.	Reputacional/ económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesos de concertación con las comunidades de las áreas de influencia y fortalecimiento de la comunicación.</li> </ul>
<b>18. Reputación</b>	Situaciones que expongan el prestigio y la credibilidad de la compañía frente a sus grupos de interés.	Reputacional/ económico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación previa y consciente de todas las acciones que pretenda llevar a cabo la organización.</li> <li>Compromiso con las buenas prácticas y acciones; cumplimiento del Código de Buen Gobierno y de Conducta Empresarial.</li> </ul>

Nota: El riesgo de ciberseguridad en 2015 fue catalogado como emergente; sin embargo, en el ejercicio de identificación de 2016 se clasificó como estratégico, teniendo en cuenta el potencial impacto que su materialización pueda tener sobre los objetivos estratégicos de la organización.



Adicional a los riesgos estratégicos, hemos identificado los siguientes riesgos emergentes, que se definen como aquellos derivados de una identificación nueva o de una exposición mayor que no se tenía prevista.

Riesgo emergente	Descripción del riesgo	Impacto potencial en el negocio	Acciones de mitigación
 <b>Cambio climático</b>	Cambio en las condiciones climáticas que tendrían un potencial impacto en los niveles de los ríos, cambios en el suelo, modificación de cuencas y en el comportamiento de las estaciones del año.	Ambiental, Reputacional, económico y social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoreo de los potenciales efectos de este riesgo que permitan establecer la estrategia climática de la organización a corto, mediano y largo plazo.</li> </ul>
 <b>Ciudades inteligentes</b>	La tendencia de ciudades con una visión integradora, cuyo propósito es conectar las personas, la información y los elementos de la ciudad a través de la tecnología, puede impactar las realidades de consumo de energía tradicional.	Económico, ambiental y social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento de las necesidades de las ciudades; creación de respuestas innovadoras de productos y servicios.</li> </ul>
 <b>Energía distribuida</b>	Disminución de la demanda de energía eléctrica tradicional por uso masivo de la energía distribuida.	Económico y social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación del modelo de negocio de venta de energía fotovoltaica.</li> </ul>

## GESTIÓN DE EMERGENCIAS Y DESASTRES

Como parte de la metodología de mitigación de los riesgos, contamos con planes de emergencias y atención de desastres que detallan las actividades que se deben implementar para disminuir sus impactos, así como los responsables de cada actividad; lo anterior, de conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 1523 de 2012.

La prioridad de estos procedimientos es salvaguardar la vida de las personas ubicadas en las instalaciones de la organización y la protección de las comunidades de las zonas de influencia.

Para el restablecimiento del servicio de energía eléctrica se cuenta con diferentes planes de contingencia para garantizar la continuidad del servicio.

## Nuestra gestión 2016

- Teniendo en cuenta los nuevos retos de la organización, y con base en la definición de la nueva estrategia, se realizó una revisión y actualización del mapa de riesgos de acuerdo con la metodología corporativa.
- Para complementar este proceso de identificación y evaluación de los riesgos estratégicos se trabajó en el Modelo de Riesgos y Tendencias, el cual involucra las tendencias del mercado, la industria y los consumidores; asimismo, se hizo un análisis de interconexión de riesgos con el fin de identificar aquellos que al materializarse inducen o potencian otros riesgos.
- Se logró la implementación del SGR en la operación de Centroamérica cumpliendo con hitos como la aprobación de la política y del manual de riesgos, el nombramiento y la capacitación de los gestores, la actualización del mapa y la estructuración de los planes para la mitigación.
- Se realizó el ejercicio de identificación de riesgos de los proyectos de generación hidroeléctricos Porvenir II y San Andrés de Cuerquia, así como del proyecto Plan5Caribe; adicionalmente, se actualizó el análisis de riesgos del negocio de distribución y trasmisión.
- Se identificaron los riesgos para los nuevos negocios, incluyendo en este análisis los riesgos de los productos de energía fotovoltaica, granjas solares, energía de respaldo, iluminación eficiente, gestión de activos, distritos térmicos, cogeneración y eficiencia energética.



### Corto plazo (0-2 años)

- Homologar con Grupo Argos el SGR con la unificación de criterios para la aplicación de la metodología.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Elaborar e implementar el Plan de Continuidad del Negocio, el análisis de impacto del negocio y el Plan de Recuperación de Desastres.

### Largo plazo (5-10 años)

- Tener un SGR maduro que se relacione con todas las áreas de la organización y que mediante una herramienta tecnológica le permita aplicar la metodología de gestión de riesgos de una manera eficiente y exitosa.





ESTRATEGIA  
Y NEGOCIO

04

- 01
- 02
- 03
- 05
- 06



# ASÍ LO HACEMOS

(102-2) Nos emociona presentar este año un modelo de negocio completo, en el que conviven el potente mundo tradicional de la energía, las alternativas renovables y las innovadoras soluciones que desarrollamos a la medida de nuestros clientes, quienes son centro e inspiración de nuestra estrategia.



## Asuntos materiales

- Desempeño económico
- Cultura y talento
- Gestión de clientes
- Disponibilidad de recursos
- Innovación
- Gestión socioambiental
- Gestión de proveedores

## Riesgos estratégicos

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>1</b> Cultura y talento humano | <b>11</b> Demanda                                 |
| <b>2</b> Regulatorio              | <b>12</b> Financiero                              |
| <b>3</b> Político                 | <b>13</b> Adquisiciones                           |
| <b>4</b> Tecnología               | <b>14</b> Cadena de abastecimiento y distribución |
| <b>5</b> Ambiental                | <b>15</b> Competidores                            |
| <b>6</b> Proyectos                | <b>16</b> Portafolio energético                   |
| <b>7</b> Comercial                | <b>17</b> Social                                  |
| <b>8</b> Combustible              | <b>18</b> Reputación                              |
| <b>9</b> Obsolescencia de activos |   |
| <b>10</b> Ciberseguridad          |   |





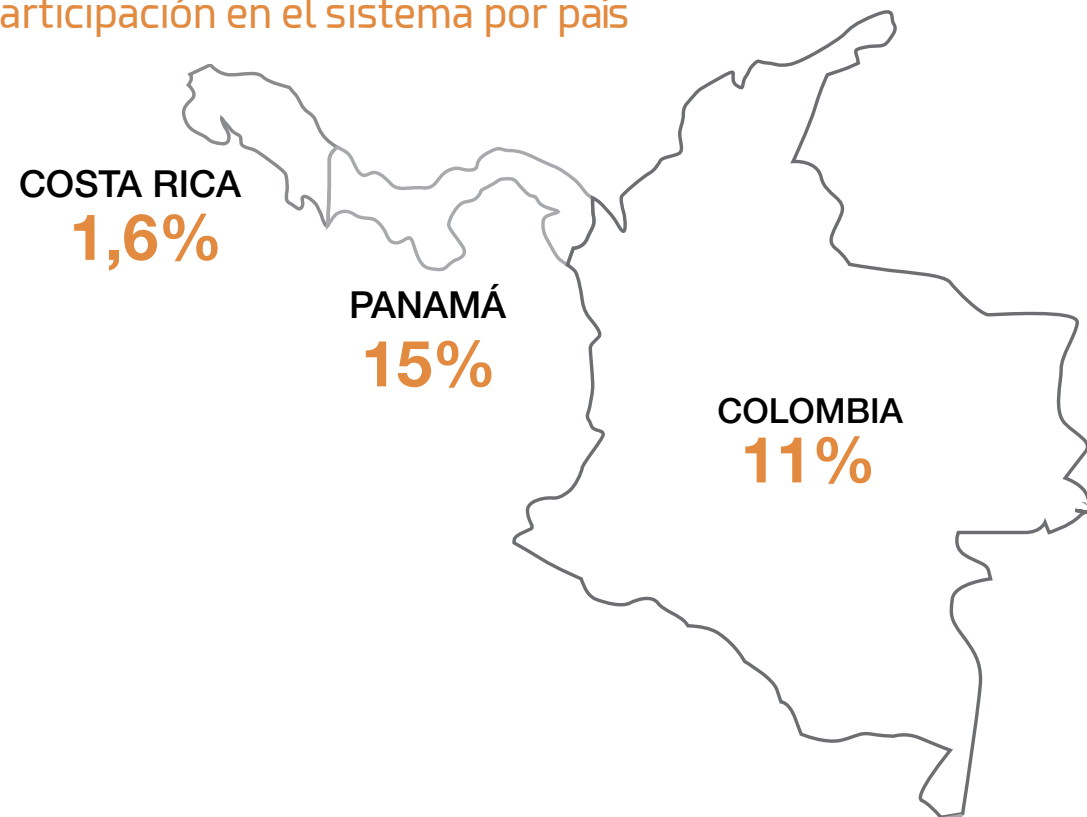
Central hidroeléctrica Calima,  
Valle del Cauca, Colombia.

# I GENERACIÓN

**La energía eléctrica es un bien esencial que garantiza el desarrollo de las ciudades, la sostenibilidad empresarial y el bienestar de los hogares.**



Participación en el sistema por país



País	Capacidad instalada neta del SIN <sup>1</sup> (MW)	Capacidad instalada Celsia (MW)
Colombia	16.594,52 <sup>2</sup>	1.852,5
Panamá	3.239,34 <sup>3</sup>	485,3
Costa Rica	3.067,58 <sup>4</sup>	49,5

<sup>1</sup>SIN: Sistema Interconectado Nacional

<sup>2</sup>Fuente: <http://paratec.xm.com.co/paratec/SitePages/generacion.aspx?q=capacidad>

<sup>3</sup>Fuente: <http://www.energia.gob.pa/Energia>


<sup>4</sup>Fuente: <https://appcenter.grupoice.com/CenceWeb/CenceDescargaArchivos.jsf?init=true&categoria=3&-codigoTipoArchivo=3008>

Con una capacidad instalada de 2.387 MW, nuestra compañía cuenta con diferentes tecnologías para la generación de energía, siendo las más importantes la hidroeléctrica, la térmica y la eólica, y en los planes de desarrollo a corto plazo se tiene como estrategia la incorporación de la generación de energía fotovoltaica.

(EU1)

Capacidad instalada total MW	Colombia				Centroamérica		Total Celsia	
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Hidroeléctrica (embalse)	897,0	897,0	897,0	897,0	0,0	0,0	897,0	897,0
Hidroeléctrica (filo de agua)	102,8	102,3	179,5	179,5	118,3	118,3	297,8	297,8
Térmica (ciclo simple)	167,0	167,0	167,0	167,0	0,0	0,0	167,0	166,0
Térmica (ciclo combinado)	610,0	610,0	610,0	610,0	0,0	0,0	610,0	610,0
Térmica (ciclo combinado) - Diesel	0,0	0,0	0,0	0,0	160,0	160,0	160,0	160,0
Térmica (motores combustión interna bunker)	0,0	0,0	0,0	0,0	87,0	87,0	87,0	87,0
Térmica (carbón)	0,0	0,0	0,0	0,0	120,0	120,0	120,0	120,0
Eólica	0,0	0,0	0,0	0,0	49,5	49,5	49,5	49,5
<b>Capacidad instalada total</b>	1.776,8	1.776,3	1.853,5	<b>1.852,5</b>	534,8	<b>534,8</b>	2.388,3	<b>2.387,3</b>



 Central  
térmica  
Bahía Las  
Minas,  
Panamá.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

En 2016 generamos 7.125 GWh de energía, 627 GWh menos que en 2015. A pesar de enfrentar el fenómeno de El Niño la generación hidráulica tuvo un incremento del 10% con respecto a lo generado en el 2015, la diferencia en la generación se presentó en las térmicas y eólica debido a los cambios climáticos reflejados en la finalización del fenómeno de El Niño del año 2015-2016 y el desembalse de las unidades hidráulicas del país, disminuyendo el despacho centralizado para las plantas de Zona Franca Celsia y Merilétrica y la reducción del régimen de vientos presentes en el Parque Eólico de Guanacaste hizo que la generación estuviera por debajo con respecto al 2015.

### (EU2)

Energía total generada (GWh)	Colombia				Centroamérica		Total Celsia	
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Hidroeléctrica (embalse)	2.984	3.075	2.265	2.370	0	0,00	2.265	2.370
Hidroeléctrica (filo de agua)	510	545	504	651	400	465,05	904	1.116
Térmica (ciclo simple)	202	267	458	410	638	587,30	1.096	998
Térmica (ciclo combinado)	2.474	2.548	2.918	2.166	15	8,34	2.933	2.174
Térmica (motores combustión interna)	0	0	0	0	297	268,90	297	269
Eólica	0	0	0	0	257	198,27	257	198
<b>Energía total generada</b>	<b>6.170</b>	<b>6.435</b>	<b>6.145</b>	<b>5.597</b>	<b>1.607</b>	<b>1.528</b>	<b>7.752</b>	<b>7.125</b>

### (C-GE1)

Compras de energía (GWh)	Colombia				Centroamérica	Total Celsia 2016
	2013	2014	2015	2016	2016	
Compras de energía en contratos	488,0	485,0	603,1	490,1	481,7	971,8
Compras de energía en bolsa	707,0	966,0	523,2	1.364,1	0,0	1.364,1




Con la implementación de iniciativas de optimización operacional, como el aumento de eficiencia y la repotenciación de unidades de generación, actualización tecnológica, cumplimiento de los planes de mantenimiento y la adecuada gestión del mercado mayorista, el negocio de generación alcanzó un Ebitda de COP \$420 mil millones, con un crecimiento anual del 130%, lo cual demuestra su importancia en el portafolio de la compañía.

(EU11)

Eficiencia promedio de generación (BTU/kWh)	Colombia					Razón de la variación respecto al año anterior
	2012	2013	2014	2015	2016	
Eficiencia de las plantas térmicas de ciclo simple a gas natural	11.488	11.197	10.126	9.790	<b>9.855</b>	Se dio mayor generación a cargas parciales en Merilétrica
Eficiencia de las plantas térmicas de ciclo combinado a gas natural	7.683	7.423	7.486	7.376	<b>7.372</b>	No se presentó variación en el <i>Heat Rate</i> de Zona Franca Celsia

Eficiencia promedio de generación (BTU/kWh)	Centroamérica		Razón de la variación respecto al año anterior
	2015	2016	
Eficiencia de las plantas térmicas de ciclo simple a combustible líquido (diesel)	14.327	<b>17.050</b>	Por condiciones del mercado se presentaron muchos arranques en horas pico con pocas horas de operación
Eficiencia de las plantas térmicas de ciclo combinado a combustible líquido (bunker)	9.003	<b>8.917</b>	
Eficiencia de las plantas térmicas con carbón	13.353	<b>13.800</b>	Se afectó el rendimiento del proceso por fallas en los tubos de la caldera
Factor de capacidad plantas eólicas (%)	60,17	<b>46,42</b>	La disminución en el rendimiento se debe a que en 2016 hubo un menor régimen de vientos por el fenómeno de La Niña



 Central hidroeléctrica  
Bajo Anchicayá, Valle  
del Cauca, Colombia.

En 2016 se realizaron inversiones por valor de COP \$115 mil millones para el mantenimiento de los activos, garantizando el cumplimiento de los indicadores de disponibilidad y generación presupuestados. Las principales actividades desarrolladas fueron:

**En Colombia:**

- Aumento de la eficiencia de las turbinas de las unidades 1, 2 y 3 de la central hidroeléctrica Prado, lo cual equivale a un incremento en la generación de energía de 8 GWh/año.
- Aumento de la eficiencia de la turbina de la unidad 1 de la central hidroeléctrica Río Cali 1, lo cual equivale a un incremento en la generación de energía de 0,6 GWh/año.
- Optimización en la utilización del recurso hídrico por medio de la eliminación de las fugas de las válvulas de entrada de las centrales hidroeléctricas de Calima y Salvajina en 0,7 m<sup>3</sup>/s, que equivalen a un ahorro de 4 GWh/año.
- Aumento en la confiabilidad de la prestación del servicio de regulación primaria de frecuencia y el servicio de regulación automática de frecuencia por medio de la modernización del sistema de regulación de velocidad de la unidad 3 de la central hidroeléctrica Alto Anchicayá.
- Montaje y puesta en servicio de un generador de 126 MVA para la unidad 3 de la central Alto



**COP \$115 MIL MILLONES  
SE INVIRTIERON EN EL  
MANTENIMIENTO DE LOS  
ACTIVOS.**

Anchicayá recuperando la capacidad instalada de la central a 355 MW.

- Recuperación de la vida útil de la turbina de vapor de la unidad térmica Flores I Zona Franca Celsia por medio de la ejecución del mantenimiento mayor programado.
- Recuperación de la vida útil de los equipos de patio de 230 kV de la central térmica Merieléctrica.



**En Panamá:**

- En la central térmica de Cativá y Bahía Las Minas, se realizaron las intervenciones y mantenimientos programados de acuerdo con las horas de operación establecidas por el fabricante, minimizando de esta manera los riesgos de falla y aumentando la vida útil de los activos.
- En el complejo hidroeléctrico Dos Mares, se implementaron mejoras significativas en el sistema de sellos y de tubería de las turbinas tipo kaplan, con la finalidad de disminuir los riesgos de averías y paradas no deseadas que afectan la disponibilidad.

Como parte del plan de desarrollo de la gestión de los activos de generación, seguimos enfocados en la implementación de iniciativas que permitan optimizar la producción de energía por medio del aumento de la eficiencia de las turbinas hidroeléctricas y térmicas, así como la optimización de la gestión del mercado mayorista de energía a corto y largo plazo.

**(EU30)**

<b>Disponibilidad promedio de las plantas (%)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>Razón de la variación respecto al año anterior</b>
<b>Centrales hidroeléctricas</b>					
Río Piedras	90,43	91,02	97,54	<b>98,97</b>	
Hidromontañas	97,86	98,34	95,44	<b>97,29</b>	Mantenimiento programado para cambio de agujas y boquereles de la unidad 2
Alto Anchicayá	79,23	89,42	92,17	<b>72,02</b>	Mantenimiento programado para el cambio del generador de la unidad 3
Salvajina	86,22	92,96	89,16	<b>98,73</b>	
Calima	94,65	87,89	85,41	<b>92,88</b>	
Bajo Anchicayá	98,76	98,92	83,37	<b>99,01</b>	
Prado	90,86	93,07	98,72	<b>81,29</b>	Mantenimiento programado para el cambio de los rodetes de las turbinas 1, 2 y 3
Cucuana			58,18	<b>97,49</b>	
Amaime	45,45	54,99	92,97	<b>94,35</b>	
Río Cali	96,55	94,46	90,63	<b>88,26</b>	
Prado 4	93,21	89,15	97,14	<b>97,34</b>	
Nima	98,60	97,30	80,95	<b>97,12</b>	
Alto Tuluá	79,24	97,69	79,60	<b>49,66</b>	Mantenimiento y recubrimiento de la turbina de la unidad 2
Bajo Tuluá			91,46	<b>95,48</b>	
Rumor	77,33	95,27	90,24	<b>98,96</b>	

(EU30)

Disponibilidad promedio de las plantas (%)	2013	2014	2015	2016	Razón de la variación respecto al año anterior
Ríofrío 1	100,00	99,93	88,29	<b>85,67</b>	Mantenimiento mayor de la turbina de la unidad 2
Ríofrío 2	100,00	91,42	99,99	<b>86,81</b>	Mantenimiento mayor de la turbina de la unidad 1
Prudencia	NA	NA	97,00	<b>97,52</b>	
Gualaca	NA	NA	97,00	<b>97,23</b>	
Lorena	NA	NA	94,00	<b>94,09</b>	Se reemplazó en totalidad la tubería kaplan de ambas unidades
<b>Centrales termoeléctricas</b>					
Flores I	92,97	83,72	94,92	<b>89,47</b>	Se ejecutó mantenimiento mayor a la unidad Flores I
Flores IV	96,74	82,11	84,95	<b>87,87</b>	Algunas actividades del mantenimiento mayor de 2016 se trasladaron para ejecutarse en 2017
Merilétrica	99,30	94,84	99,86	<b>98,69</b>	Mantenimiento al patio 230 Kv
Carbonera	NA	NA	82,00	<b>78,11</b>	
Ciclo Combinado en Panamá	NA	NA	64,00	<b>77,96</b>	
Cativá (motores de combustión interna)	NA	NA	84,00	<b>80,97</b>	
<b>Parque eólico</b>					
Parque eólico Guanacaste	NA	NA	98,00	<b>96,51</b>	Se presentan reparaciones en los generadores del parque



Central hidroeléctrica  
Gualaca, Chiriquí, Panamá.





HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

#### Corto plazo (0-2 años)

- Aumentar la capacidad instalada de la central hidroeléctrica Salvajina mediante la repotenciación de la unidad 1 de 95 MW a 125 MW.
- Estudiar la implementación de una pequeña central hidroeléctrica en la represa de la central Bajo Anchicayá con la finalidad de aprovechar el flujo de agua turbinada. Se estima una energía media anual aprovechable de 40 GWh.
- Evaluar la viabilidad del desvío del río Ovejas para el embalse de la central Salvajina con un incremento de energía anual estimado de 140 GWh.
- Montar y poner en servicio de un generador para la turbina de combustión 2 de la central térmica Flores IV en Zona Franca Celsia.
- Ampliar el portafolio de recursos de generación, a través de la gestión comercial de activos de terceros (trading).
- Estudiar la optimización de eficiencia de las turbinas tipo francis de las centrales hidroeléctricas Salvajina, Ríofrío, Nima, Alto Anchicayá y Calima.

#### Mediano plazo (2-5 años)

- Implementar modelos para el desarrollo de diseños *inhouse* de turbinas hidroeléctricas.
- Implementar un modelo de gestión de sedimentos para optimizar la operación de la central hidroeléctrica Bajo Anchicayá.
- Desarrollar un centro de diagnóstico avanzado de generación para realizar análisis de las variables críticas de las centrales en tiempo real.
- Establecer medidas para la mitigación del nivel de ruido de las centrales térmicas en Colombia.
- Implementar un modelo de gestión de sedimentos y limpieza de canales y bocatomas para el complejo hidroeléctrico Dos Mares en Panamá.
- Desarrollar y poner en marcha modelos de pronóstico hidroclimatológico que permitan aumentar la precisión de las predicciones y la anticipación de fenómenos climáticos.

#### Largo plazo (5-10 años)

- Realizar la desviación del río Ovejas para el embalse de la central hidroeléctrica Salvajina.
- Estudiar las alternativas para disminuir la frecuencia de los mantenimientos e incrementar la potencia de las unidades térmicas.
- Implementar herramientas para el análisis del mercado de energía con la finalidad de obtener una adecuada planificación y utilización de los recursos de la organización.





El proyecto Celsia Solar Yumbo  
estará listo a finales del 2017.

## DESARROLLO DE PROYECTOS

En Celsia nos estamos esforzando en buscar nuevas alternativas de negocios, con los que podamos satisfacer la demanda de energía de los países donde operamos, así como mejorar la calidad de vida de los clientes y la rentabilidad de la compañía. A través del desarrollo de proyectos de generación buscamos atender la demanda energética, y así garantizar el suministro de energía a los hogares y respaldar los diferentes procesos productivos que requieren del servicio. De esta manera fortalecemos nuestro portafolio de productos y servicios para generar credibilidad y confianza a nuestros clientes.



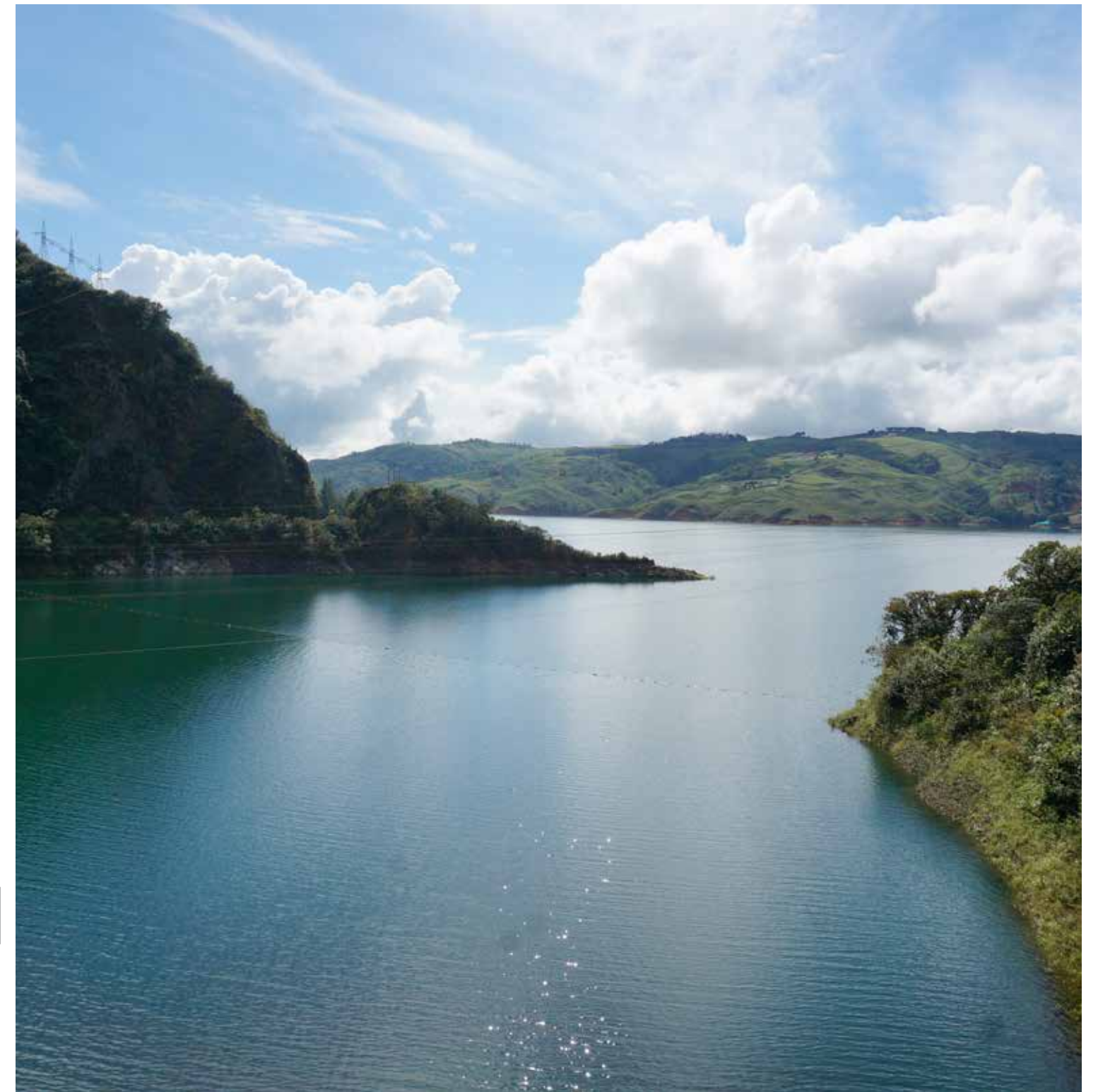
En 2016 nos enfocamos en el desarrollo de proyectos, principalmente desde tres fuentes de generación de energía:

## HÍDRICA

El agua como alternativa para la generación de energía eléctrica se ha establecido hoy en día en el país como la principal fuente para atender la demanda energética, y así garantizar el suministro y disminuir la incertidumbre ante la escasez del recurso energético. No obstante, las metodologías y acciones implementadas durante la construcción y operación de este tipo de proyectos de generación han ido cambiando y su concepto ha ido evolucionando: la responsabilidad socioambiental ha tomado un lugar de suma importancia en la gestión.

Es por esto que en Celsia tomamos el concepto de hidroelectricidad sostenible como nuestra carta de navegación, con la convicción de que esta es la ruta para que los proyectos sean más pertinentes, estratégicos y se ejecuten de la mano de la comunidad. **La hidroelectricidad sostenible es el proceso de generación de energía que aprovecha el recurso agua, mediante una gestión adecuada de los cambios en el entorno; es decir, protege y conserva los recursos naturales y su biodiversidad, promueve la interacción armónica con las comunidades y genera valor para la compañía, los territorios y para Colombia.**

Hoy la organización cuenta con dos proyectos hidráulicos en etapa previa en el departamento de Antioquia, Colombia: Porvenir II, que tendrá una capacidad de 352 MW, y San Andrés de Cuerquia, con 19,9 MW; en conjunto aportarán 371,9 MW a la capacidad de generación de la compañía.



Central  
hidroeléctrica  
Calima, Valle  
del Cauca,  
Colombia.



## SOLAR

Los grandes avances que se han presentado en los últimos años en la tecnología solar fotovoltaica en términos de incrementos de eficiencia y en la disminución de costos de instalación la han vuelto cada vez más relevante como una fuente de generación en diferentes mercados. Adicionalmente, los beneficios de la Ley 1715 de 2014 en Colombia, que contempla una serie de incentivos para la generación con fuentes de energía renovable no convencionales, permiten que la generación solar fotovoltaica sea competitiva con respecto a las tecnologías convencionales.

En Celsia vemos grandes oportunidades asociadas a la generación solar, por lo que hemos decidido desarrollar capacidades organizacionales para la construcción y operación de esta tecnología y, adicionalmente, nos hemos enfocado en un plan de expansión ambicioso de este tipo de proyectos y esperamos construir 250 MW en el mediano plazo en Colombia y Panamá.

Durante 2016 tuvimos avances importantes en la estructuración de un portafolio de proyectos, los cuales se encuentran en diferentes etapas de madurez. Fue esto lo que nos permitió anunciar el inicio de nuestro primer proyecto solar, Celsia Solar Yumbo. Este es un proyecto de 9,9 MW, conformado por 35.000 paneles solares en un terreno de 18 hectáreas en el municipio de Yumbo, Valle del Cauca, Colombia, que genera



rá aproximadamente 16 GWh al año, lo que equivale al consumo básico mensual de energía de 8.000 viviendas. La granja solar comienza construcción en marzo de 2017 y entrará en funcionamiento para el tercer trimestre del mismo año.

Esta granja se construirá sobre el terreno en el que hace casi 20 años operaba la planta de generación Termoyumbo, lo cual es algo simbólico, ya que representa la transición de la producción tradicional de energía al futuro de las energías renovables. Significa también que es fundamental contar con diferentes fuentes de generación para entregarle al país la matriz energética que necesita para su desarrollo, aprovechando la diversidad de recursos con los que cuenta.



Serena del Mar es un macroproyecto vecino a Cartagena, en el cual Celsia prestará diferentes servicios públicos.

**250 MW EN EL  
MEDIANO PLAZO  
EN COLOMBIA  
Y PANAMÁ.**



## EÓLICA

De igual forma, estamos convencidos de la competitividad de este tipo de generación, lo cual motivó en primer lugar la adquisición de nuestro parque eólico Guanacaste en Costa Rica en 2014. En 2016 continuamos trabajando en los diferentes estudios y procesos de permisos y licencias para viabilizar la expansión de nuestro parque entre unos 60 y 70 MW. Durante 2017 continuaremos avanzando en el desarrollo de este proyecto, con el objetivo de tener el parque en condiciones de participar en una próxima subasta de energía que se presente en este país.

Adicionalmente, continuamos estudiando, en conjunto con un grupo desarrollador, un proyecto eólico en La Guajira, zona de alto potencial en Colombia para aprovechar esta fuente.



Parque  
Eólico  
Guanacaste,  
Costa  
Rica.







Subestación Pance, Valle  
del Cauca, Colombia.

# TRANSMISIÓN Y DISTRIBUCIÓN

**El negocio de Transmisión y Distribución (T&D) tiene como objetivo principal entregar la energía a todos nuestros clientes con los mayores niveles de calidad y confiabilidad.**





Modernizamos la red eléctrica y ordenamos el uso de los postes en Jamundí, Valle del Cauca, Colombia.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

### (EU4) Activos en T&D

Infraestructura de T&D	2013	2014	2015	2016
Número de subestaciones de transmisión	7	12*	12*	12*
Longitud total red de transmisión (≥220 kV) en km	274	274	274	274
<b>Número de subestaciones de distribución</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>74</b>
Subestaciones de 115 kV	22	22	22	24
Subestaciones de 34,5/13,2 kV	50	50	50	50
<b>Longitud total red de distribución en km</b>	<b>19.567</b>	<b>19.955</b>	<b>20.069</b>	<b>20.246</b>
Aérea (<220 kV)	19.507	19.885	19.997	20.152
Subterránea (<220 kV)	60	70	72	94
<b>Número total transformadores de distribución instalados en la red</b>	<b>27.452</b>	<b>27.739</b>	<b>28.571</b>	<b>29.004</b>
Transformadores propios	16.656	17.032	17.612	17.978
Transformadores de terceros	10.796	10.707	10.959	11.026

Para lograr este objetivo gestionamos los activos y optimizamos nuestros procesos, buscando satisfacer las necesidades de los clientes con estrategias y proyectos que contribuyan al logro de las metas corporativas. Como consecuencia de este trabajo, en 2016 aportamos ingresos por COP \$439.000 millones, con un Ebitda de COP \$309.000 millones (crecimiento del 8%), lo que refleja la importancia de este negocio dentro del contexto general de la compañía.

\* Se incluyen las subestaciones de transmisión de todas nuestras operaciones en Colombia.

\* En Panamá y Costa Rica solo participamos en el negocio de Generación.



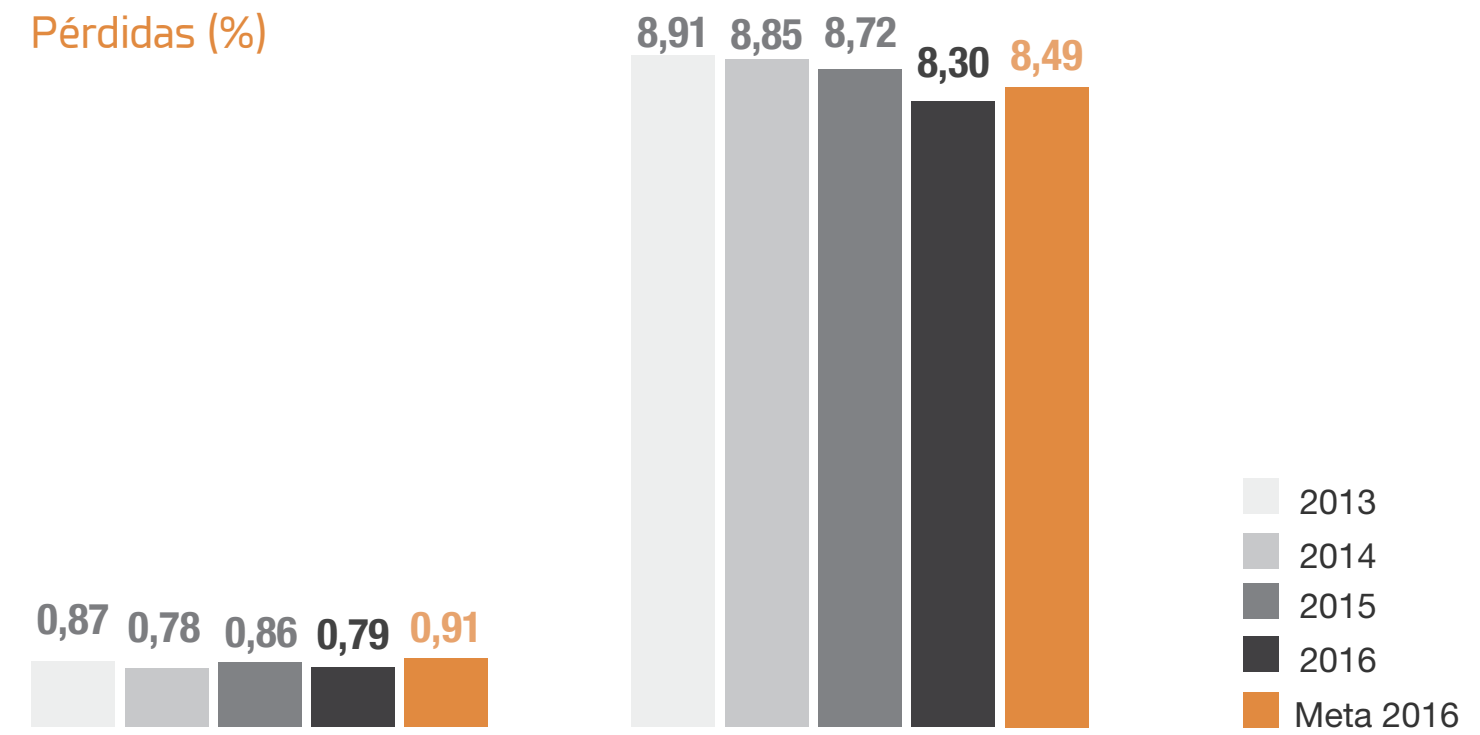


Nuestra red de transmisión en el Valle del Cauca tiene 274 kilómetros.

### Gestión de pérdidas

**(EU12)** Logramos estar por debajo de la meta establecida (8,49%) en la gestión de pérdidas no técnicas, cerrando el año con 8,3% de pérdidas en distribución. Esto significa una reducción de 9,17 GWh con respecto al 2015, lo que equivale a una disminución en la emisión de gases de efecto invernadero de 1.760,64 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

### Pérdidas (%)



**Pérdidas transmisión**  
(se refiere a pérdidas en 115 kV)

**Pérdidas distribución**  
(se refiere a pérdidas en 34,5/13,2 kV)



## Disponibilidad

Para dar continuidad al proyecto de Arquitectura de Red adquirimos equipos para mejorar la calidad del servicio y así actuar sobre aquellos circuitos con mayor impacto. Adicionalmente, elaboramos un esquema de contratación con diferentes proveedores para el suministro y la reposición de equipos y repuestos, lo que nos permitirá ser más ágiles y confiables en el futuro en las soluciones operativas.

Disponibilidad (%)	2013	2014	2015	2016	Meta 2016
Sistema de Transmisión Nacional (STN)	99,85	99,95	99,93	99,95	99,88
Sistema de Transmisión Regional (STR)	99,92	99,83	99,92	99,95	99,88
Transformadores distribución (115 kV)	99,92	99,84	99,88	99,85	99,83
Redes de distribución (115 kV)	99,74	99,61	99,75	99,96	99,84

A continuación presentamos los resultados del Índice del Sistema de Frecuencia de Interrupción, SAIFI (cantidad) y del Índice del Sistema de Duración de Interrupción, SAIDI (horas):

(EU28) (EU29)

Índice	2013	2014	2015	2016	Meta 2016
SAIFI (cantidad)	17,95	16,68	15,69	16,16	15,22
SAIDI (horas)	14,95	13,32	12,21	13,17	12,67

Las variaciones de estos índices se deben a que en el transcurso del año se presentaron dos eventos de gran magnitud en los que se presentaron fallas en los transformadores de potencia en subestaciones, los cuales generaron ausencia de tensión y afectaciones a un gran número de clientes, con duraciones de tiempo elevadas. En el segundo semestre del año, las condiciones climáticas fueron adversas y su impacto causó el incremento tanto de cantidad como de intensidad de los eventos. Adicionalmente, hubo caída de ramas y árboles sobre tramos de la red, lo que a su vez ocasionó eventos de corta y larga duración.



**EL NEGOCIO DE T&D APORTÓ INGRESOS POR COP \$439.000 MILLONES, CON UN EBITDA DE COP \$309.000 MILLONES, LO QUE SIGNIFICA UN CRECIMIENTO DEL 8%.**

## Proyectos

Como parte de la estrategia de crecimiento de la compañía en otras áreas geográficas, venimos ejecutando **proyectos de expansión del Sistema de Transmisión Regional (STR)** en la zona norte de Colombia. Con estos proyectos se consolidan nuestras capacidades apostando por el desarrollo de la infraestructura regional y por el crecimiento del negocio de T&D en el país.

Conscientes de la responsabilidad de ejecutar y poner en marcha los proyectos en esta zona del país, hemos fortalecido nuestras capacidades internas con personal y equipos para lograr ser cada vez más ágiles y confiables.

- **Plan5Caribe:** en La Guajira, Colombia, culminamos dos de las tres obras que tenemos en este departamento al entregar en servicio los bancos de capacitores de las subestaciones Riohacha y Maicao, así como la energización de la bahía de la línea de 110 kV de la subestación Maicao. La obra en Cuestecitas alcanzó un avance del 92% al finalizar 2016, quedando en servicio el 31 de enero de 2017. En Valledupar se adelantan actualmente las obras de ampliación de la capacidad de esta subestación, y Montería está próxima en empezar obra.

La inversión en 2016 en los proyectos del Sistema de Transmisión Regional fue de COP \$45.500 millones.

- **Fortalecimiento de infraestructura Valle del Cauca, Colombia:** con el fin de satisfacer la demanda, ampliar la capacidad instalada y hacer al sistema más robusto y confiable, realizamos inversiones por COP \$67.600 millones en el desarrollo de proyectos y en la adquisición de equipos. Entre estos se encuentran los proyectos de los municipios Zarzal y Jamundí:



Subestación  
Cuestecitas,  
La Guajira, Colombia.

- > **Zarzal:** modernización de los equipos de patio, equipos de protección, intervención de obras civiles y complementarias de la subestación Zarzal.
- > **Jamundí:** ampliación de la capacidad de transformación de la subestación Jamundí, con la cual se incrementó la confiabilidad del suministro de la zona de influencia y se garantiza la cobertura de la demanda.





## LA INVERSIÓN DURANTE 2016 PARA EL AVANCE DE LOS TRES FRENTES FUE DE COP\$ 27.000 MILLONES.

- **Modernización tecnológica:** se dio inicio al proyecto de modernización de las plataformas tecnológicas en las que se apoya nuestra operación, abriendo paso a un ambicioso plan para soportar e integrar el estado de los activos de la organización en tiempo real, fortaleciendo y optimizando los procesos, brindando una mejor capacidad a los negocios actuales y ofreciendo nuevos negocios a nuestros clientes.

### En este sentido, avanzamos en tres proyectos relevantes:

- > Implantación de un Gestor de Fuerza de Trabajo (WFM por sus siglas en inglés), el cual permite automatizar las órdenes de servicio para los grupos de mantenimiento.
- > Avance del Sistema de Información Geográfica (GIS).
- > Modernización de los sistemas de operación para los negocios de Generación, Transmisión y Distribución, bajo el proyecto NOVA (Núcleo de Operación con Visión Avanzada), que va a servir como centro de operación, gestión, control y soporte de nuestras redes centrales y, lo que es más importante, de nuestros clientes y futuros desarrollos.

- **Implementación de la medición inteligente y de las redes inteligentes:**

este proyecto nos permitirá hacer más eficiente el uso de nuestro sistema y de los recursos, al disponer de mayor información del estado de los elementos que componen la red y del comportamiento horario de la demanda. Estos proyectos mejorarán la calidad del servicio y permitirán generar ahorros en pérdidas de energía; además entregarán capacidades para el desarrollo de nuevos modelos de negocio, como el de gestión de demanda, los cuales se empezaron a explorar en 2016.

En el proyecto de medición inteligente realizamos el proceso de selección de los fabricantes que suministrarán los medidores inteligentes durante los próximos tres años. Esto se hizo a partir de un referenciamiento tecnológico de los proveedores más reconocidos en el mercado y la posterior elaboración de las especificaciones técnicas requeridas. Este proceso estuvo acompañado del ajuste de nuestra normativa de medida y del establecimiento de la política de la compañía, la cual promueve la instalación de medidores inteligentes únicamente en las acometidas de nuestros clientes.

- **Nuevos negocios:** operación y mantenimiento de nueve proyectos de generación fotovoltaica en Colombia, y desarrollo de cuatro nuevos proyectos de energía fotovoltaica en techos. En total son 340 kWp instalados y 30.000 kWp que están en gestión; esto hace de Celsia la empresa con mayor carga instalada de energía fotovoltaica en el país y la convierte en pionera en la masificación de este tipo de tecnología.



Somos la empresa con mayor capacidad instalada de energía fotovoltaica y pionera en su masificación



## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Mejorar y crecer el negocio de administración de activos de T&D en Colombia, especialmente en el suroccidente del país y en la región Caribe.
- Crecer en negocios de administración de activos en la región Caribe mediante la incorporación, de los proyectos del Plan5Caribe (Cuestecitas, Nueva Montería, Valledupar) e iniciar labores de construcción de los proyectos Norte, Caracolí y Manzanillo.
- Empezar a operar la primera fase de NOVA en 2018.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Evaluar nuevos modelos de negocio de telecontrol y gestión de demanda que permitan incrementar los ingresos.
- Dotar de nuevas capacidades tecnológicas al negocio de administración de activos mediante la entrada en operación de los proyectos de modernización de NOVA y de medición inteligente.

### Largo plazo (5-10 años)

- Incrementar nuestros ingresos mediante el crecimiento del negocio de administración o de adquisición de activos de transmisión y distribución, con un papel más activo sobre la demanda y una mejora de los indicadores de confiabilidad y calidad.





Suministramos energía a clientes residenciales en 39 municipios, entre ellos, Buenaventura, en el Valle del Cauca.

# I COMERCIALIZACIÓN

**La organización participa en la comercialización de energía eléctrica en 39 municipios del occidente colombiano con calidad y continuidad del suministro, brindando bienestar a más de 552 mil clientes residenciales y respaldando los procesos productivos de más de 30.000 clientes industriales, comerciales, del sector agropecuario y servicios, en diferentes regiones de Colombia.**



La comercialización de energía en el mercado mayorista y minorista, así como la de gas natural, es una fuente de ingresos relevante para la compañía. Su adecuada gestión mediante políticas y metas comerciales específicas, permite mitigar el riesgo asociado a la volatilidad del precio de la bolsa de energía y optimizar el combustible disponible.

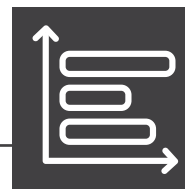
En Colombia, en nuestra calidad de agentes generadores de energía, participamos en el mercado mayorista a través de:

- El mecanismo regulado de cargo por confiabilidad.
- Las transacciones en la Bolsa de Energía, administrada por XM.
- La transacción de energía en contratos de largo plazo que constituyen un cubrimiento financiero del precio de la energía para el usuario final y una garantía de flujo de ingresos estables para el vendedor.

De igual forma, en Centroamérica la comercialización mayorista nos permite vender la energía generada y su potencia firme disponible a corto, mediano y largo plazo, con el fin de asegurar ingresos que viabilicen la permanencia de los activos existentes y el desarrollo de nuevos proyectos.



App para clientes.  
6 quioscos de autogestión.  
Nuevo sitio web.



**La estrategia del negocio de comercialización ha consistido en lograr el crecimiento del mercado atendido, con la retención y fidelización de clientes nuevos y existentes, a partir de servicios personalizados y productos eficientes y seguros, que satisfagan sus expectativas y necesidades, empleando canales de relacionamiento que permiten interactuar de forma oportuna con el cliente final.**



## NUESTRA GESTIÓN 2016

A continuación se presentan los principales indicadores de nuestra gestión en comercialización:

### (102-6) (EU3) Número de clientes residenciales, industriales y comerciales

	Colombia				
	2012	2013	2014	2015	2016
Clientes residenciales	495.214	512.501	521.868	536.749	552.764
Clientes industriales (en categoría regulado)	3.174	2.985	2.991	3.154	3.289
Clientes comerciales (en categoría regulado)	25.648	26.184	26.055	26.307	27.291
Clientes oficiales	2.136	2.164	2.169	2.256	2.341
Clientes no regulados	431	549	588	604	585
Subtotal clientes regulados y no regulados	526.603	544.383	553.671	569.070	586.270
Clientes mercados mayorista	18	17	26	24	22
Clientes gas natural (suministro y/o transporte)	17	14	9	9	9
<b>Total clientes</b>	526.638	544.414	553.706	569.103	586.301

En 2016 se atendieron



**585.685**  
clientes regulados

**585**  
clientes no regulados



con un crecimiento total del  
**3,0%**  
respecto a 2015


### (C-CO1) Ventas de electricidad en GWh y ventas de gas en GBTU-año

	Colombia				
	2013	2014	2015	2016	Meta 2016
Ventas de electricidad (GWh)	10.125	10.518	10.810	<b>9.531</b>	<b>10.007</b>
Ventas mercado regulado (GWh)	1.073	1.095	1.181	<b>1.206</b>	<b>1.142</b>
Ventas mercado no regulado (GWh)	748	835	914	<b>895</b>	<b>925</b>
Ventas en contrato mayorista (GWh)	8.304	8.588	5.007	<b>4.146</b>	<b>4.278</b>
Ventas en bolsa mayorista (GWh)	0	0	3.708	<b>3.284</b>	<b>3.663</b>
<b>Ventas de gas natural (GBTU-año)</b>	3.997	3.870	10.693	<b>11.392</b>	<b>0</b>

Nota: A partir de 2015, la información relacionada con ventas del mercado mayorista se segmenta entre los contratos de largo plazo y el mercado de corto plazo (bolsa).

### (C-CO2) Índice de recaudo (%)

	Colombia				Meta 2016
	2013	2014	2015	2016	
Índice de recaudo de energía	99,70	99,60	99,30	<b>99,60</b>	<b>100,00</b>
Índice de mercado regulado	100,00	99,10	99,40	<b>99,50</b>	<b>100,00</b>
Índice de mercado no regulado	99,20	100,30	99,00	<b>99,70</b>	<b>100,00</b>
Generación y Mercado Mayorista	100,00	100,00	100,00	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Se obtuvieron ventas por  
 **COP \$824.710 millones**  
 y 2.101 GWh.  
 en clientes regulados  
 y no regulados

De otro lado, nuestra trayectoria y el amplio conocimiento del sector del gas natural nos han permitido mantener una participación en este mercado, garantizando así el cubrimiento de nuestras necesidades de corto, mediano y largo plazo, ofreciendo alternativas de servicios a los clientes y ajustando su operación al mecanismo de comercialización definido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

Durante 2016, debido a la continuación del fenómeno de El Niño, en el primer trimestre se cumplieron las necesidades de recursos para la generación de nuestras plantas termoeléctricas con la gestión de abastecimiento de combustibles, principal objetivo en consideración a los compromisos de energía firme que dicha condición demandaba. Adicionalmente, se logró comercializar gas natural con terceros por el óptimo desempeño de las



plantas y los excedentes del abastecimiento resultantes del proceso; razón por la cual no existe un presupuesto de venta de gas natural.

Por su parte, en la gestión de combustibles para el aseguramiento de la operación en el corto y largo plazo, contamos con un esquema de infraestructura para importación de combustible diésel, que incluye tanques de almacenamiento con una capacidad de 240.000 barriles conectados vía tubería dedicada a las plantas Flores I y Flores IV, ubicadas en Zona Franca Celsia (Colombia). Gracias a esta infraestructura, la organización pudo entregar combustible líquido a otros agentes generadores.

Asimismo, participamos en el Grupo de Generadores Térmicos con el objetivo de desarrollar la planta de regasificación de gas natural licuado que se construyó en Cartagena y que entró en operación el 13 de diciembre de 2016.

### Arrancan los nuevos negocios

En 2016 se presentaron 1.231 ofertas de nuevos negocios, de las cuales, 111 fueron aceptadas y 353 están a la espera de una decisión favorable. Entre las ofertas aceptadas se tienen 92 proyectos de energía fotovoltaica, 13 de energía de respaldo, tres de iluminación, dos de redes y un distrito térmico.



Techo solar en el centro comercial La Reserva, Antioquia, uno de los 92 proyectos de energía fotovoltaica.

### Ofertas aceptadas Nuevos Negocios:

Energía fotovoltaica	Energía de respaldo
<b>92</b>	<b>24</b>
Iluminación eficiente	Distrito térmico
<b>3</b>	<b>1</b>

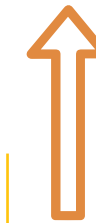




Presentación de las nuevas unidades de negocio y la transformación tecnológica.

#### Otros logros a destacar fueron los siguientes:

- Las ventas del mercado mayorista presentaron **cumplimiento del 97%** en los contratos de largo plazo y del 90% en la Bolsa de Energía.
- En 2016 se presentó el fenómeno de El Niño, con característica severa que dio origen a la campaña, promovida por el Gobierno Nacional, de incentivo al ahorro de energía en Colombia para mitigar su impacto, evitar un racionamiento de energía y reducir la demanda nacional.
- La gestión comercial de combustibles permitió ventas en contratos de gas natural por 11.392 GBTU-año, **con un incremento del 6,5% respecto al 2015.**
- Se estudiaron y evaluaron diferentes alternativas para la gestión de energía producida por terceros que complementen el portafolio de generación de la organización para su posterior comercialización en el mercado.
- En Centroamérica se gestionaron contratos con las distribuidoras por un periodo de cuatro años, lo que garantizará importantes ingresos para la organización.
- La compañía **logró posicionarse en los primeros lugares en eficiencia y generación** de la lista de productores de energía eólica de Costa Rica, fomentando el desarrollo sostenible en armonía con la naturaleza, lo cual nos ha permitido ser pioneros en la emisión y venta de bonos de carbono.



**NOS POSICIONAMOS EN LOS PRIMEROS LUGARES EN EFICIENCIA Y GENERACIÓN DE LA LISTA DE PRODUCTORES DE ENERGÍA EÓLICA DE COSTA RICA.**



- En el proceso de transformación de la organización se crearon las unidades estratégicas de negocio (UEN) Ciudades, Empresas y Hogares, que permiten focalizar la creación y gestión de productos y servicios a la medida de las necesidades y expectativas de los clientes en diferentes sectores.
- **Se amplió la cobertura de gestión de clientes** en el país integrando al equipo de ventas, profesionales en Medellín, Barranquilla, Bucaramanga y Bogotá.
- Respecto a 2015, en 2016 **se presentó un incremento del 3,0%** en el número de clientes del mercado regulado (17.219 clientes); mientras que en el mercado no regulado se presentó una disminución del 3,1% (19 clientes), para una variación neta del 3,0% de clientes finales.
- **Se facturaron COP \$7.908 millones** por concepto de portafolio de productos de multiservicios, en el cual se incluyen, entre otros: proyectos eléctricos, venta e instalación de equipos, pruebas y análisis y atención de emergencias. En energía fotovoltaica se facturaron COP \$105 millones.
- Finalizando el año 2016 **se facturaron COP \$2.500 millones** por el derecho de conexión del primer distrito térmico negociado.
- Los servicios masivos **del segmento Hogares obtuvieron ingresos por COP \$1.661 millones** por la facturación de créditos y seguros. Se observó un incremento del 12% en el número de clientes con tarjeta de crédito de Epsa, ya que en diciembre de 2016 más de 42.000 clientes contaban con tarjetas activas.
- El **segmento Ciudades** obtuvo incrementos en los ingresos por comisiones asociadas a la prestación del servicio de facturación y recaudo de las tasas de aseo (**14%**) y **alumbrado público (20%) respecto a 2015, logrando ingresos por COP \$9.186 millones.** El mayor ingreso en estos conceptos se dio por la prestación del servicio de facturación y recaudo a las empresas de aseo de Yotoco y Jamundí, y por la tasa de alumbrado público en el Valle del Cauca, Colombia.
- En el segmento Ciudades se obtuvieron **ingresos por COP \$296 millones** por la prestación del servicio de administración, operación y mantenimiento del alumbrado público de tres municipios del Valle del Cauca.
- Se atendieron siete clientes con el producto de energía fotovoltaica en grandes superficies en techo, a quienes se les facturaron **319 MWh en el año.**
- Se realizó la contratación de un nuevo servicio de recaudo con la firma Efecty, que cuenta con más de **5.000 puntos** de servicio en el país.
- Se amplió la opción de pago de facturas a través de la sitio web a los clientes no regulados, servicio que ya ha sido utilizado por el 11% de ellos.
- Estamos conectando nuestros puntos de recaudo con **web service** para agilizar la actualización de pagos de nuestros clientes, mejorando así la oportunidad en la reconexión y reduciendo la generación de órdenes de servicio fallidas.



**COP \$7.908  
MILLONES POR  
CONCEPTO DE  
MULTISERVICIOS**



## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Concretar nuevos negocios con la implementación de productos y servicios novedosos para incrementar la base de clientes de la organización y los ingresos de la compañía.
- Mantener la participación en procesos de licitación convocados por los diferentes agentes y clientes para el suministro de energía.
- Continuar con la gestión de representación y comercialización de energía generada por activos de terceros.
- Seleccionar e iniciará la implantación del nuevo Sistema de Gestión Comercial, que abarcará tanto las actividades de canales de relación y autogestión de los clientes como toda la operativa que soporta el ciclo comercial. Esto incluye todos los nuevos negocios en que incursionemos.
- Cumplir los compromisos adquiridos en la instalación de sistemas de energía fotovoltaica en hogares y unidades residenciales.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Mejorar las herramientas existentes e incorporar nuevos mecanismos para la predicción y pronóstico de las variables del sector para un mejoramiento continuo de la gestión comercial del mercado.
- Participar en la licitación de nuevos proyectos de generación de energía a través de fuentes renovables, con el objetivo de obtener mejores resultados para la compañía y tener mayor participación en el mercado energético de Centroamérica.
- Incorporar a la gestión de comercialización los nuevos proyectos de generación, tales como parques fotovoltaicos y proyectos de generación hidroeléctrica.
- Buscar alternativas en Centroamérica para conseguir contratos a largo plazo con las distribuidoras a través de futuras licitaciones. Adicionalmente, incursionar en la atención de usuarios no regulados a través de energía generada por las centrales y de la generación distribuida mediante paneles solares.

### Largo plazo (5-10 años)

- Mantener líneas de acción para la retención de clientes existentes, para la reconquista de clientes en las áreas de influencia y para la conquista de nuevos clientes.
- Evaluar el portafolio de productos y servicios de la organización para incorporar negocios a la vanguardia de la normativa y del avance tecnológico.





ASUNTOS  
MATERIALES

05

01

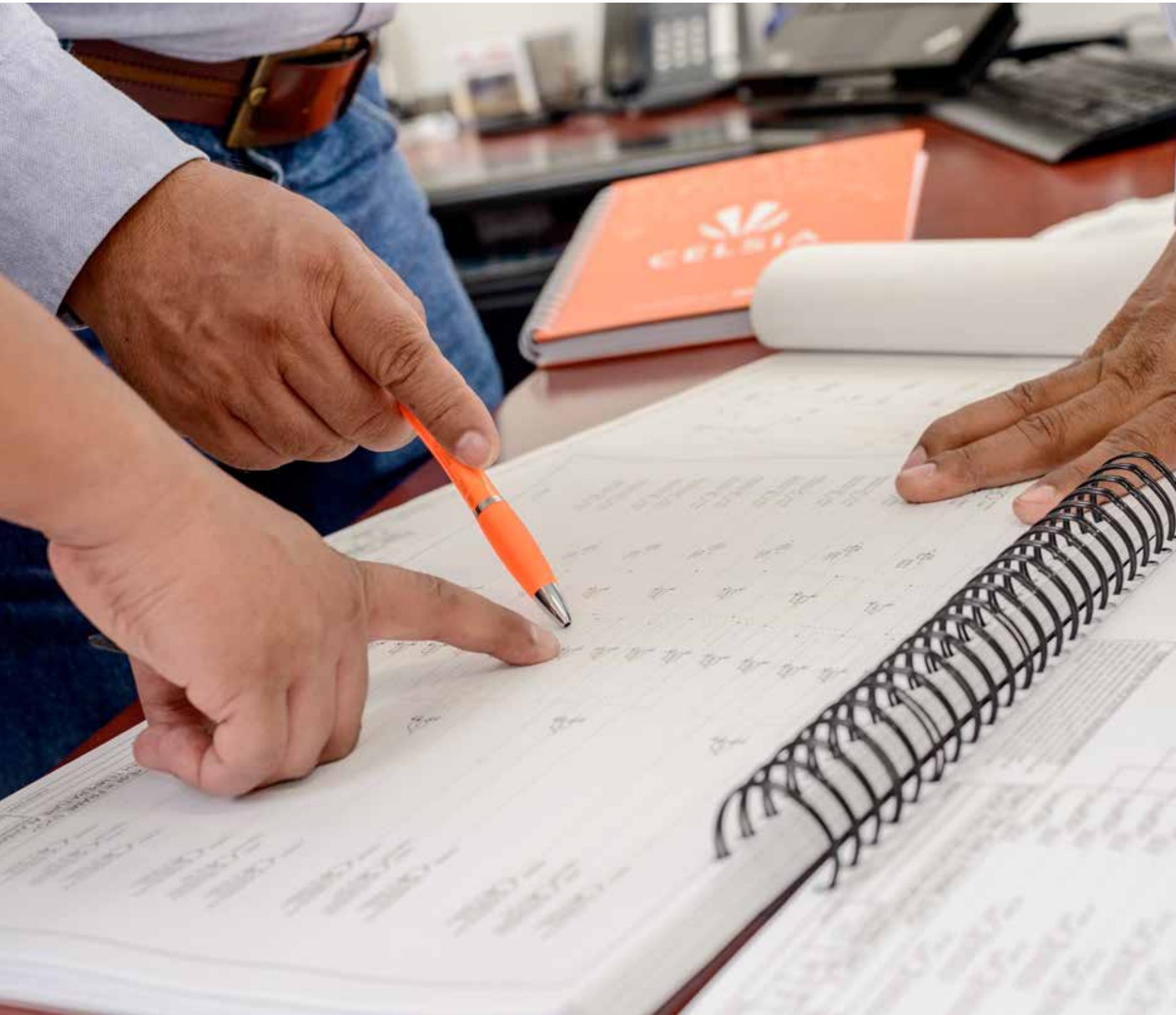
02

03

04

06

Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Celsia tuvo un excelente desempeño económico y financiero durante el 2016.

# DESEMPEÑO ECONÓMICO

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Accionistas e inversionistas**



**colaboradores**



**comunidades**



**Proveedores**



**Entes regulatorios**



**Clientes**



**Entidades gubernamentales**





**(103-1)** Tal como lo reflejan los estados financieros, Celsia tuvo un excelente desempeño económico y financiero durante el 2016. Esto como resultado de los cambios positivos a una hidrología normalizada, luego de la finalización de las condiciones climáticas de El Niño y de la estrategia que la compañía implementó para proteger la generación de caja que le permitió a la organización reducir su endeudamiento situación que fue posible por la integración de un portafolio diversificado por negocio (generación y distribución), por tecnología (hídrica, térmica, eólica) y una diversificación de países, lo que permite tener una exposición balanceada de monedas y marco regulatorio. En este sentido es importante resaltar el respaldo y complementariedad de la generación hidráulica para el cumplimiento de las Obligaciones de Energía en Firme de Zona Franca Celsia, que impactó significativamente el flujo de caja operativo.

La compañía refleja su fortaleza financiera a través de una evolución favorable en sus indicadores de desempeño económico, lo que también es soportado en la ratificación de la calificación AAA y F1+ al Programa de Emisión y Colocación de Bonos y Papeles Comerciales de EPSA, y la confirmación de calificación AA+ a los Bonos Ordinarios de Celsia.

Los resultados de 2016, demuestran la capacidad de la compañía para recuperarse de la crisis del período inmediatamente anterior y reflejan una estrategia de corto, mediano y largo plazo que le permite sostener su calificación crediticia, la cual reconoce la robusta posición competitiva de la compañía, su alta capacidad de generación de efectivo, así como facilidad de acceso a fuentes externas de liquidez y una estructura de deuda moderada y, adecuada a la estrategia de inversión.

A diciembre de 2016, Celsia contaba con un disponible de recursos en efectivo y portafolio de COP \$365.257 millones. El Ebitda a diciembre de 2016, fue de COP \$1.031.375 millones, con un crecimiento de 51% respecto al valor alcanzado en 2015 de COP \$683.544 millones, y con

un margen Ebitda de 27,18%, 866 pbs superior al margen de 18,52% en 2015. La métrica de apalancamiento financiero neto pasó de 5.13x a 3.4x. En conjunto estos indicadores le permiten a la compañía cerrar con unos indicadores de rentabilidad en línea con las condiciones normalizadas de operación

En otros aspectos relacionados con los procesos financieros, el portafolio de inversiones tiene un estricto control y se aplican los lineamientos y políticas establecidas por la administración y el Comité de Auditoría, Finanzas y Riesgos de la Junta Directiva.

Respecto al seguimiento e la estrategia, periódicamente se hace seguimiento a los planes y planes de negocios y su impacto en las proyecciones financieras, para garantizar la creación de valor de la compañía. Adicionalmente, los avances de los planes y su cumplimiento, que son monitoreados por la alta dirección de la organización, y por la Junta Directiva, se hace a través de auditorías internas y de calidad que verifican el cumplimiento de los procesos y procedimientos definidos; la revisoría fiscal, por su parte, audita la situación económica y financiera de la compañía presentada en sus estados financieros anuales, e igualmente Gestión Futura S.A., en su calidad de auditor externo de gestión y resultados, evalúa y emite concepto sobre la viabilidad financiera de la compañía para sus operaciones en Colombia.

## NUESTRA GESTIÓN

**(103-3)** Nuestro desempeño económico se ha caracterizado por la generación de efectivo, razonables márgenes de rentabilidad y disminución de la deuda que se traduce en un adecuado nivel de endeudamiento, lo que nos ha permitido sobrepasar coyunturas del mercado que afectan los resultados en algunos periodos.

A continuación presentamos nuestro desempeño en la creación y distribución de valor económico. **(201-4)** Cabe anotar que para 2016 la organización no recibió ayudas económicas por parte de organizaciones gubernamentales.

**(201-1) Valor generado y distribuido**

	<b>Celsia Consolidado (millones COP)</b>
Ingresos Operacionales	3.794.910
Valor Económico Distribuido (VED)	2.952.693
Pagos realizados a proveedores de bienes, servicios y materiales	1.830.990
Salarios, prestaciones legales y extralegales para los empleados	203.937
Pagos a proveedores de capital (corresponde a obligaciones financieras y endeudamiento a corto y largo plazo. No incluye CxP)	651.954
Pagos a gobiernos	208.279
Inversiones en la comunidad	
Nota: información suministrada por el área de sostenibilidad	57.568
<b>Valor Económico Retenido (VER)</b>	<b>842.182</b>

**Impuestos (millones COP)**

2016	Impuestos nacionales			Impuestos regionales		Otros	
	País	Impuesto Renta (Incluye CRE y sobretasa)	Ganancia ocasional	Impuesto a la riqueza	ICA		Predial
Clientes residenciales		187.363	1.310	36.043	7.592	1.343	<b>68.419</b>
Clientes industriales (en categoría regulado)		4.937	-	-	46	314	<b>4.357</b>
Clientes comerciales (en categoría regulado)		861	-	-	-	40	<b>185</b>

Los ingresos operacionales consolidados acumulados de la compañía en 2016 fueron de COP \$3,79 billones, frente a los COP \$3,69 en 2015, lo que significa un incremento del 3%.

Los costos de ventas fueron de COP \$2,9 billones, inferiores en un 6,3% a los del año anterior, debido a las menores compras de combustible y de energía.

El margen bruto creció un 51,3% frente al año 2015 explicado por:

- Menores costos de operación en combustibles frente a los causados en el 2015 durante el fenómeno de El Niño, por la menor generación de plantas térmicas.
- Menor costo por compras de energía en Bolsa y contratos, por el menor precio de bolsa y la mayor generación de las plantas hídricas.
- Mayores ingresos por desviaciones positivas debido a la mayor Enficc durante el primer trimestre de 2016, cuando aún se experimentaba las condiciones asociadas al Fenómeno de El Niño.



- Los mayores ingresos de distribución y de Comercialización impulsados por un mayor IPP lo cual se sumó a la entrada en operación en diciembre 2015 de la conexión STR al consorcio Agua Dulce, activos que representaron un mayor ingreso durante 2016. En Centroamérica los costos disminuyeron por una caída en los precios de los combustibles y se tuvo menores compras de energía para el cumplimiento de sus contratos de venta de energía, por una disminución del costo marginal del sistema

En otros ingresos, se incluye la indemnización recibida por el daño de la central hidroeléctrica Alto Anchicayá por COP \$9.343 MM, ocurrido en el 2013, así como la recuperación de cartera oficial y dividendos recibidos de inversiones.

En el resultado financiero se destaca la variación del gasto financiero que fue superior en un 39% por el aumento en las tasas de referencia del programa de bonos corporativos que están indexados al IPC e intereses asociados al leasing de la central hidroeléctrica Cucuana que el año 2015 se capitalizaban.

Como consecuencia de lo anterior, la ganancia neta consolidada fue de COP \$171.034 millones, frente a la pérdida del año anterior por COP -\$51.614.

### **Estado de la situación financiera**

Los activos totales consolidados a diciembre de 2016 ascendieron a COP \$9,74 billones.

En los activos no corrientes, los bienes adquiridos en leasing se incrementaron debido a la inversión de los proyectos de STR del Plan 5 Caribe ubicados en la Costa Atlántica.

El intangible presenta un incremento en 4,3% y obedece a

inversiones para la adquisición de licencias en SAP, desarrollos e implementación basadas en TIC que permitirán la integración de operaciones de generación, transmisión y distribución de energía, así como los nuevos negocios, mediante un centro de control unificado.

En los activos corrientes se destaca la disminución de los deudores comerciales y otras cuentas por cobrar netos, principalmente por una mayor generación, el reconocimiento en el 2015 de la cartera de la Resolución 178 de 2015, que establecía el pago de estos ingresos en 36 meses, esto sumado a deudores del servicio de energía, debido al crecimiento relevante en el último trimestre en ese año en las ventas de contratos, tanto en el mercado mayorista como en el minorista. En el efectivo y equivalentes de efectivo se observa disminución por la ejecución del plan de inversiones, pago de impuestos y capital de trabajo producto de los mayores costos de combustible y energía al final del año 2015. Es así como los activos totales ascendieron a COP \$9,74 billones.

En el patrimonio, las ganancias del ejercicio fue de COP \$32.9 millones frente a la pérdida en el 2015 de COP \$166.4 millones, en Otros Resultados Integrales se registró la utilidad de las ventas de las acciones de Grupo de Inversiones Suramericana por COP \$76.6 millones. Conforme lo aprobado en la Asamblea de Accionistas del 29 de marzo de 2016 era opcional el pago de dividendos en efectivo o en acciones, presentándose una aceptación altamente mayoritaria en acciones por COP \$67.3 millones y en efectivo COP \$19.0 millones.

En el mismo período los pasivos disminuyeron un 9,8% para un total de COP \$5,34 billones, explicado principalmente por la conversión de la deuda en dólares de CTC Curazao a pesos con una tasa de cambio inferior y el pago de capital de trabajo requeridos para la operación al final del año anterior por compras realizadas a proveedores de

bienes y servicios en donde se destaca el combustible para las plantas térmicas y las compras de energía. Para el 2016 se presenta traslado de obligaciones financieras a Largo Plazo como producto de la renegociación de los créditos en moneda extranjera en la subsidiaria CTC con Banco Santander y Bank of Tokio.

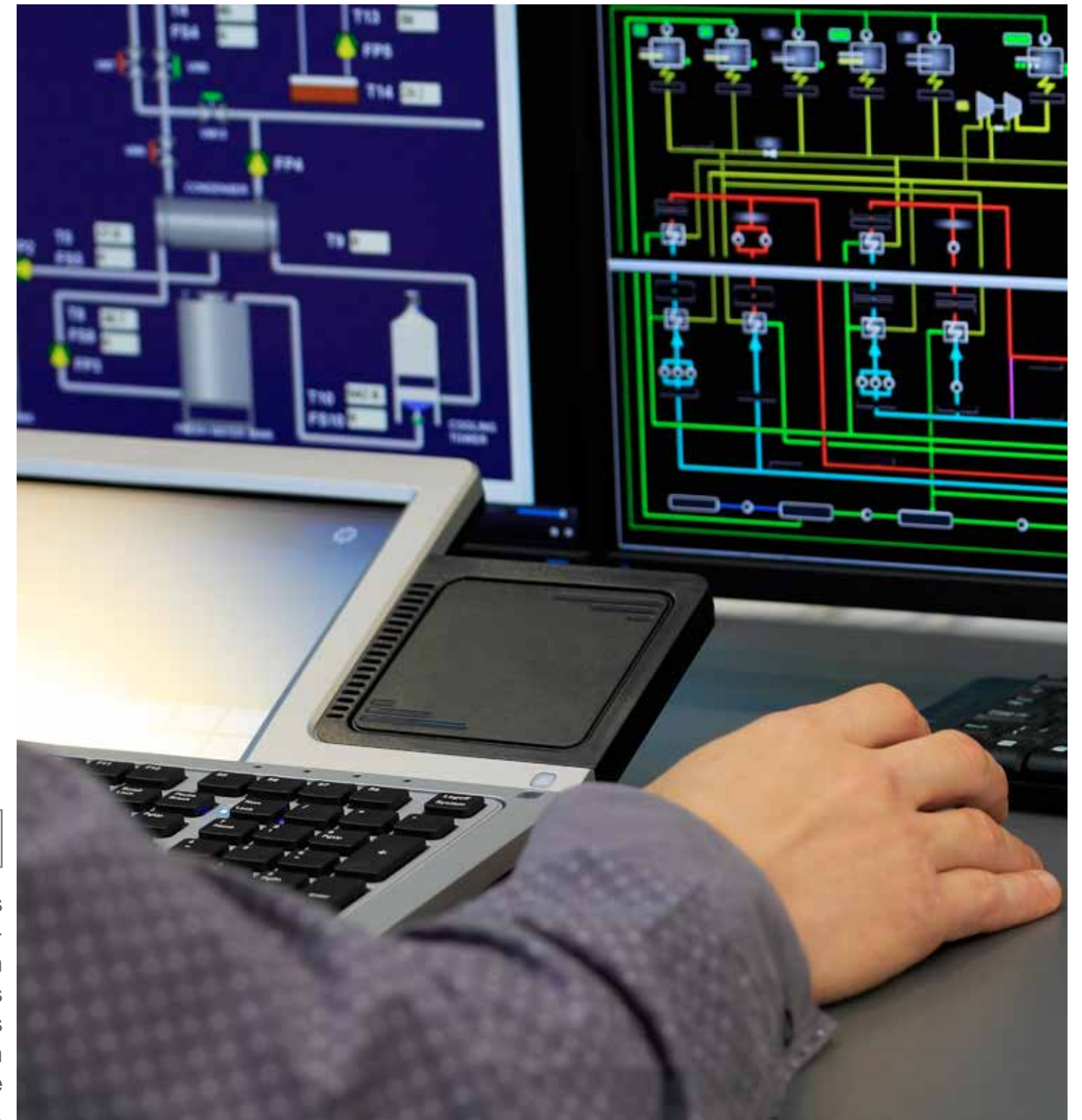
### **Inversión y plan de expansión**

En Colombia se ejecutaron inversiones consolidadas por COP \$302.316 millones, de las cuales el 38% corresponden al negocio de generación, 47% al negocio de distribución y el valor restante se destinó a inversiones en tecnología, áreas de apoyo y proyectos de innovación.

En el negocio de generación las principales inversiones estuvieron destinadas a mantenimientos en Zona Franca Celsia y actualizaciones tecnológicas realizadas en las centrales hidroeléctricas: repotenciación en Salvajina y reposiciones en Anchicayá para aumentar la confiabilidad.

En el negocio de distribución las inversiones estuvieron enfocadas principalmente en la construcción de los proyectos del STR del Plan 5 Caribe, los cuales avanzan dentro del cronograma y se irán incorporando de manera escalonada en la medida que vayan entrando en operación. En la Guajira se energizaron las obras realizadas en la Subestación Maicao y Riohacha, en Cuestecitas se alcanzó un avance del 92% al finalizar 2016 y en Valledupar se adelantan las obras de ampliación de la capacidad de la subestación. Los otros proyectos adjudicados del Plan5Caribe avanzan en trámites de licenciamiento y adjudicación de contratos principalmente. Cabe destacar la estabilidad que aportarán estos flujos pues se garantizan ingresos estables por 25 años, los cuales no son sujetos a cambios de las revisiones de los períodos tarifarios.

En el desarrollo de nuevos negocios en los que la compañía continúa apalancando el uso de energías renovables se inició la inversión del primer



Nuestros profesionales trabajan en nuevos proyectos como en energía de respaldo.



distrito térmico intramural de Colombia en el centro comercial Nuestro Montería. El proyecto se encuentra actualmente en etapa de construcción y se espera que en mayo de 2017 se comience la implementación en una etapa pre-operativa conducente a la ejecución de pruebas de desempeño y funcionalidad de todos los equipos.

En Centroamérica las inversiones realizadas alcanzaron USD \$14,3 millones, el 46% corresponde a mantenimientos, reemplazos y mejoras en BLM y el 26% corresponde a la inversión en la sede administrativa en Panamá. El valor restante corresponde a mantenimientos en Cativá y mejoras en Dos Mares y PEG.

### **Inversión social en las áreas de influencia de la compañía en Colombia y Centroamérica**

- En 2016 la inversión social en Colombia fue de COP \$24 mil millones y en Centroamérica de USD \$420 mil dólares.
- En Colombia las fundaciones invirtieron más de COP \$6.800 millones, logrando beneficiar 18 sedes educativas en la línea de mejoramiento de infraestructura escolar en energía y agua, y 304 sedes educativas en la línea de fortalecimiento de capacidades para la educación. Con esta inversión se impactando 98.409 personas, entre estudiantes, docentes, padres de familia, líderes comunitarios y comunidad en general.
- Con el programa ReverdeC se lograron recuperar más de 785 hectáreas, aislar 83,1 km para protección y sembrar más de 562.000 árboles en 16 municipios del Valle del Cauca, que permitirán restaurar las cuencas hidrográficas de la región de la mano de las comunidades.



#### **Corto plazo (0-2 años)**

- En el corto plazo, continuaremos fortaleciendo la estructura financiera y nuestros procesos para dar soporte y acompañamiento a la estrategia de crecimiento. Esto contribuirá al cumplimiento de la estrategia de tal forma que en el mediano y largo plazo, esperamos consolidar en los resultados financieros los proyectos en desarrollo del Plan Cinco Caribe, San Andrés y Porvenir II, así como, en los nuevos negocios las granjas solares, los distritos térmicos, y las iniciativas en estudio de techos solares y energía de respaldo.

Desempeño económico • **Cultura y talento** • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Nuestros colaboradores viven y disfrutan los cuatro pilares de cultura.

# I CULTURA Y TALENTO

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Colaboradores**



**Proveedores**



**Clientes**



**Entidades  
gubernamentales**



**Comunidad científica  
y academia**





**(103-1) (103-2)** El talento humano es el corazón de nuestra compañía. Conscientes de esto generamos nuevas y mejores prácticas en la organización para contar con un equipo sobresaliente, comprometido e integral en lo personal y profesional.

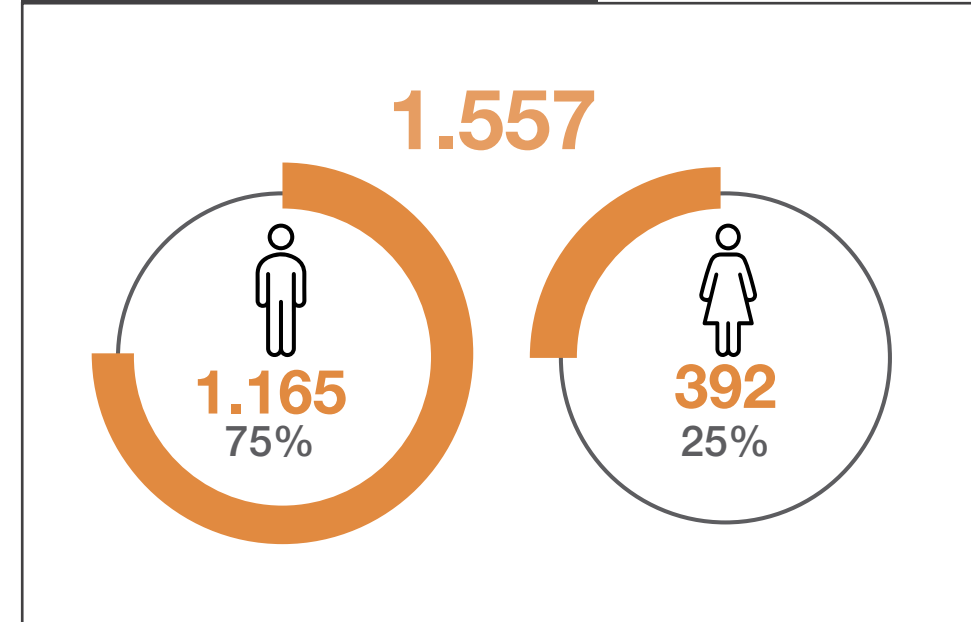
En Celsia venimos trabajando en una cultura organizacional que se ha convertido en la guía de comportamiento y de la toma de decisiones, fundamentada en los siguientes pilares:

- Damos lo mejor para crecer juntos.**
- Nos atrevemos a ser diferentes.**
- Somos ágiles y confiables.**
- Disfrutamos haciendo la vida más fácil**

**(103-2)** A través de la gestión de la cultura y del talento nos enfocamos en hacer de Celsia un gran lugar para trabajar, una organización en la que todos los colaboradores se sienten orgullosos, una organización que ofrece bienestar y condiciones favorables para el desarrollo personal y profesional.

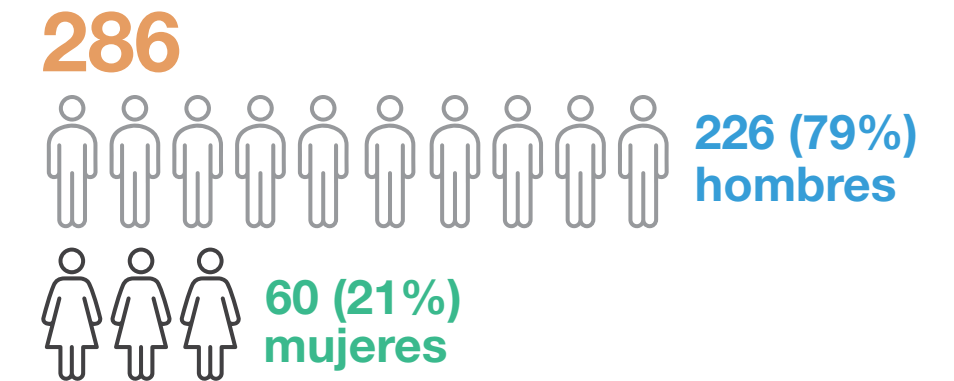
**(102-7) (102-8) Así está conformada nuestra compañía**

**Número total de colaboradores**



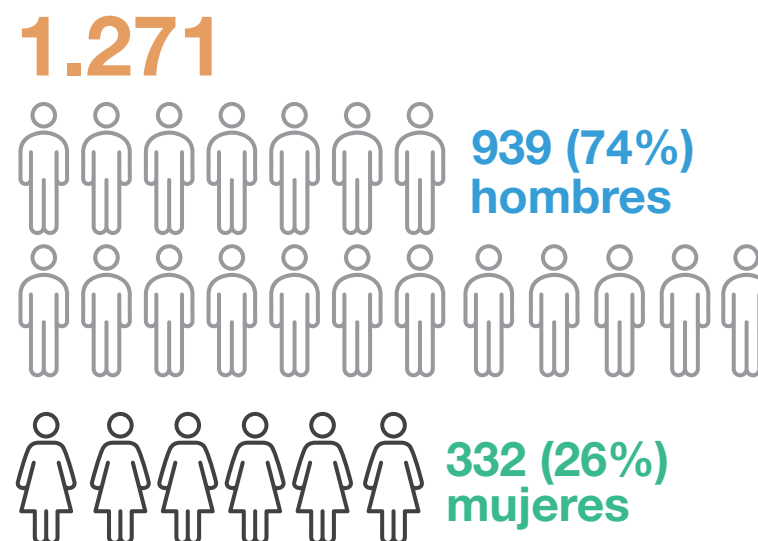
**CENTROAMÉRICA**

**Número total de colaboradores**



**COLOMBIA**

**Número total de colaboradores**



Desempeño económico • [Cultura y talento](#) • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS

Indicadores generales	Colombia				Centroamérica		Total Celsia	
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número total de colaboradores	1.078	1.116	1.130	<b>1.271</b>	299	<b>286</b>	1.429	<b>1.557</b>
Número de colaboradores a término indefinido			1.126	<b>1.248</b>	294	<b>284</b>	1.420	<b>1.532</b>
Número de colaboradores a término fijo			4	<b>23</b>	4	<b>2</b>	8	<b>25</b>
Número de colaboradores con otro tipo de contrato	Sin información		0	<b>0</b>	1	<b>0</b>	1	<b>0</b>
Porcentaje de colaboradores a término fijo			0%	<b>1,81%</b>	1,34%	<b>0,70%</b>	0,56%	<b>1,61%</b>
Porcentaje de colaboradores a término indefinido			100%	<b>98%</b>	98%	<b>99%</b>	99%	<b>98%</b>
Número total de hombres	808	830	835	<b>939</b>	236	<b>226</b>	1.071	<b>1.165</b>
Número total de mujeres	270	286	295	<b>332</b>	63	<b>60</b>	358	<b>392</b>
Porcentaje de hombres	75%	74%	74%	<b>74%</b>	79%	<b>79%</b>	75%	<b>75%</b>
Porcentaje de mujeres	25%	26%	26%	<b>26%</b>	21%	<b>21%</b>	25%	<b>25%</b>

Colaboradores por categoría laboral	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número nivel ejecutivo	9	<b>9</b>	1	<b>0</b>	10	<b>9</b>
Número nivel gerencial	27	<b>19</b>	6	<b>8</b>	33	<b>27</b>
Número nivel directores	18	<b>28</b>	10	<b>8</b>	28	<b>36</b>
Número nivel especialistas	463	<b>590</b>	129	<b>140</b>	592	<b>730</b>
Número otros niveles	613	<b>625</b>	153	<b>130</b>	766	<b>755</b>
Porcentaje nivel Ejecutivo	0,80%	<b>0,71%</b>	0,33%	<b>0,00%</b>	0,70%	<b>0,58%</b>
Porcentaje nivel Gerencial	2,39%	<b>1,49%</b>	2,01%	<b>2,80%</b>	2,31%	<b>1,73%</b>
Porcentaje nivel Directores	1,59%	<b>2,20%</b>	3,34%	<b>2,80%</b>	1,96%	<b>2,31%</b>
Porcentaje nivel Especialistas	40,97%	<b>46,42%</b>	43,14%	<b>48,95%</b>	41,43%	<b>46,89%</b>
Porcentaje Otros niveles	54,25%	<b>49,17%</b>	51,17%	<b>45,45%</b>	53,60%	<b>48,49%</b>



Colaboradores por edad	Colombia			Centroamérica		Total Celsia	
	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Menor de 30 años	94	114	166	52	48	166	214
De 30 a 40 años	236	243	316	111	107	354	423
De 40 a 50 años	394	387	399	70	77	457	476
De 50 a 60 años	352	347	337	40	40	387	377
Mayor de 60 años	40	39	53	26	14	65	67
Porcentaje menor de 30 años	8,42%	10,09%	13,06%	17,39%	16,78%	11,62%	13,74%
Porcentaje de 30 a 40 años	21,15%	21,50%	24,86%	37,12%	37,41%	24,77%	27,17%
Porcentaje de 40 a 50 años	35,30%	34,25%	31,39%	23,41%	26,92%	31,98%	30,57%
Porcentaje rango 4: de 50 a 60 años	31,54%	30,71%	26,51%	13,38%	13,99%	27,08%	24,21%
Porcentaje rango 5: mayor de 60 años	3,58%	3,45%	4,17%	8,70%	4,90%	4,55%	4,30%



### Hombres en Celsia

Hombres por categoría laboral	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número nivel ejecutivo	8	8	1	0	9	8
Número nivel gerencial	16	12	4	4	20	16
Número nivel directores	9	17	7	7	16	24
Número nivel especialistas	312	408	90	98	402	506
Número otros niveles	490	494	134	117	624	611
Porcentaje nivel ejecutivo	0,71%	0,63%	0,33%	0,00%	0,63%	0,51%
Porcentaje nivel gerencial	1,42%	1,94%	1,34%	1,40%	1,40%	1,03%
Porcentaje nivel directores	0,80%	1,34%	2,34%	2,45%	1,12%	1,54%
Porcentaje nivel especialistas	27,61%	32,10%	30,10%	34,27%	28,13%	32,50%
Porcentaje otros niveles	43,36%	38,87%	44,82%	40,91%	43,67%	39,24%

Desempeño económico • [Cultura y talento](#) • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS

Hombres por edad	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Menor de 30 años	72	107	41	34	113	141
De 30 a 40 años	171	219	84	81	255	300
De 40 a 50 años	274	284	54	65	328	349
De 50 a 60 años	280	277	32	33	312	310
Mayor de 60 años	38	52	25	13	63	65
Porcentaje menor de 30 años	6,37%	8,42%	13,71%	11,89%	7,91%	9,06%
Porcentaje de 30 a 40 años	15,13%	17,23%	28,09%	28,32%	17,84%	19,27%
Porcentaje de 40 a 50 años	24,25%	22,34%	18,06%	22,73%	22,95%	22,41%
Porcentaje rango 4: de 50 a 60 años	24,78%	21,79%	10,70%	11,54%	21,83%	19,91%
Porcentaje rango 5: mayor de 60 años	3,36%	4,09%	8,36%	4,55%	4,41%	4,17%

Hombres por tipo de contrato	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número total de hombres con contrato a término indefinido	835	926	233	224	1.068	1.150
Número total de hombres con contrato a término fijo	0	13	2	2	2	15
Número total de hombres con otro tipo de contrato	0	0	1	0	1	0



El 75% de nuestros colaboradores son hombres quienes le imprimen su conocimiento y buena energía al logro de los objetivos de la compañía.





## Mujeres en Celsia

Mujeres por categoría laboral	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número nivel ejecutivo	1	1	0	0	1	1
Número nivel gerencial	11	7	2	4	13	11
Número nivel directores	9	11	3	1	12	12
Número nivel especialistas	151	182	39	42	190	224
Número otros niveles	123	131	19	13	142	144
Porcentaje nivel ejecutivo	0,09%	0,08%	0,00%	0,00%	0,07%	0,06%
Porcentaje nivel gerencial	0,97%	0,55%	0,67%	1,40%	0,91%	0,71%
Porcentaje nivel directores	0,80%	0,87%	1,00%	0,35%	0,84%	0,77%
Porcentaje nivel especialistas	13,36%	14,32%	13,04%	14,69%	13,30%	14,39%
Porcentaje otros niveles	10,88%	10,31%	6,35%	4,55%	9,94%	9,25%


Mujeres por tipo de contrato	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número total de mujeres con contrato a término indefinido	291	322	61	60	352	382
Número total de mujeres con contrato a término fijo	4	10	2	0	6	10
Número total de mujeres con otro tipo de contrato	0	0	0	0	0	0



Las mujeres de nuestra compañía tienen posibilidades de desarrollo personal y profesional.



Mujeres por edad	Colombia		Centroamérica		Total Celsia	
	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Menor de 30 años	42	59	11	14	53	73
De 30 a 40 años	72	97	27	26	99	123
De 40 a 50 años	113	115	16	12	129	127
De 50 a 60 años	67	60	8	7	75	67
Mayor de 60 años	1	1	1	1	2	2
Porcentaje menor de 30 años	3,72%	4,64%	3,68%	4,90%	3,71%	4,69%
Porcentaje de 30 a 40 años	6,37%	7,63%	9,03%	9,09%	6,93%	7,90%
Porcentaje de 40 a 50 años	10,00%	9,05%	5,35%	4,20%	9,03%	8,16%
Porcentaje rango 4: de 50 a 60 años	5,93%	4,72%	2,68%	2,45%	5,25%	4,30%
Porcentaje rango 5: mayor de 60 años	0,09%	0,08%	0,33%	0,35%	0,14%	0,13%

 Los compañeros de la sede corporativa en Panamá, disfrutan de unas modernas oficinas remodeladas.

**(103-2)** En la compañía tenemos un equipo que se encarga de gestionar el talento en todos nuestros lugares de operación. Desde el área de Gestión Humana desplegamos nuestra estrategia para todos nuestros colaboradores; hoy somos 125 personas encargadas del desarrollo integral de nuestro talento, tanto en lo personal como en lo profesional.



## NUESTRA GESTIÓN 2016

(103-3) En 2016 le apostamos a una cultura transformadora, entendiendo que los tiempos cambian y que nosotros también necesitamos hacerlo para estar a la vanguardia. Por esto, conformamos equipos de trabajo comprometidos con la excelencia, colaboradores abiertos al cambio y con una mirada hacia el futuro, trabajando por cumplir las metas, superando los retos, focalizados en la transformación estratégica y el crecimiento corporativo, mostrando que somos una compañía innovadora y creativa que genera valor para todos los grupos de interés.

## EN CELSIA NOS ATREVEMOS A SER DIFERENTES, POR ESTO PASAMOS DE TENER CARGOS A TENER ROLES, Y ASÍ GENERAR UN EQUIPO DE TRABAJO COLABORATIVO SIN IMPORTAR EL NIVEL JERÁRQUICO

### (401-1) Contrataciones y rotación de colaboradores

Rotación de colaboradores	Colombia					Centroamérica		Total Celsia
	2012	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Tasa de rotación total	2,86%	2,97%	2,42%	5,84%	5,04%	14,05%	15,73%	7,00%
Tasa de rotación por renuncia voluntaria	1,48%	1,39%	0,63%	0,62%	4,33%	9,03%	4,90%	4,43%
Número de colaboradores retirados por mutuo acuerdo	1	6	2	11	3	5	6	9
Número de colaboradores fallecidos	0	0	1	3	0	0	0	0
Número de colaboradores retirados por pensión o vencimiento de contrato	2	6	12	31	0	2	19	19
Número de colaboradores con traslados entre empresas	2	1	1	9	3	0	3	6
Número de colaboradores retirados por renuncia voluntaria	15	14	7	7	55	27	14	69
Número de colaboradores despedidos	10	5	4	5	3	2	3	6
Porcentaje de colaboradores retirados por mutuo acuerdo	3,45%	18,75%	7,41%	16,67%	4,69%	11,90%	13,33%	8,26%
Porcentaje de retiros voluntarios/total de retiros	51,72%	46,88%	25,93%	10,61%	85,94%	64,29%	31,11%	63,30%

Tasa de rotación distribuida por edad y género	Colombia			Centroamérica		Total Celsia
	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Menor de 30 años	0,27%	0,53%	<b>0,31%</b>	4,01%	<b>1,40%</b>	<b>0,51%</b>
De 30 a 40 años	0,54%	0,35%	<b>1,02%</b>	4,01%	<b>5,24%</b>	<b>1,80%</b>
De 40 a 50 años	0,63%	0,97%	<b>0,94%</b>	4,35%	<b>3,15%</b>	<b>1,35%</b>
De 50 a 60 años	0,63%	1,77%	<b>1,89%</b>	1,67%	<b>0,35%</b>	<b>1,61%</b>
Mayor de 60 años	0,45%	2,21%	<b>0,87%</b>	0,00%	<b>5,59%</b>	<b>1,73%</b>
Femenino	1,08%	2,21%	<b>2,05%</b>	4,01%	<b>4,20%</b>	<b>2,44%</b>
Masculino	1,43%	3,63%	<b>2,99%</b>	10,03%	<b>11,54%</b>	<b>4,56%</b>

Tasa de contrataciones distribuida por edad y género	Colombia			Centroamérica		Total Celsia
	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Menor de 30 años	49,25%	55,70%	<b>37,56%</b>	29,23%	<b>31,43%</b>	<b>36,67%</b>
De 30 a 40 años	43,28%	31,65%	<b>49,27%</b>	38,46%	<b>28,57%</b>	<b>46,25%</b>
De 40 a 50 años	7,46%	10,13%	<b>12,20%</b>	24,62%	<b>31,43%</b>	<b>15,00%</b>
De 50 a 60 años	0,00%	2,53%	<b>0,98%</b>	4,62%	<b>5,71%</b>	<b>1,67%</b>
Mayor de 60 años	0,00%	0,00%	<b>0,00%</b>	3,08%	<b>2,86%</b>	<b>0,42%</b>
Femenino	34,33%	41,77%	<b>32,20%</b>	20,00%	<b>31,43%</b>	<b>32,08%</b>
Masculino	65,67%	58,23%	<b>67,80%</b>	80,00%	<b>68,57%</b>	<b>67,92%</b>
Número total de contrataciones	67	79	<b>205</b>	65	<b>35</b>	<b>240</b>
Tasa total de contrataciones	5,93%	6,99%	<b>16,13%</b>	21,74%	<b>12,24%</b>	<b>15,41%</b>



**A TRAVÉS DE LA  
ATRACCIÓN DEL TALENTO  
DESARROLLAMOS UN  
PROCESO QUE NOS  
PERMITE SELECCIONAR  
NO SOLO PERSONAS  
COMPETITIVAS  
TÉCNICAMENTE PARA  
EL NEGOCIO, SINO  
ADAPTABLES A NUESTRA  
CULTURA Y QUE APORTEN  
AL LOGRO DE LA MEGA.**



### (102-41) Colaboradores cubiertos por convenios colectivos

	Colombia				Centroamérica		Total Celsia
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Número total de colaboradores cubiertos	827	826	864	925	125	115	1.040
Colaboradores cubiertos por convenios/ total de colaboradores	77%	74%	76%	73%	42%	40%	67%

**(404-2)** En Celsia nos atrevemos a ser diferentes, por esto pasamos de tener cargos a tener roles, y así generar un equipo de trabajo colaborativo sin importar el nivel jerárquico, una compensación integral justa y que genere equidad en la compañía, y competitividad frente al mercado laboral.

Para lograr el cambio y asumir los nuevos retos de la compañía realizamos varias actividades, algunas de ellas por primera vez, mientras otras son continuidad de programas que ya veníamos desarrollando:

- 1.284 colaboradores participaron de la reinducción corporativa denominada **Nuestra Buena Energía Nos Conecta**, un espacio lúdico y participativo para conocer, profundizar e interiorizar en nuestra historia la estrategia, la MEGA, los pilares de cultura y los nuevos retos organizacionales.
- Buscamos que nuestros colaboradores se reconectaran con su esencia a través de **Reconexión E4**, actividad en la que sensibilizamos a 1.400 colaboradores sobre la responsabilidad de


todos frente a la nueva cultura, la toma consciente de decisiones y la apertura al cambio.

- Consolidamos la **Academia E4** para facilitar el aprendizaje organizacional y el desarrollo de las competencias requeridas para la transformación del negocio. Avanzamos en la construcción de programas académicos con las áreas de Generación, Transmisión y Distribución, y Comercial.
- Conformamos la red de facilitadores internos, contando con la participación de 49 colaboradores para fomentar internamente la gestión del cambio.
- En Centroamérica se establecieron convenios estratégicos con las universidades Tecnológica de Panamá y Purdue University USA para desarrollar nuestro talento.
- Desarrollamos la **Feria del Conocimiento**, un espacio de aprendizaje y apropiación para nuestros colaboradores sobre diferentes procesos y proyectos de la compañía.
- Proporcionamos espacios de reflexión con el programa **Viajero Interior** con el cual 60 líderes evaluaron su conducta y sus

efectos, permitiéndose así la comprensión de sí mismos para mejorar su calidad de vida y responsabilizarse de su propio bienestar.

- 88 líderes participaron en el programa **Toma la Batuta** buscando formar, alinear, integrar y fortalecer el liderazgo para lograr un alto impacto en sus equipos de trabajo y en sus resultados.
- Graduamos nueve mujeres en **Liderazgo para la Equidad** con la Universidad de Berkeley. Las líderes fortalecieron las competencias desde el ser y el hacer para lograr un mayor equilibrio entre la vida laboral y personal, mejorar la capacidad de empoderamiento y desarrollar prácticas exitosas de negociación.
- Beneficiamos a cinco colaboradores de alto desempeño con el programa **Becarios**; les otorgamos estudios de maestría o doctorado en el ámbito nacional o internacional para realizar programas de formación en temas relacionados con el negocio o las responsabilidades asociadas a los diferentes roles, con el fin de contribuir a su desarrollo profesional, personal y técnico. En este programa la compañía invirtió COP \$645.545.266.
- Entrenamos 301 colaboradores en el **Proyecto Sapiencia** en los módulos FI (Finanzas), MM (Gestión de Materiales), PM (Mantenimiento), QM (Gestión de Calidad) y PS (Proyectos) para soportar la operación y salida en vivo de una plataforma unificada de SAP que permite optimizar el manejo de la información en la compañía.
- Para incentivar el espíritu creativo y el trabajo en equipo se crearon espacios que permiten vivir nuestra buena energía. En este sentido, se construyeron y rediseñaron oficinas con estilos modernos en Colombia, Panamá y Costa Rica.



 Con la campaña “¿Cómo mi energía cambia al mundo?” se reforzó el proceso de empoderamiento de los pilares de cultura.



- En Centroamérica continuamos fomentando nuestros pilares de cultura a través de programas como **Viernes Naranja**, cineforos, entre otros, con la participación de 80% de los colaboradores.
- Desarrollamos una nueva estrategia de conversación entre líderes y colaboradores, **Compartiendo la buena energía** con el líder, para promover el diálogo, el trabajo en equipo, desarrollar competencias y aprovechar la conversación como factor de aprendizaje y, de esta manera, lograr equipos confiables, integrados, con apertura, compromiso e inteligencia colectiva.
- Implementamos las **Charlas con Ricardo**, máximo líder de la compañía, espacio en el que trimestralmente, *vía streaming*, dio a conocer los avances, logros y retos, y fue la oportunidad para intercambiar inquietudes y comentarios con todos los colaboradores de la organización.
- Para reforzar y continuar con el proceso de empoderamiento de los pilares de cultura se realizó una actividad en la que el 100% de los colaboradores firmaron un compromiso donde plasmaron sus propósitos individuales para vivir los pilares y respondieron a la pregunta **¿cómo mi energía transforma el mundo?**



**Pasamos del quinto lugar al tercero entre las empresas mejor referenciadas del sector eléctrico en Colombia en los resultados Merco Talento.** El estudio reveló que contamos con una alta reputación interna y que nos hemos convertido en una empresa que aporta a la calidad de vida, desarrollo y retención del talento.

Otro hecho para resaltar de la gestión de 2016 tiene que ver con la medición del ambiente laboral, en la que obtuvimos una participación destacada del 92,4%. En Colombia obtuvimos un resultado sobresaliente, con un indicador de ambiente laboral del 83,2%, y en Centroamérica el resultado fue del 51,6%, con una valoración de demanda de atención, donde haremos especial énfasis para contribuir al mejoramiento del mismo.

(404-1) Horas de formación

Horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por género y por categoría laboral	Colombia			Centroamérica		Total Celsia
	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Horas de formación nivel ejecutivo	640	152	162	2	0	162
Horas de formación nivel gerencial	3.617	1.952	887	179	532	1.419
Horas de formación nivel directores	NA	710	1.675	183	353	2.028
Horas de formación nivel especialistas	38.539	41.101	27.120	2.433	4.902	32.022
Horas de formación otros niveles	12.571	22.209	14.958	1.554	2.969	17.927
Promedio de horas de formación nivel ejecutivo	58,18	16,83	18	2,00	0	18
Promedio de horas de formación nivel gerencial	78,63	72,30	47	29,83	67	53
Promedio de horas de formación nivel directores	NA	39,46	60	18,30	44	56
Promedio de horas de formación nivel especialistas	85,08	88,77	46	18,86	35	44
Promedio de horas de formación otros niveles	20,71	36,23	24	10,16	23	24
Horas de formación mujeres	18.896	18.354	16.430	830	2.229	18.659
Horas de formación hombres	36.470	47.771	28.373	3521	6.527	34.900
Promedio de horas de formación mujeres		62,22	49	13,17	37	48
Promedio de horas de formación hombres	Sin información	57,21	30	14,92	29	30
Horas totales de formación		66.124	44.803	4.351	8.756	53.559
Promedio de horas de formación		58,52	35	14,55	31	34
Número de colaboradores que han recibido formación		Sin información	1.271	Sin información	286	1.557
% de colaboradores que han recibido formación	100%	100%	100%	Sin información	100%	100%



### (404-3) Evaluaciones de desempeño

Porcentaje de colaboradores cuyo desempeño y desarrollo profesional se evalúa con regularidad	Colombia			Centroamérica		Total Celsia
	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Nivel ejecutivo	27%	0	89%	0	0%	89%
Nivel gerencial	61%	89%	100%	0	100%	100%
Nivel directores	ND	89%	100%	100%	100%	100%
Nivel especialistas	87%	99%	100%	100%	94%	99%
Nivel otros niveles	0	88%	95%	100%	92%	94%
Mujeres	49%	91%	100%	100%	98%	99%
Hombres	34%	93%	97%	100%	92%	96%

#### Nos preparamos para el cambio

La gestión del cambio corresponde a la nueva realidad de las compañías; este proceso de transformación organizacional ha estado acompañado por la comunicación permanente, clara, cercana y oportuna a los colaboradores.

Durante 2016 acompañamos la ejecución de proyectos de alto impacto para la organización como: Transformación Cultural, Abastecimiento Estratégico, Fuerza de Trabajo en Campo (WFM), Modernización Centro Gestión Operaciones, SAP Hanna, Modernización GIS (Sistema de Georreferenciación), Optimización de Indicadores-BI. De esta manera, la gestión del cambio soporta los proyectos con el fin de generar un impacto positivo en el retorno de la inversión y la movilización de la organización hacia el nuevo modelo de negocio y cultura, innovando, ofreciendo nuevos productos y un mejor servicio.

#### Calidad de vida

Para la organización es fundamental contar con relaciones laborales armoniosas y sostenibles que se desarrollen en un marco de respeto, transparencia, equidad y compromiso social, que permitan que los trabajadores cumplan con sus funciones y alcancen desempeños eficientes, en un ambiente laboral seguro y agradable.

Prestamos especial atención a las condiciones de trabajo brindadas a los colaboradores, asegurando el cumplimiento de cada una de las obligaciones contempladas en la legislación y en los convenios colectivos, respetando y promoviendo los derechos laborales de forma individual y colectiva.

Durante 2016 realizamos los procesos de negociación con los colectivos, garantizando el ejercicio del derecho de asociación y de negociación colectiva. De este ejercicio destacamos haber logrado el acuerdo directo antes del vencimiento de los plazos fijados en el convenio colectivo del periodo anterior.

Así mismo, la organización viene asegurando el cumplimiento de las obligaciones laborales por parte de nuestros contratistas con sus colaboradores, a través de la interventoría a los contratos de prestación de servicios.

Por otro lado, contribuir a la calidad de vida de nuestros colaboradores es también generar bienestar, es decir, hacer que las personas se sientan felices en su lugar de trabajo y generar dentro de la compañía un valor agregado para atraer y conservar el talento de los mejores colaboradores, fomentar en ellos un excelente desempeño, con alto sentido de pertenencia en la organización, mejorar la camaradería y conservar el prestigio de la compañía como lugar sobresaliente para trabajar.

**(404-2)** La organización cuenta con el programa Preparación para el Retiro por Pensión, orientado a colaboradores que cumplirán los requisitos de edad y tiempo laborado en los próximos tres años para favorecer su empleabilidad y la gestión del final de sus carreras profesionales. El programa está compuesto por los siguientes módulos, que articulados brindan orientación integral y contribuyen armónicamente en el camino hacia este nuevo proyecto de vida:

- **Salud Física:** identifica comportamientos sanos que mantengan las capacidades físicas, mentales y emocionales.
- **Salud Mental:** equilibra emociones e intereses.

- **Salud Financiera:** brinda estrategias para la planificación económica, proyecto de vida financiero, aspectos legales y normativos.
- **Salud Familiar:** sensibiliza sobre el amor y el perdón como manifestación sana del ser y ubica a la familia como el principal pilar del proceso de transición a la jubilación.
- **Salud Social:** enfatiza sobre la importancia de contar con un adecuado círculo social y con buenas prácticas para utilización del tiempo libre y el sano esparcimiento.



**EN 2016 PARTICIPARON EN EL PROGRAMA PREPARACIÓN PARA EL RETIRO POR PENSIÓN 43 COLABORADORES; SE DICTARON SEIS SEMINARIOS Y UN TOTAL DE 49 HORAS DE FORMACIÓN, CON UNA INVERSIÓN DE COP \$42.045.000.**

**(EU15) Colaboradores elegibles para jubilarse**

Porcentaje de colaboradores elegibles para jubilarse en los próximos 5 y 10 años	5 años			10 años		
	Colombia	Centroamérica	Total Celsia	Colombia	Centroamérica	Total Celsia
Nivel ejecutivo	0,00%	0	0,00%	11,11%	0	11,11%
Nivel gerencial	5,26%	12,50%	7,41%	15,79%	0,00%	11,11%
Nivel directores	14,29%	12,50%	13,89%	17,86%	12,50%	16,67%
Nivel especialista	7,12%	7,86%	7,26%	11,02%	5,71%	10,00%
Otros niveles	17,92%	10,00%	16,56%	17,92%	5,38%	15,76%



**(401-2)** Adicionalmente, la organización da prioridad al bienestar y calidad de vida de sus colaboradores brindando beneficios como: seguros de vida y de accidentes personales, auxilio en pólizas de salud, auxilio de alimentación y de localización, contribución por matrimonio, acceso a líneas de créditos y servicios a través de los fondos de colaboradores, aporte al Fondo Mutuo de Inversión, prima de vacaciones, auxilios educativos, jornadas flexibles y jornadas comprimidas, Día para ti, entre otros, a través de los cuales los colaboradores pueden compartir mayor tiempo con sus familias.

A través de los programas de bienestar invertimos más de COP \$2.202 millones en acciones encaminadas a la conciliación entre la vida laboral, personal y familiar, pensando igualmente en buscar beneficios que correspondan a las necesidades e intereses de los colaboradores de acuerdo con su edad o generación. Las acciones realizadas estuvieron contempladas en las dimensiones salud y vida, familia, celebraciones, económicas, más para ti y activa tu energía.

Adicionalmente se invirtieron más de COP \$2.408 millones en el reconocimiento de auxilios y beneficios para nacimiento de hijos, fallecimiento de cónyuge, hijos o padres; también para la compra de anteojos o lentes de contacto y cirugía refractiva, cubriendo el 100% de la población afiliada o adherida a un contrato colectivo.

Finalmente, en 2016 se invirtieron más de COP \$2.270 millones a través del beneficio de educación que tenemos para los hijos de los colaboradores menores de 25 años que dependan económicamente del colaborador. Forman parte de este beneficio los auxilios de becas para bachillerato y universidad e intercambios culturales. A este beneficio accedieron el 100% de los hijos de los colaboradores que se postularon.

Adicionalmente, se realizaron préstamos para vivienda por más de COP \$2.798 millones para el desarrollo socioeconómico del colaborador y su grupo familiar.

### (401-3) Licencia de maternidad y paternidad

Reincorporación al trabajo luego de licencia de maternidad o paternidad, desglosado por género	Colombia						Centroamérica		Total Celsia			
	2014		2015		2016		2015		2016			
Colaboradores	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M		
Colaboradores que tuvieron derecho a una baja por maternidad o paternidad	17	9	20	8	14	11	12	2	8	2	22	13
Colaboradores que disfrutaron de baja por maternidad o paternidad	17	9	17	8	14	11	12	2	8	2	22	13
Colaboradores que se reincorporaron al trabajo después de su baja por maternidad o paternidad	17	8	17	9	14	7	12	2	8	2	22	9
Colaboradores que continúan en la organización luego de 12 meses de haber finalizado su baja por maternidad o paternidad	20	4	25	5	14	11	0	2	5	2	19	13

H: Hombres; M: Mujeres

## Otros indicadores:

### (405-2) Relación salarial

Relación entre el salario base hombres/mujeres distribuido por nivel de cargo	Colombia			Centroamérica		Total Celsia
	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Nivel ejecutivo (no incluye al presidente)	1,04	1,03	0,84	NA	NA	0,84
Nivel gerencial	1,18	1,25	1,22	0,93	2,11	1,44
Nivel directores	NA	1,22	1,07	1,05	0,93	1,09
Nivel especialistas	1,18	1,14	1,12	1,14	1,19	1,14
Otros niveles	1,05	0,97	1,10	0,86	0,80	1,08

### (103-2) Reclamaciones

Número de reclamaciones sobre prácticas laborales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	Total Celsia
	COP
Sanciones significativas	\$ 1.603.247.155
Sanciones significativas no monetarias	3
Casos llevados ante la organización por mecanismos de resolución de disputas	3

\* La sanción monetaria fue impuesta por la Unidad de Pensiones y Parafiscales en Colombia.

(202-1) Buscando que nuestros colaboradores tengan una mejor calidad de vida, el salario mínimo interno supera el valor establecido por la legislación de cada país donde operamos.

(402-1) En Celsia apoyamos los procesos de cambio en la organización elaborando planes de comunicación para informar oportunamente su alcance e impacto. Por esto, no se tiene establecido un número de semanas mínimas de preaviso antes de poner en práctica cambios operativos significativos que pudieran afectar sustancialmente a los trabajadores y a sus representantes electos.

Para los trabajadores del Pacto Colectivo y de la organización sindical se cuenta con canales de comunicación con los representantes, con quienes periódicamente se realizan diálogos sobre situaciones relevantes para las partes.





## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Implementar la cultura del trabajo colaborativo.
- Contar con programas académicos estructurados que respondan a la realidad del negocio y que contribuyan al aprendizaje organizacional (Academia E4).
- Mejorar el ambiente laboral a través de planes de acción transversales con los líderes y colaboradores.
- Homologar los programas de bienestar.
- Aportar a la calidad de vida de los colaboradores implementando teletrabajo, flexitrabajo y beneficios flexibles.
- Consolidar la red de agentes de cambio como aliados estratégicos de los procesos de transformación organizacional.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Afianzar la cultura para comportarnos como una sola organización.
- Contar con un modelo de gestión de aliados, alineados con la legislación colombiana en materia de tercerización.
- Implementar estrategias para fortalecer la atracción y retención del talento.

Desempeño económico • [Cultura y talento](#) • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Nuestros colaboradores cumplen con todas las normas de seguridad en la compañía.

## SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

La seguridad y la salud en el trabajo son fundamentales para la sostenibilidad del negocio; es por esto que iniciamos el camino para fortalecer la cultura del cuidado con la estrategia “Yo Elijo Cuidarme”, enfocada en lograr que la seguridad sea un estilo de vida, de tal manera que cada colaborador tenga como línea de actuación “me cuido, te cuido y nos cuidamos para llegar sanos y salvos a nuestros hogares, trasladando estos hábitos a la vida laboral, personal y familiar”.



Esta estrategia la estamos construyendo de la mano de la firma DuPont, un referente mundial en seguridad y salud. Con ella buscamos que todos nuestros colaboradores y contratistas trabajen en condiciones seguras y saludables, a través de la implementación de las mejores prácticas.

En 2016 continuamos trabajando en el cierre de brechas para consolidar y mejorar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. A través de su implementación en todos los procesos de manera transversal, logramos mantener el compromiso adquirido en nuestra política



**La Política de Seguridad y Salud en el Trabajo puede consultarse haciendo clic aquí**

El Sistema de Gestión no solo se enfoca en darles cumplimiento a los requisitos legales de los países donde tenemos presencia, sino que nos permite avanzar por medio de la ejecución de planes de acción que garanticen las condiciones adecuadas para el desarrollo de un trabajo seguro.

Tanto en Colombia como en Centroamérica contamos con un Sistema de Gestión para investigar los incidentes, establecer planes de acción y realizar seguimiento permanente a los asuntos de seguridad y salud en el trabajo. Esto nos ayuda a evitar que los riesgos se materialicen y afecten la salud de colaboradores y contratistas.



**(403-1)** El 100% de los colaboradores está representado en los comités de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Estamos convencidos de que invertir en seguridad y salud genera desarrollo, oportunidades y competitividad en los países en los que operamos por medio de acciones que ayudan a transformar y mejorar la calidad de vida de nuestros colaboradores y contratistas.

Con la estrategia “Yo Elijo Cuidarme” se definió la visión de la seguridad y la salud en el trabajo en la organización, que tiene como objetivo transformar nuestra cultura para contribuir a la disminución de los incidentes.



Nuestros contratistas están comprometidos con su seguridad en el desempeño de sus labores técnicas.

(403-2) Accidentes y enfermedades laborales

Unidad	Colombia								Centroamérica				Total Celsia		
	2013		2014		2015		2016		2015		2016		2016		
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Colaboradores															
Total de accidentes	Número	26	3	27	6	19	5	18	13	8	0	5	1	23	14
Días de ausencia por accidentes	Días	619	3	179	34	182	21	217	27	0	0	117	12	334	39
Total de enfermedades laborales	Número	1	0	1	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1*
Días de ausencia por enfermedades laborales	Días	0	0	0	0	187	0	213	0	0	0	0	0	213**	0
Número de incapacidades por enfermedad común	Casos	501	246	445	303	629	352	615	352	Sin información		215	38	830	390
Días de incapacidad por enfermedad común	Días	3.709	945	3.818	1.623	5.959	2.115	4.271	2.124	672		345	74	4.616	2.198
Total de horas trabajadas	Horas	2.200.422	656.069	2.257.351	735.865	2.325.245	758.651	2.449.721	937.445	533.975	127.853	462.536	125.216	2.912.257	1.062.661
Total de días trabajados	Días	263.515	78.757	270.382	88.351	278.333	91.129	288.202	110.288	57.164	13.693	54.416	14.731	342.618	125.019
Fatalidades	Número	0		0		0		0	0	0		0	0	0	0

\* La enfermedad laboral calificada en el año 2016 no generó días de incapacidad.

\*\* Los días de incapacidad reportados corresponden a una enfermedad laboral reportada en el año 2015.

H: Hombre; M: Mujer





Colaboradores Celsia, Yumbo.

Dentro de las acciones que estamos implementando para fortalecer la cultura de seguridad hemos reforzado la importancia de la cultura del reporte de los incidentes y accidentes de trabajo, por lo que el registro de los eventos se han incrementado, lo que nos permite prevenir y orientar la gestión de manera más eficiente al control de los riesgos.

Evidenciando nuestro compromiso como compañía, en 2016, y como acción de mejora, se implementó en Centroamérica una herramienta que permite la administración y el conocimiento de los casos que se han presentado asociados a enfermedad común; es por esto que hay un cambio con respecto al año anterior.

Pese a que uno de nuestros riesgos principales es el eléctrico, y teniendo en cuenta que las lesiones asociadas a este peligro son de severidad importante, nuestros accidentes no tuvieron relación con este peligro, lo que evidencia que nuestra gestión ha estado bien orientada al control de los peligros más críticos, tanto con el personal directo como con nuestros contratistas. El 98% de nuestros accidentes están relacionados con el factor de riesgo mecánico y asociados principalmente a caídas al mismo nivel y a golpes.

(EU-17) Accidentes y enfermedades laborales

Unidad	Colombia						Centroamérica		Total Celsia				
	2013		2014		2015		2016		2016				
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M			
Contratistas													
Total de accidentes	Número	207	3	205	4	142	3	155	0	4	1	159	1
Días de ausencia por accidentes	Días	8.744	10	3.123	8	7.233	9	1.948	0	12.016	7	13.964	7
Total de enfermedades laborales	Número	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Días de ausencia por enfermedades laborales	Días	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número de incapacidades por enfermedad común	Casos	754	67	1.146	496	1.252	89	973	164	33	17	1.006	181
Días de incapacidad por enfermedad común	Días	4.115	277	6.506	875	6.015	593	4.576	605	102	70	4.678	675
Total de horas trabajadas	Horas	3.708.389	0	3.395.456	274.071	2.467.747	195.255	3.060.693	233.394	620.358	58.135	3.681.050	291.529
Total de días trabajados	Días	463.549	0	422.447	34.168	307.011	24.289	360.081	27.458	72.983	6.839	433.065	34.298
Fatalidades	Número	2		-		1		0	0	2	0	2	0

H: Hombres; M: Mujeres



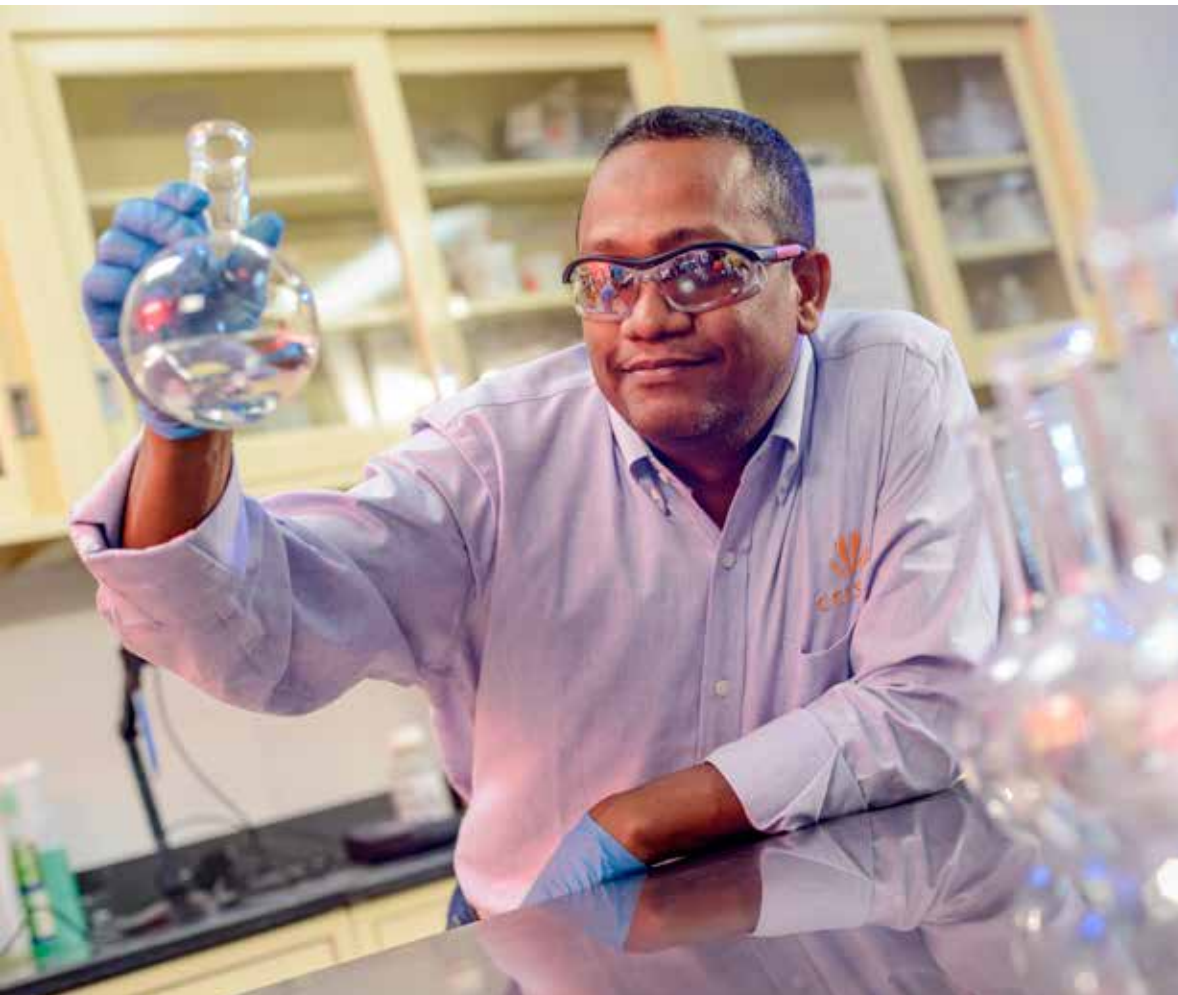
Ratificando nuestro compromiso con la seguridad de nuestros contratistas, se implementó el reporte, investigación y seguimiento de los accidentes de trabajo del personal contratista; asimismo, se reforzó e incrementó la cultura del reporte de los eventos. Incluir más empresas contratistas dentro de nuestros indicadores contribuye al impacto de nuestros indicadores de seguridad.

Para el caso de Centroamérica, este año se incluye la información de toda la población contratista. Se presentan dos fatalidades en Centroamérica, eventos que lamentamos; nos encontramos definiendo y afianzando todas las acciones necesarias para evitar que este tipo de eventos vuelvan a ocurrir.

### (C-CT1) Índice de frecuencia y severidad

	Colombia				Centroamérica		Total Celsia
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Índice de frecuencia (empleados) Accidentes / millón de horas	10,15	11,02	7,78	<b>9,15</b>	12,09	<b>10,21</b>	<b>9,31</b>
Índice de severidad (empleados) Días perdidos / millón de horas	217,75	71,16	65,83	<b>72,04</b>		<b>219,48</b>	<b>93,84</b>
Índice de frecuencia (contratistas) Accidentes / millón de horas	56,63	58,21	54,45	<b>47,05</b>	Sin información	<b>7,37</b>	<b>40,28</b>
Índice de severidad (contratistas) Días perdidos / millón de horas	Sin información		2.719,49	<b>591,36</b>		<b>17.720,17*</b>	<b>3.516,86</b>

\* Con respecto al 2015, en 2016 se comienzan a reportar los eventos del personal contratista de Centroamérica, lo que evidencia nuestro compromiso con la seguridad y la salud.



El personal que realiza los análisis en el laboratorio de Zona Franca cumple con las condiciones de seguridad para llevar a cabo esta labor.

### Algunos temas destacados de 2016:

- Seguimiento al cumplimiento de los programas de gestión para la intervención de los peligros laborales prioritarios.
- Actualización de los sistemas de vigilancia epidemiológica de cada factor de riesgo:
  - > **Sistema de Vigilancia Osteomuscular:** aplicación de Job Strain Index (JSI), herramienta tamiz que evalúa las exigencias biomecánicas de las tareas para miembro superior y permite orientar un diagnóstico y fortalecer la búsqueda de soluciones obvias y específicas para la intervención de las fuentes generadoras de riesgo.
  - > **En el Sistema de Vigilancia Auditiva:** clasificación, intervención y seguimiento de los casos de acuerdo con el histórico de resultados de audiometrías, exposición y mediciones ambientales.
  - > **Gestión del riesgo psicosocial:** intervención a través de programas de salud física y mental, programa de prevención del alcohol y las drogas, medición de riesgo psicosocial, análisis de resultados y plan de acción.
- Ejecución de la jornada de medicina preventiva con los aliados estratégicos de EPS, medicina prepagada y póliza de salud, para el abordaje preventivo y de intervención en la población participante.
- Actualización de la matriz de casos de salud y revisión de las funciones, en conjunto con el área de Talento Humano.
- Construcción de los planes estratégicos de seguridad vial y publicación de la política de Plan Estratégico de Seguridad Vial para Colombia.
- Fortalecimiento del programa de gestión de emergencias.
- Inspección a las empresas contratistas bajo los estándares normativos de seguridad y salud en el trabajo.
- Inclusión de los contratistas a los programas de formación y capacitación en Centroamérica.
- Reporte y seguimiento de los incidentes de trabajo del personal contratista en Centroamérica.
- Ejecución de actividades que garantizan la gestión relacionada con los comités de seguridad, brigadas de emergencia y comités de convivencia laboral para mejorar continuamente el desempeño de nuestras operaciones y procesos, y prevenir accidentes, enfermedades laborales y emergencias.
- Realización de un diagnóstico para conocer nuestros niveles de cultura en seguridad, el cual se dio a conocer ante el Comité Directivo y ante los líderes de proceso de la organización.
- Construcción de la visión de seguridad y salud por parte del Comité Directivo.



Desempeño económico • [Cultura y talento](#) • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



**HACIA DÓNDE VAMOS**

**(103-2)**

### Corto plazo (0-2 años)

- Concluir la etapa de implementación de “Yo Elijo Cuidarme”.
- Culminar la divulgación y sensibilización con todos los líderes de proceso de la organización.
- Divulgar los resultados del diagnóstico inicial y las premisas de seguridad para sensibilizar a todos nuestros colaboradores.

### Mediano plazo (2-5 años)


- Contar con un Sistema de Gestión unificado en toda la organización.
- Incluir en los indicadores de seguridad y salud a todos nuestros contratistas.
- Lograr cero fatalidades.
- Implementar una estructura de gobernabilidad en SST.
- Determinar el plan de desarrollo con base en las competencias de seguridad y salud de todos nuestros líderes y colaboradores a través de un pènsum académico dentro de nuestra academia E4.

### Largo plazo (5-10 años)

- Alcanzar un nivel de cultura interdependiente en seguridad, de modo que esta sea un factor determinante en todas nuestras operaciones y exista una verdadera cultura de compromiso en seguridad.
- Contar con un Sistema de Gestión unificado en toda la organización.
- Disminuir cada vez los incidentes para ser una empresa referente.

Desempeño económico • Cultura y talento • **Gestión de clientes** • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS

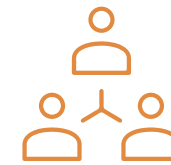


 Los clientes están en el centro del modelo de negocio de la compañía.

# GESTIÓN DE CLIENTES

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Clientes**



**Colaboradores**



**Comunidades**



**Entes  
regulatorios**



**Asociaciones y  
agremiaciones**



**Medios de  
comunicación**



**Comunidad  
científica  
y academia**





**(103-1)** En nuestra compañía, la gestión de clientes se enfoca en conocer sus expectativas y necesidades para transformarlas en productos y servicios que los sorprendan; de esta manera logramos construir una relación de confianza y mutuo beneficio.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

**(103-2)** El 2016 se caracterizó por la transformación de nuestra organización, lo cual nos llevó a repensar la forma de hacer las cosas y a dar la milla de más para crecer con nuestros clientes.

**(102-6)** Entre los cambios más significativos resaltamos la reorganización interna para atender a nuestros clientes de forma focalizada mediante unidades estratégicas de negocio: **Ciudades, Empresas y Hogares**. Adicionalmente, ampliamos nuestra cobertura en el país reforzando el equipo de ventas en Cali y Bogotá e incorporando nuevos ejecutivos en Barranquilla, Bucaramanga y Medellín.

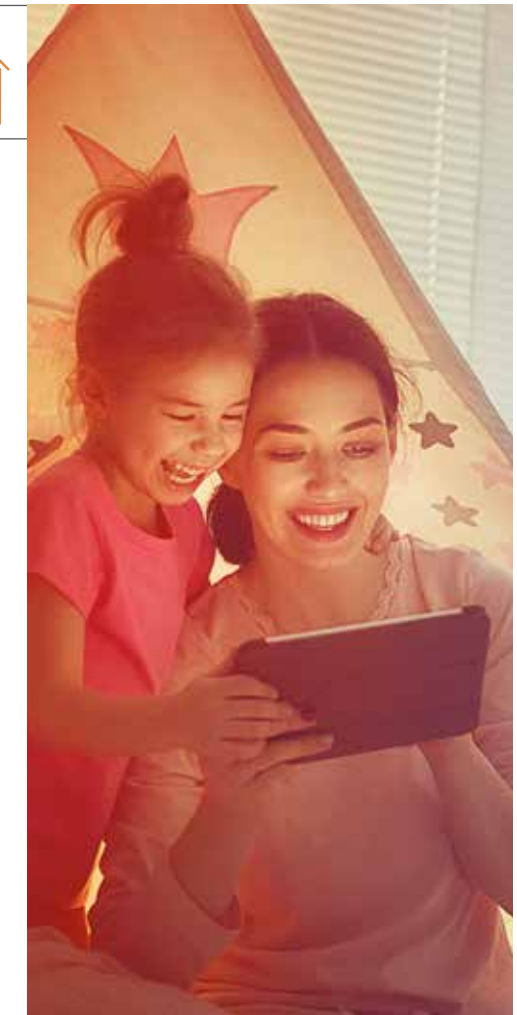
Con estas acciones mejoramos los procesos de identificación de clientes potenciales y la atención y venta de productos y servicios a la medida de cada uno de ellos, como se describe a continuación:



**Ciudades:** ofrecemos mayor autonomía energética, sistemas eficientes de calefacción y refrigeración, opciones de autogeneración con energías limpias, iluminación, centros de control y electrolineras.



**Empresas:** ofrecemos eficiencia energética a través de instalaciones eléctricas óptimas, energía fotovoltaica, plantas de respaldo, administración de activos y energías complementarias, renovables y limpias.



**Hogares:** ofrecemos solución a las necesidades energéticas de unidades residenciales y hogares que buscan optimizar sus consumos de energía con servicios como energía solar, energía de respaldo, iluminación y electrodomésticos eficientes.

**(103-2)** Por otro lado, dimos especial importancia a la atención de las necesidades de los clientes que reciben nuestros servicios en Colombia mejorando los canales de relacionamiento: 28 centros de servicio, seis quioscos de autogestión, 49 puntos de atención telefónica, más de 700 puntos de pago y una línea de servicio al cliente 24/7.

#### Algunas de las actividades más representativas en este sentido fueron:

- Lanzamiento de nuestra aplicación para la atención de clientes a través de cualquier dispositivo móvil. Esta aplicación se puede descargar de forma gratuita en las tiendas App Store y Play Store.
- Formación al personal en lenguaje de señas para atender a personas con discapacidad auditiva. En el Valle del Cauca hay identificadas más de 45.000 personas con esta condición.
- Eliminación de 41 de 57 formatos en los procesos de atención al cliente con el objetivo de ser más ágiles, flexibles y confiables.

Estas actividades fueron bien recibidas por nuestros clientes con logros como los siguientes:

- 626 descargas de la aplicación de servicio al cliente. 329 clientes utilizaron el chat en línea.
- 114.715 consultas de deuda y duplicado de facturas.
- 6.649 videollamadas realizadas desde los quioscos.

- Reducción de las reclamaciones en un 28% y de las operaciones en los centros de servicio en un 11% al trasladar actividades a los canales virtuales.
- 481.238 transacciones en los centros de servicios: 27.911 (5,8%) fueron reclamos y, de estos, 10.854 se resolvieron a favor del cliente.
- 118 recursos de apelación remitidos a la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, de los cuales, cinco se resolvieron a favor del cliente.
- La línea de servicio al cliente atendió 468.793 llamadas; el 80% se atendió en menos de 20 segundos.
- 283.322 transacciones en los servicios virtuales, entre consulta de facturas, pagos en línea y reporte de solicitudes, con un crecimiento del 12% respecto a 2015.

#### Adicionalmente, destacamos los siguientes resultados:

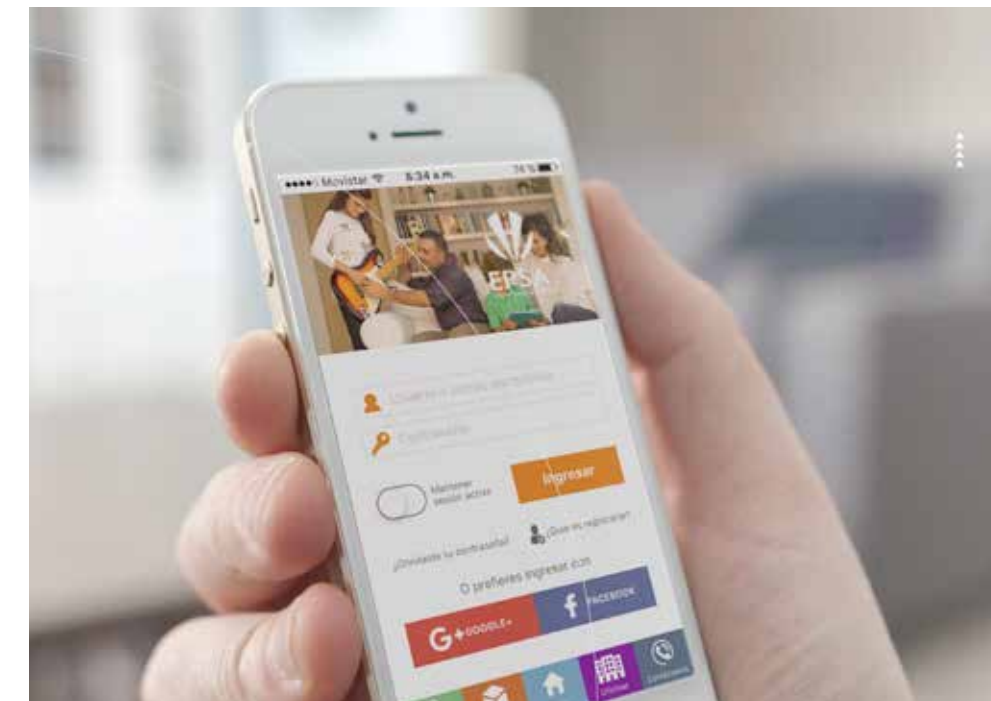
**(418-1)** No se presentaron solicitudes o reclamaciones en cuanto a la aplicación de la Ley 1581 de 2012 de protección de datos personales.

**(416-1)** El 100% de los productos y servicios ofrecidos a nuestros clientes fueron evaluados en seguridad y salud.

**(416-2)** No se han identificado incidentes por incumplimiento de reglamentos o códigos voluntarios con responsabilidad de la empresa que hayan afectado la salud de las personas durante la prestación del servicio de energía eléctrica o de servicios asociados al mismo.

**(EU25)** No se presentaron accidentes de nuestros clientes con bienes de la compañía.

**(419-1)** No se identificaron multas por incumplimiento de la legislación y las normas vigentes relacionadas con el uso y el ofrecimiento de servicios.



En 2016, 626 personas descargaron nuestra APP.





En 2016 la eficiencia operativa permitió gestionar las desconexiones y reconexiones en menor tiempo y la finalización de los contratos de clientes con cartera superior a seis meses.

Desconexiones residenciales por no pago	Colombia					
	2014		2015		2016	
	Número	Duración	Número	Duración	Número	Duración
	36.338	<48 horas	17.681	< 48 horas	30.061	< 48 horas
Número de desconexiones clasificadas por el tiempo transcurrido entre la desconexión del servicio y el acuerdo de pago*	10.851	48 h - 1 sem.	9.379	48 h - 1 sem.	25.481	48 h - 1 sem.
	637	1 sem. - 1 mes	9.812	1 sem. - 1 mes	4.782	1 sem. - 1 mes
	295	1 mes - 1 año	4.683	1 mes - 1 año	17	1 mes - 1 año
	22	> 1 año	0	> 1 año	-	> 1 año
Número de reconexiones clasificadas por tiempo transcurrido entre los acuerdos de pago y la reconexión	6.227	< 24 horas	6.370	< 24 horas	16.891	< 24 horas
	38.380	24 h - 1 sem.	42.819	24 h - 1 sem.	44.492	24 h - 1 sem.
	4.024	>1 semana	248	> 1 semana	431	> 1 semana

Sem. = semanas

\* El acuerdo de pago incluye el registro del pago total o financiado de la deuda objeto de suspensión del servicio de energía.



Contamos con quioscos digitales para la atención ágil de nuestros clientes.

**(EU26) (EU27)** A continuación presentamos la información de la población sin servicio en áreas de distribución y las desconexiones por no pagos:

**Colombia**

	2014	2015	2016
Porcentaje de la población sin servicio en áreas de distribución o servicio licenciadas	1,30%	1,32%	1,40%

**Nota:** la información hace referencia al número de viviendas residenciales sin servicio en sectores rurales o zonas no interconectadas en el área de influencia.

## Satisfacción del cliente

**(103-3) (102-43) (C-GC1)** Conocer la opinión de los clientes frente a los productos y servicios que ofrecemos es fundamental; por eso realizamos una evaluación para medir la satisfacción de los clientes del mercado mayorista de energía y gas en Colombia. En esta logramos un nivel de satisfacción promedio de 94% en aspectos como la negociación y la contratación, la oportunidad en la facturación, la atención al cliente y la respuesta a solicitudes o inquietudes.

### Colombia

Satisfacción de clientes mayoristas	2013	2014	2015	2016	Meta 2016
Porcentaje de clientes mayoristas evaluados	94%	96%	94,9%	100%	100%
Nivel de satisfacción de clientes mayoristas	94%	96%	94,9%	94,00%	80%

En Colombia estamos definiendo una nueva metodología de evaluación que nos permita conocer la satisfacción de nuestros clientes residenciales y compararnos frente a los resultados de los años anteriores:

### Colombia

Satisfacción de clientes residenciales y otros	2013	2014	2015
Nivel de satisfacción de clientes residenciales	78,7%	86,5%	87,6%
Indicador de satisfacción global ISCAL (clientes regulados)		84,2%	87,6%
Indicador de la calidad de la atención al cliente ISCAL (clientes regulados)	Sin información	86,6%	87,0%
Indicador de satisfacción global (clientes no regulados)		86,5%	86,5%
Indicador de calidad de la atención al cliente (clientes no regulados)		89,4%	89,1%

## Relacionamiento con los clientes

**(103-2)** Con el fin de conocer mejor a nuestros clientes, sus necesidades y sus hábitos de consumo, realizamos investigaciones de mercado que permiten considerar nuevas opciones para nuestro portafolio y, así, ofrecerles productos y servicios de acuerdo con sus comportamientos, formas de pensar, actitudes, necesidades y preferencias en los canales de atención y comunicación, herramientas y avances tecnológicos, entre otros.

Con estos estudios de mercado probamos conceptos tales como: generación in situ, energía fotovoltaica, energía de respaldo, iluminación



**LA SATISFACCIÓN DE LOS CLIENTES DEL MERCADO MAYORISTA DE ENERGÍA Y GAS EN COLOMBIA FUE DEL 94%.**



eficiente y bicicletas eléctricas, y realizamos pruebas que nos han permitido definir modelos de negocio para robustecer nuestra oferta de productos.

El rediseño de la factura de energía fue otro de los productos evaluados entre los clientes residenciales, quienes opinaron sobre las propuestas y nos guiaron hacia un diseño que mejorará la lecturabilidad y el entendimiento de este documento. En este trabajo participaron clientes de Dagua, Tuluá y Palmira.

De otro lado, durante el 2016 mantuvimos un relacionamiento permanente con constructoras, alcaldías y gestores de proyectos de vivienda para ofrecerles la asesoría necesaria frente a la instalación del servicio de energía en los inmuebles construidos.

Gestionamos alianzas con las cámaras de Comercio de Palmira, Caicedonia, Sevilla y Buenaventura en el Valle del Cauca (Colombia) para apoyar los seminarios de desarrollo empresarial que nos permiten acercarnos a las pymes y capacitarlos en las nuevas tendencias de energías renovables. Además, participamos en ferias y eventos nacionales del sector para promover nuestro portafolio de servicios entre el público asistente.

Así mismo, realizamos actividades masivas como Cine al Parque, evento cultural en la temporada navideña en seis municipios del Valle del Cauca, con la participación de más de 7.500 personas, y el Día de la Familia como apoyo a las festividades tradicionales en algunos municipios, donde además realizamos talleres para generar conciencia en el uso eficiente de la energía.

### Nuevos productos y servicios

**(EU3)** Contamos con un amplio portafolio de productos y servicios, cada vez más diversificado, para facilitarles la vida a nuestros clientes.



En el segmento **ciudades** estamos desarrollando un distrito térmico en el Centro Comercial Nuestro, ubicado en Montería, costa Atlántica de Colombia, y firmamos un convenio para la prestación de servicios públicos domiciliarios diferentes a la energía convencional en el proyecto Serena del Mar en esta misma región del país.


En el segmento **empresas** ejecutamos proyectos que permiten optimizar el uso de la energía, mejorar la productividad, aumentar la capacidad instalada y minimizar costos a través de sistemas eficientes de iluminación, corrección del factor de potencia, alquiler y venta de equipos, entre otros.

Para ambos segmentos lanzamos productos como:

- **Administración e instalación de activos eléctricos:** permite acceder a una conexión para el suministro de energía eléctrica ajustada a las necesidades del cliente. Sobre este producto logramos dos aceptaciones.



Con Cine al Parque celebramos las festividades navideñas con nuestros clientes en el Valle del Cauca.

 [Conoce más haciendo clic aquí](#)

**Energía de respaldo:** este producto obtuvo muy buena aceptación en el mercado y 24 clientes aceptaron nuestra oferta.

[Conoce más haciendo clic aquí](#)

- **Iluminación eficiente:** con este producto buscamos reemplazar los sistemas tradicionales por iluminación led, la cual es más eficiente, genera ahorros y contribuye al cuidado del medio ambiente. De este producto tenemos dos contratos en curso.

[Conoce más haciendo clic aquí](#)

- **Energía solar:** con este producto en la compañía realizamos la inversión y nos encargamos del montaje, monitoreo y mantenimiento del sistema fotovoltaico. Gracias a nuestro modelo PPA (acuerdo de compra de energía) y a la gestión del equipo de Ventas logramos 92 clientes que aceptaron nuestra oferta, equivalentes a 37 MW.

[Conoce más haciendo clic aquí](#)

En el segmento **hogares** presentamos propuestas de productos y servicios innovadores que mejoren la calidad de vida de nuestros clientes. Además de los convenios con constructoras para la energización de los programas de vivienda, realizamos el lanzamiento de los siguientes programas piloto para el cliente final en el Valle del Cauca, Colombia:

- **Movilidad eléctrica:** evaluamos la percepción de los clientes respecto a este medio de transporte y tuvimos puntos de exhibición y venta en los municipios de Palmira y Buga.
- **Iluminación acandescente:** venta de 66 kits de dos unidades de bombillas con esta tecnología en el centro de servicio en el municipio de Jamundí, la cual tiene una excelente calidad y bajo consumo de energía.

- **Refrigeración eficiente:** probamos con clientes base de la pirámide de los municipios de Pradera y Florida una tecnología innovadora con conservadores de alimentos que garantiza un mínimo consumo de energía.

### Otros productos y servicios

La innovación, representada por las nuevas tecnologías y los nuevos modelos de

#### Contamos con:

**28**  
centros de  
servicio.

**49**  
puntos de atención  
telefónica.

**6**  
quioscos de  
autogestión.

Más de  
**700**  
puntos  
de pago.

Línea de servicio  
al cliente 24/7.

Un renovado sitio web  
[www.celsia.com](http://www.celsia.com).

negocio, es el eje central de los productos y servicios que se están considerando dentro del portafolio de la compañía. Temas como la generación distribuida, el almacenamiento, la movilidad, la automatización y el control remoto de dispositivos apoyados en las TIC, así como nuevas propuestas orientadas al ahorro, la eficiencia y la minimización de emisiones de CO<sub>2</sub>, constituyen las bases sobre las que estamos construyendo esta visión de compañía.





## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Desarrollar los planes de comercialización de los productos para el segmento hogares, en particular para bicicletas eléctricas, iluminación eficiente y electrodomésticos eficientes.
- Realizar la encuesta de satisfacción de clientes residenciales bajo la nueva metodología, con el objetivo de conocer su percepción frente a los atributos de nuestro servicio y compararnos con otras empresas del sector en Colombia y Latinoamérica.
- Desarrollar los centros de experiencia en los municipios de Tuluá y Buga, en el Valle del Cauca, Colombia, combinando servicios ágiles y confiables con la oferta de nuevos productos para el cliente.
- Instalar los sistemas aceptados de energía fotovoltaica en empresas, hogares y unidades residenciales.

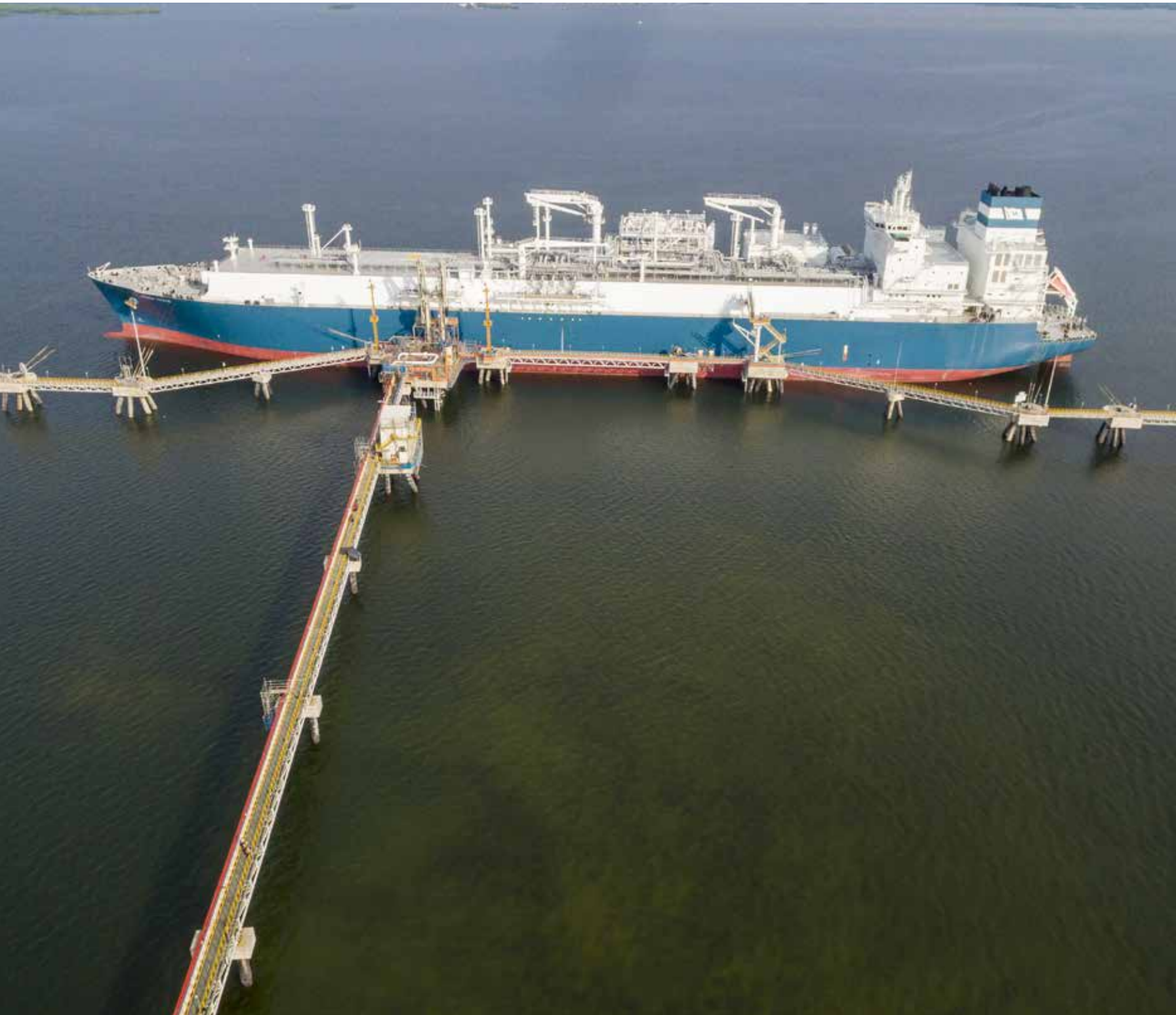
### Mediano plazo (2-5 años)

- Desarrollar el proyecto de cliente único que facilita el relacionamiento, la atención y la oferta de productos a nuestros clientes a partir de la consolidación de sus datos, eventos, necesidades y gustos.
- Realizar actividades con grupos focales de clientes, que nos permitan identificar nuevas oportunidades para ofrecer productos y servicios que se ajusten a las tendencias del mercado, en un entorno de respeto y protección del medio ambiente.
- Reformular y transformar los procesos de servicio al cliente para incorporar en el ADN de la organización la necesidad de mejorar la prestación de servicios a clientes internos y externos.
- Ofrecer aplicaciones tecnológicas para controlar el consumo energético de clientes residenciales.

### Largo plazo (5-10 años)

- Incorporar nuevos clientes que nos permitan cumplir la MEGA, retener los clientes existentes, reconquistar clientes en las áreas de influencia y conquistar clientes en nuevos mercados.

Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



En diciembre entró en operación la planta de regasificación en Cartagena, la cual nos permite soportar nuestra necesidad de gas para Zona Franca Celsia.

# DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Comunidades**



**Colaboradores**



**Proveedores**



**Medios de comunicación**



**Clientes**



**Asociaciones y agremiaciones**



**Entes regulatorios**



**Entidades gubernamentales**





**(103-1)** La disponibilidad en calidad y cantidad de los recursos naturales es fundamental para nuestra compañía, toda vez que la generación de energía depende en gran medida de recursos limitados como el agua y los combustibles fósiles.

**(103-2)** Reconociendo esta dependencia, en la organización promovemos proyectos de conservación del agua en los territorios donde tenemos presencia y la generación de energía con fuentes alternativas como el sol y el viento, cuyo aprovechamiento reduce la presión sobre los recursos naturales no renovables.

**De acuerdo con lo anterior, hemos definido en la Política Ambiental los siguientes compromisos para la gestión integral del agua:**

- Conservar las cuencas hídricas en las áreas de influencia.
- Hacer un uso eficiente del agua y evaluar el riesgo hídrico en las zonas de operación y nuevos proyectos.
- Medir la huella hídrica en todas las operaciones e implementar las medidas necesarias para disminuir su intensidad.
- Impulsar proyectos de mejoramiento del suministro de agua para diferentes usos en la cadena de valor.



**Para conocer la Política, haga clic aquí.**

Por otro lado, continuamos evaluando los riesgos de escasez hídrica con las metodologías del Consejo Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés), específicamente con la herramienta *Global Water Tool* (GWT); dichas metodologías han ratificado que ninguna de nuestras operaciones se encuentra en zonas de estrés hídrico.

Adicionalmente, los riesgos hídricos asociados a nuestras operaciones se evalúan permanentemente con la herramienta AQUEDUCT del Instituto Mundial de Recursos (WRI, por sus siglas en inglés), lo que nos arroja que la mayoría de las centrales se encuentran en riesgo bajo-medio.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

**(103-2) (103-3)** En 2016 se captaron 12.531 Mm<sup>3</sup> de agua, se consumieron 68 millones de galones de combustible líquido, 344.364 toneladas de carbón y 455 Mm<sup>3</sup> de gas natural, y utilizamos el viento para generar 7.125 GWh de energía eléctrica.

Generación de energía y uso de recursos	2016		
	Colombia	Centroamérica	Total Celsia
Energía hidráulica generada (GWh)	3.021	465	3.486
Agua captada para generación (m <sup>3</sup> )	6.903.693.385	5.627.486.872	12.531.180.257
Energía térmica generada con ACPM (GWh)	797	8	806
Consumo de ACPM (incluye diésel) (gal)	49.178.774	2.262.890	51.441.663
Energía térmica generada con gasolina (GWh)	0	0	0
Consumo de gasolina (gal)	118.158	0	118.158
Energía térmica generada con búnker (GWh)	0	269	269
Consumo búnker (gal)	0	16.487.429	16.487.429
Energía térmica generada con GLP (GWh)	0	0	0
Consumo GLP (m <sup>3</sup> )	0	0	0
Energía térmica generada con gas natural (GWh)	1.779	0	1.779
Consumo de gas natural (m <sup>3</sup> )	454.638.843	0	454.638.843
Energía térmica generada con carbón (GWh)	0	588	588
Consumo de carbón (Ton)	0	344.364	344.364

Notas:

- Nuestras plantas térmicas en Colombia son para generación de energía de respaldo.
- En esta tabla no se encuentra la energía generada con el viento, ya que es un recurso que no se mide.

Para contribuir con la conservación de los recursos naturales empleados para la generación de energía llevamos a cabo las siguientes acciones en Colombia:

- Desarrollo del convenio con Parques Nacionales Naturales (PNN) Farallones de Cali y Las Hermosas, a través del cual hemos realizado el inventario y el monitoreo de fuentes hídricas, así como el aislamiento de 10 nacimientos que surten nuestras centrales y algunos acueductos comunitarios; también hemos llevado a cabo el aislamiento de 5 km, con lo que se protegen 20 ha de la quebrada La Elsa, que surte al embalse del Bajo Anchicayá.
- Alianza con la Fundación Fondo Agua por la Vida y la Sostenibilidad, a través de la cual se realizan aislamientos para la protección de bosques nativos, establecimiento de sistemas agroecológicos y silvopastoriles, fortalecimiento de acueductos rurales y siembra de 15 mil árboles nativos.
- A través de ReverdeC se realizaron intervenciones para la protección de las cuencas que abastecen a las centrales hidroeléctricas Calima y Alto Tuluá: siembra de 38.801 árboles en 43 ha del río Calima y 53.497 árboles en 84,7 ha de la cuenca del río Tuluá; también se implementaron sistemas de bosque protector, silvopastoriles y enriquecimientos.
- En alianza con la Corporación Vallenpaz se intervinieron 5 ha con acciones de reforestación y se implementó un proyecto de mejoramiento de praderas para 12 familias en la cuenca del río Tuluá, el cual abastece las centrales hidroeléctricas del Alto y Bajo Tuluá.
- Participamos en la “Declaración por la gestión integral del recurso hídrico y la gobernanza del agua”, iniciativa que promueve el trabajo conjunto y articulado por la gestión integral del recurso hídrico en Antioquia.



- Se celebró un contrato con la Sociedad Portuaria El Cayao que permite contar con una disponibilidad de 143,84 Mpcd (millones de pies cúbicos día) de gas natural licuado (GNL) de manera permanente para Zona Franca Celsia, y reducir así la necesidad de generación con combustibles líquidos.

Adicionalmente, estamos haciendo la medición de la huella hídrica, continuamos adheridos a la iniciativa del CEO *Water Mandate*, que promueve el Pacto Global, y al CDP Agua, lo que significa que desarrollamos una gestión sistémica del agua con opción de mejorar su uso suficiente.



En Centroamérica sembramos 12 mil árboles nativos en inmediaciones de la central hidroeléctrica Dos Mares, aportando así a la conservación de la cuenca del río Chiriquí.



(303-1)

Agua captada (m <sup>3</sup> )	Colombia				Centroamérica		Total Celsia	
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
<b>Captación total</b>	9.612.914.362	10.190.279.490	7.485.229.773	6.906.244.547	4.880.478.650	5.632.200.927	12.365.708.423	12.538.445.474
<b>Captación total para enfriamiento</b>	3.130.027	2.923.925	3.171.317	2.435.091	3.461.235	4.614.579	6.632.552	7.049.670
Agua dulce captada de fuentes superficiales	3.130.027	2.923.925	3.171.317	2.435.091	3.201.732	4.322.602	6.373.049	6.757.693
Agua salobre captada de fuentes superficiales	0	0	0	0	210.005	252.849	210.005	252.849
Acueducto municipal	0	0	0	0	49.498	39.128	49.498	39.128
<b>Captación total para la generación de electricidad</b>	9.609.647.815	10.187.233.520	7.481.926.098	6.903.693.385	4.876.964.941	5.627.486.872	12.358.891.040	12.531.180.257
Agua dulce captada de fuentes superficiales	9.609.647.815	10.187.230.794	7.481.920.359	6.903.686.046	4.876.715.685	5.627.239.850	12.358.636.044	12.530.925.897
Acueducto municipal	0	2.726	5.739	7.339	249.256	247.022	254.996	254.360
<b>Captación total para otros procesos productivos</b>	2.947	1.458	1.971	1.889	51.688	92.034	53.658	93.924
Agua dulce captada de fuentes superficiales	0	0	0	0	51.688	92.034	51.688	92.034
Acueducto municipal	2.947	1.458	1.971	1.889	0	0	1.971	1.889
<b>Captación total en oficinas</b>	133.573	120.587	130.387	114.181	786	7.442	131.173	121.623
Agua dulce captada de fuentes superficiales	98.472	79.103	76.977	74.361	763	1.264	77.740	75.625
Aguas subterráneas	7.988	6.461	8.505	11.470	0	0	8.505	11.470
Acueducto municipal	27.113	35.023	44.905	28.351	23	6.178	44.928	34.528

- A pesar de una mayor generación de energía en Colombia, la captación total de agua en 2016 se redujo en un 8% respecto al 2015 gracias al incremento en la eficiencia de las turbinas de las centrales hidroeléctricas Río Cali y Prado en Colombia.
- Se incrementó la eficiencia en las turbinas de las unidades 1, 2 y 3 de la central hidroeléctrica Prado en Colombia, con un aumento promedio en la energía generada de 8 GWh/año con la misma cantidad de agua.
- La captación total en las oficinas en Colombia se redujo un 14%, lo que demuestra una mayor conciencia en el uso del recurso hídrico en las sedes administrativas y comerciales.

(303-3)

Reutilización y reuso de agua	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Agua reutilizada o reciclada (m <sup>3</sup> )	3.969.675	4.000.345	2.117.294	612.185
Porcentaje de agua reutilizada o reciclada	0,041%	0,039%	0,028%	0,009%

(102-48) Se ajustó la cifra de captación total para enfriamiento en Centroamérica 2015 debido a que se estaba reportando el volumen total concesionado y no la captación real.

- En 2016, la cantidad de agua reutilizada disminuyó en un 71% respecto al 2015 debido a que en años anteriores se venía reportando el consumo de agua de los ciclos de vapor de las unidades de generación de Zona Franca Celsia, lo que en realidad no constituye un reúso de agua.



**HACIA DÓNDE VAMOS**  
(103-2)

**Corto plazo**  
(0-2 años)

- Optimizar entre 2016 y 2020 124 Mm<sup>3</sup>/año en la generación hídrica.
- Lograr un 15% de reúso de agua en la central térmica de Zona Franca Celsia en Colombia.
- Instalar la primera granja solar en el Valle del Cauca, Colombia.

**Mediano plazo**  
(2-5 años)

- Instalar en la central Bahía Las Minas (Panamá) una planta desalinizadora que permita el uso de agua salada en los procesos térmicos que requieren el uso de agua dulce.
- Reducir, al 2018, un 5% del uso de agua por MWh generado en la unidad 4 de la central hidroeléctrica Prado en Colombia.
- Consolidar el proyecto de granjas solares en Colombia y Panamá.



Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
**Innovación** • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Energía solar y baterías llevaron innovación social a la isla de Punta Soldado, Buenaventura, en el litoral Pacífico colombiano. En convenio con USAID y la comunidad de la región.

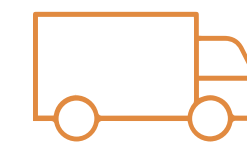
# INNOVACIÓN

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Colaboradores**



**Proveedores**



**Clientes**



**Comunidad  
científica y  
academia**





**(103-1) (103-2)** En Celsia entendemos que la gestión en innovación es indispensable para reducir riesgos, mantenernos competitivos y ampliar nuestro impacto como compañía. Hemos asumido la innovación como un componente esencial de nuestro quehacer y sabemos que más allá de los resultados para el negocio, también tiene el potencial de impactar a nuestros grupos de interés con el desarrollo de nuevos productos y servicios, y con la puesta en marcha de procesos que nos hagan más ágiles y confiables.

La innovación más sobresaliente de Celsia es el cambio cultural que acompaña nuestra nueva estrategia apoyada en los siguientes pilares:

- Damos lo mejor para crecer juntos.
- Nos atrevemos a ser diferentes.
- Somos ágiles y confiables.
- Disfrutamos haciendo la vida más fácil.

Progresivamente se ha dado el giro necesario para implementar esta cultura y lograr que sea una filosofía de actuación dentro de la organización. Si bien 2015 fue el año en que se redefinió la estrategia corporativa, en 2016 se comenzaron a dar los cambios necesarios para materializarla. Dicha materialización implicó retos que se asumieron con optimismo en toda la compañía y hacen que hoy los resultados comiencen a ser notorios.

## LA INNOVACIÓN EN CELSIA (103-1)

Desarrollamos la innovación cumpliendo tres estándares:

2

Implica muchos errores, los cuales se asumen de la forma más rápida y costo-efectiva.

1

No se asocia a un equipo específico; por el contrario, se asocia a una cultura organizacional.

3

No necesariamente es ciencia aeroespacial; la innovación está en cosas simples que resuelven dificultades básicas para los clientes o que hacen los procedimientos más sencillos.

Esta filosofía de trabajo ha multiplicado exponencialmente los resultados productivos generales y ha logrado que la actividad de Celsia, que inicialmente se limitaba a la gestión de activos de generación, transmisión y distribución de electricidad, se amplíe progresivamente a nuevas líneas de negocios en tres segmentos: Hogares, Empresas y Ciudades. Esto apunta a la diversificación de ingresos que busca la MEGA 2025.

**(103-2)** Dentro de la cultura de innovación que tenemos en Celsia hay un equipo de trabajo que se encarga de asumir proyectos que, por su impacto en la industria en la que participa, requieren de atención detallada. Esto ha implicado desarrollar dos habilidades particulares:

- La primera, que el trabajo que simultáneamente integra varias áreas de la compañía sea más efectivo y holístico que el que se asume de manera independiente por equipos.
- La segunda habilidad requerida para lograr la innovación efectiva consiste en la simplificación extrema de los ejercicios por resolver y la concentración de esfuerzos en pocas, pero prometedoras iniciativas. Por esta razón, decimos no a muchas de aquellas ideas que en este momento no cumplen con la expectativa de crecimiento de la compañía y que consumirían más tiempo del necesario.

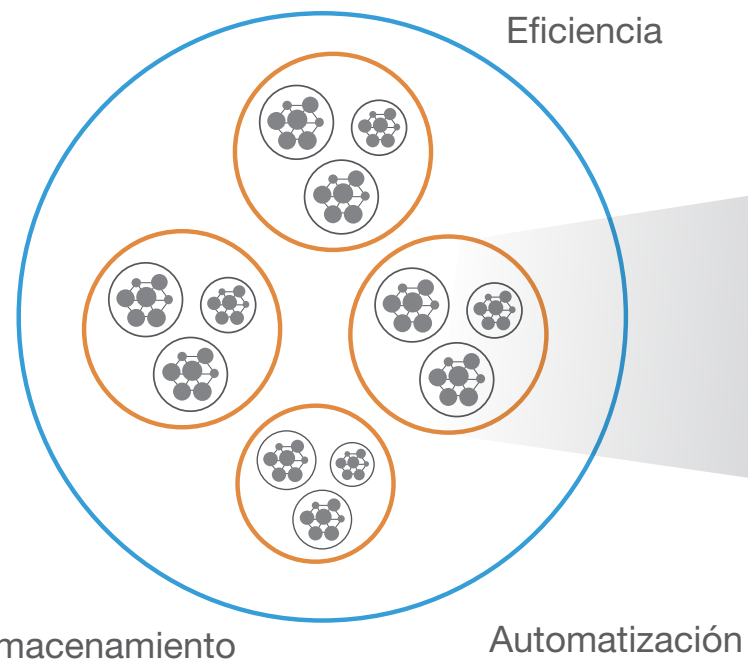


A continuación se describe el método de trabajo en células que adoptamos para la ejecución de proyectos de innovación. Se observa que nuestro equipo de innovación no necesariamente lidera, pero sí articula entre áreas las iniciativas.

### Nuestra cultura innovadora nos permite trabajar como células

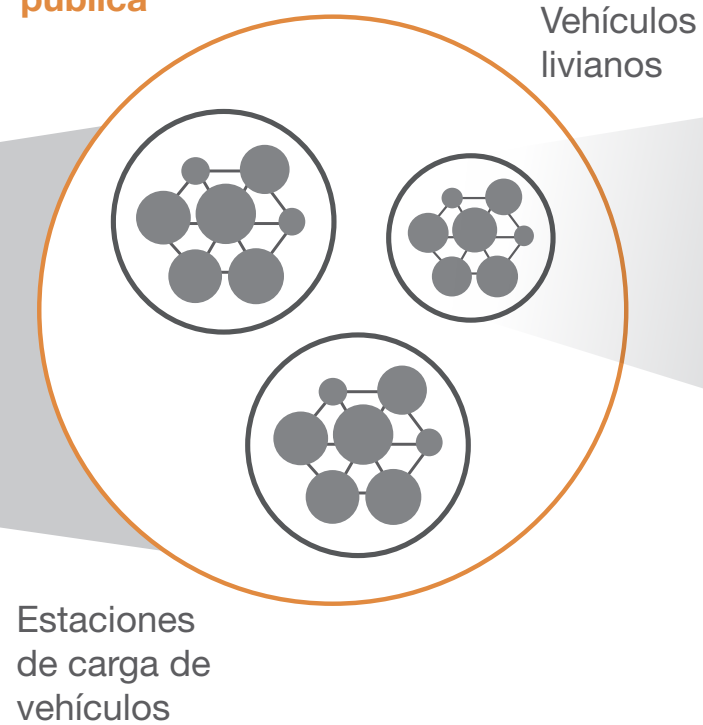
Cada proyecto involucra diferentes áreas

#### Movilidad eléctrica

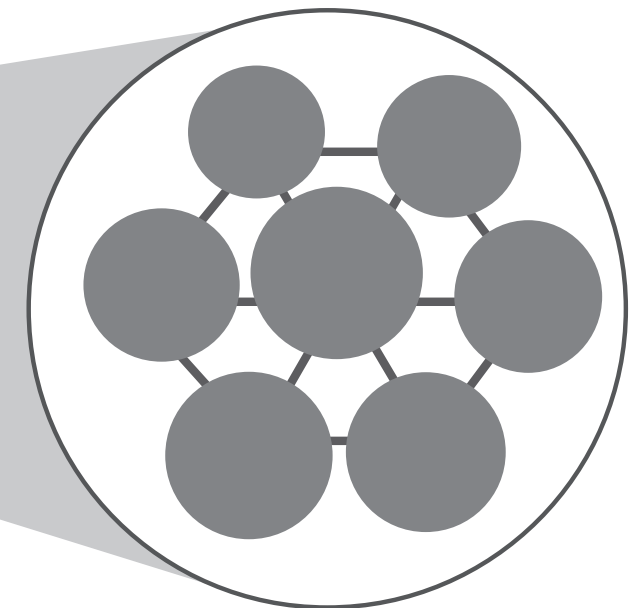


Cada Área cuenta con un responsable

#### Movilidad colectiva pública



Cada responsable aporta en la ejecución del proyecto



Nuestra experiencia nos ha permitido identificar que no existe un único mejor método de trabajo para asumir los proyectos. Cada uno tiene sus particularidades y debe resolverse a la medida. Es por eso que seguimos una línea de procedimiento general que se ajusta a las necesidades de cada caso; dicho procedimiento está compuesto por cuatro pasos que no siempre se ordenan secuencialmente; cada uno de ellos puede retroalimentar los otros. Se describen a continuación:



(103-2) Estos pasos se ajustan al momento por el que atraviesa la tecnología evaluada o al modelo de negocio que se asocia a dicha tecnología.





## NUESTRA GESTIÓN 2016

(103-2) Dentro de los resultados más destacados en innovación corporativa están:



### Hogares:

- Proyectos piloto en automatización de hogares. Con este fin se desarrollaron estudios antropológicos de la mano de universidades locales para caracterizar los factores que inciden en la adopción de este tipo de tecnologías en diferentes sectores.
- Se evaluaron modelos de negocio para favorecer la adopción de vehículos eléctricos (bicicletas y motos, por ejemplo) en segmentos de mercado como el de hogares e industrias, con el fin de resolver necesidades de movilidad de cortas distancias.



### Empresas:

- Se llevó a cabo la gestión comercial para ofrecer a la industria el modelo de negocio PPA (Acuerdo de Compra de Energía, por sus siglas en inglés) de energía fotovoltaica en techos y suelos para consumo propio de las empresas; el resultado fueron 92 proyectos aceptados por los clientes, los cuales aportan en los indicadores de eficiencia e impacto ambiental.

Localización	Capacidad instalada (MW)	Cantidad*
Suroccidente	28,60	65
Costa Atlántica	2,79	8
Antioquia	4,7	12
Centro	0,9	7
<b>Colombia</b>	<b>37,1</b>	<b>92</b>

- Se lanzó el producto Energía de Respaldo, dirigido a las empresas que tienen procesos productivos sensibles a los cortes y fluctuaciones de la energía en la red convencional.

Localización	# proyectos	Alcance
Suroccidente	14	En fase de firma e instalación.
Costa Atlántica	3	
Antioquia	7	
<b>Colombia</b>	<b>24</b>	<b>9,7 MW</b>

- Se incursionó en la generación fotovoltaica para clientes industriales.

\* Proyectos en fase de firma e instalación en techo y piso para consumo propio.



### Ciudades:

- Se empezó a comercializar el producto de Distritos Térmicos.

#### 📍 **Centro Comercial Nuestro.** Montería, Córdoba.

Tipo de distrito: intramural

- Planta de 1.410 toneladas de refrigeración de capacidad térmica.
- Autogeneración eléctrica de 1 MW (turbina gas natural).
- 280 kWp en paneles fotovoltaicos.
- Atenderá toda la demanda de aire acondicionado del centro comercial y venderá excedentes de energía eléctrica a zonas comunes.
- Está en proceso de montaje para iniciar oficialmente su operación en julio de 2017.

#### 📍 **Centro Comercial Gran Plaza del Sol.** Barranquilla, Atlántico.

Tipo de distrito: intramural

- Se terminó ingeniería básica.
- Se inició la etapa de estructuración financiera para el montaje en el segundo semestre de 2017.



#### 📍 **Serena del Mar.** Cartagena, Bolívar.

Tipo de distrito: extramural

- El proyecto inicia la etapa de estructuración financiera y deberá iniciar montaje en el segundo semestre de 2017.



Serena del Mar es un macroproyecto vecino a Cartagena, en el cual Celsia prestará diferentes servicios públicos.





Equipo de  
Innovación.

Adicionalmente, en 2016 se trabajaron las siguientes iniciativas:

#### **Movilidad eléctrica:**

- **Estaciones de carga:** se diseñó un modelo de negocio que permite la instalación de estaciones de carga para vehículos eléctricos en lugares públicos y en flotas comerciales dedicadas.
- **Transporte masivo de mediana capacidad:** se construyó la segunda versión del bus eléctrico con ingeniería colombiana (MIO eléctrico en Cali), que pretende mejorar el desempeño técnico y económico de la primera versión, construida en 2014. El paso siguiente son las pruebas de ruta que se ejecutarán en tramos del sistema de transporte masivo

de Cali, donde se espera comparar el desempeño del bus con las alternativas comerciales del mercado.

#### **Automatización:**

- **Industrias:** se avanzó con éxito en el seguimiento a una serie de proyectos piloto implementados en la industria con las diversas tecnologías existentes en el mercado; este seguimiento nos permitirá sacar conclusiones sobre las mejores alternativas para ofrecer a nuestros clientes.

#### **Eficiencia:**

- Nuestro trabajo en células nos permitió que durante 2016 se realizaran trabajos para formular modelos de negocio atractivos para los clientes y rentables para los accionistas en iniciativas asociadas a la eficiencia energética. Entre otros, se listan ejemplos como plantas de respaldo y distritos térmicos, que ya se encuentran en su etapa comercial, como se detalló antes en el informe.

#### **Almacenamiento de energía:**

- Se trabajó conjuntamente con el Centro Avanzado de Energía de Canadá para identificar oportunidades de negocio asociadas al uso de sistemas de almacenamiento de energía en los diferentes países en los que la empresa tiene presencia. Esta alianza permitió conocer a profundidad esta tecnología, así como estructurar los primeros modelos de negocio que la harán viable en el corto plazo en los mercados de interés, como lo son las industrias, los hogares y el almacenamiento a gran escala.
- **En redes:** se evaluó la posibilidad de instalar almacenamiento a gran escala en subestaciones de Cali y en la red eléctrica de la región



La compañía trabajó en varios proyectos de movilidad eléctrica en el Valle del Cauca, Colombia.

Caribe. El equipo actualmente está en capacidad de dimensionar, diseñar y proponer soluciones a los problemas eléctricos de la red.

- **Aplicaciones industriales:** actualmente se evalúa la posibilidad de ofrecer un producto acorde con las necesidades de las industrias para mejorar los índices de confiabilidad y calidad del suministro de electricidad, tanto en Colombia como en Panamá y Costa Rica.
- **Aplicaciones para el hogar:** se encuentra en proceso de construcción un laboratorio de almacenamiento que busca conocer las ventajas y desventajas de la generación distribuida en hogares, solar o eólica, y su almacenamiento; así como determinar las propiedades de la red eléctrica.

Con este laboratorio de almacenamiento pretendemos simular una microrred para evaluar su comportamiento y los mecanismos comerciales necesarios para remunerar las inversiones que implica.

#### Otros proyectos:

- **Punta Soldado:** 114 familias cuentan ahora con energía eléctrica por más de ocho horas diarias continuas gracias al proyecto piloto desarrollado y entregado en donación a la comunidad isleña de Punta Soldado en Buenaventura, Colombia. El sistema opera a partir de energía eléctrica generada localmente por un sistema híbrido formado por 288 paneles solares, 96 baterías para el almacenamiento de energía y una

planta diésel existente que se usa como respaldo.

Esta obra tiene impacto social y ambiental, pues permite llevar la energía a comunidades alejadas con fuentes renovables, lo cual minimiza las emisiones hacia la atmósfera, el ruido y el riesgo de derrame de combustibles fósiles en ambientes marinos.

- **Aprovechamiento de residuos:** se llevaron a cabo investigaciones asociadas al aprovechamiento energético a partir de residuos sólidos urbanos. Los casos de estudio locales se evalúan a la luz de la regulación vigente para probar su rentabilidad.
- **Turbina microeólica:** se evaluó la posibilidad de generar energía a partir del viento en aplicaciones de pequeña escala. Para esto se instaló una microturbina de generación eólica de 1 kW de capacidad que aportará energía al circuito interno de la planta de Cementos Argos en Cartagena, Colombia. El ejercicio permitirá capturar información valiosa acerca de la viabilidad de estas tecnologías en el contexto regional y embebidas en un mercado hidrodominado.
- **Generación fotovoltaica a partir de subsidios:** se instalaron cinco sistemas de generación fotovoltaica en cinco viviendas ubicadas en el corregimiento Villagorgona del municipio de Candelaria, Valle del Cauca, Colombia. El análisis de la información recolectada en este piloto busca construir una propuesta encaminada a viabilizar la masificación de la energía fotovoltaica en familias de bajos ingresos.





## INNOVACIÓN EN CIFRAS

**(103-3)** Para medir nuestros avances en innovación hemos desarrollado indicadores propios que nos permiten evaluar la gestión y definir metas de corto, mediano y largo plazo.

**(C-IN1)** A continuación se detallan las inversiones que hicimos en innovación en 2016:

Proyecto (Millones COP)	2014	2015	2016
Movilidad Eléctrica	51	1.213	587
Automatización	52	68	321
Almacenamiento de Energía	0	0	456
Generación a partir de fuentes intermitentes	877	1.413	485
Redes Inteligentes	4.722	2.189	324
Eficiencia Energética	11	169	359
Proyectos T&D	1.302	502	2.096
Proyectos Socioambiental	0	454	1.187
<b>Total</b>	<b>7.015</b>	<b>6.008</b>	<b>5.815</b>



Proyecto de techos solares en el centro comercial La Reserva, en Antioquia.

- **Generación con biomasa:** se desarrollaron estudios de ingeniería conceptual e ingeniería básica para proyectos de cogeneración de energía eléctrica y térmica, utilizando los residuos del bagazo de caña de un trapiche panelero como materia prima. Se encuentra en estudio el modelo de negocio asociado.
- **Equipo limpiador de redes:** se terminó la construcción de un prototipo funcional del limpiador de redes de distribución para 34,5 kV y 13,2 kV. Las pruebas funcionales y técnicas realizadas ofrecen resultados interesantes que orientan el esfuerzo a la protección intelectual del prototipo.



## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Fortalecer, en 2017, las líneas de trabajo en almacenamiento de energía, movilidad eléctrica, automatización y sistemas distribuidos. En particular:
- Trabajar en la consolidación de los proyectos de generación a partir de energías intermitentes a pequeña y gran escala, y en la viabilidad para potencializar los sistemas de almacenamiento de energías convencionales y no convencionales, como las celdas de combustibles, el hidrógeno, entre otras.
- Aportar en la gestión energética de los clientes mediante la estructuración de oportunidades de negocio conjuntas.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Incursionar en el desarrollo y en la configuración de microrredes y de redes inteligentes, y posibles aplicaciones de valor para nuestros clientes.
- Evaluar modelos de negocio de movilidad colectiva pública utilizando una pequeña flota de buses eléctricos.
- Implementar estaciones de carga semirrápidas en sitios públicos y en hogares para la movilidad privada individual y comercial.

### Largo plazo (5-10 años)

- Consolidar el equipo de Innovación como centro de investigación que facilite la penetración de las nuevas tecnologías en los mercados de influencia, fortaleciendo y estrechando las relaciones universidad-estado-empresa, para así garantizar el desarrollo sostenible de nuestros clientes.



Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • [Gestión socioambiental](#) • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Reunión con comunidades, Salvajina, Colombia.

# I GESTIÓN SOCIAL

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Comunidades**



**Colaboradores**



**Medios de  
comunicación**



**Asociaciones y  
agregaciones**



**Comunidad científica  
y académica**



**Entidades  
gubernamentales**



**Entes de control**



**(103-1)** El relacionamiento con nuestros grupos de interés, específicamente con las comunidades ubicadas en nuestras zonas de influencia, es fundamental para la compañía, por cuanto nos ayuda a construir relaciones de doble vía enmarcadas en el respeto y la transparencia.

**(103-2)** De acuerdo con la Política Social implementamos la estrategia de relacionamiento; esta tiene el objetivo de orientar nuestras acciones, fundamentadas en principios de respeto, transparencia, confianza y crecimiento mutuo con los grupos de interés. Este relacionamiento está a cargo del equipo socioambiental de la organización y del equipo de las fundaciones.



Para conocer nuestra Política Social, haga clic aquí.

**(103-1)** A través de la gestión social aportamos al cumplimiento de los objetivos de la organización, ya que promovemos escenarios de participación y estrategias de inclusión en cada una de nuestras operaciones. Asimismo, la gestión social permite desarrollar procesos y acciones encaminadas a prevenir situaciones de riesgo que puedan afectar la operación y las relaciones con nuestros grupos de interés.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

**(103-2) (103-3)** La puesta en marcha de las estrategias de gestión social implica no solo la destinación de un recurso humano capacitado para desarrollar esta labor, sino también la destinación de recursos económicos que permitan la materialización de las acciones sociales.

Es por esto que en 2016 la inversión social en Colombia fue de COP \$24.132 millones y en Centroamérica de USD \$431.856. Para el caso de Colombia, el 58% de esta inversión corresponde a acciones voluntarias y el 42% restante a acciones obligatorias; para Centroamérica, el 99% de estas inversiones son voluntarias y el 1% obligatorias.

Estas inversiones benefician a las comunidades del área de influencia de nuestra operación en los departamentos de:







### (203-1) (203-2) Así desarrollamos nuestra inversión social

**Inversión obligatoria:** son los recursos enfocados en el desarrollo de acciones que atienden impactos de la construcción, operación y mantenimiento de los proyectos y activos de la organización.

**Inversión voluntaria:** son recursos que apuntan a la construcción y al fortalecimiento de relaciones sostenibles con las comunidades y demás actores sociales ubicados en los territorios en los cuales la organización hace presencia con sus proyectos y actividades operativas. Estas inversiones son:

- Las definidas en las líneas de intervención de la organización y sus fundaciones, en atención a las necesidades específicas identificadas en las comunidades o actores sociales del área de influencia.
- Resultado de la atención de peticiones hechas por dichas comunidades o actores sociales.



Con productos pedagógicos fomentamos el uso racional de los recursos naturales.



**(103-2) Estas inversiones se ejecutan enmarcadas dentro de las siguientes líneas de acción:**



**Desarrollo comunitario:**

Mejoramiento de capacidades y habilidades en las comunidades, lo que permite desarrollar su rol en el territorio y apoyar el fortalecimiento de unidades productivas de acuerdo con la vocación de las regiones.

**Algunas de nuestras acciones:**

- Fortalecimos seis organizaciones de base en temas de gestión, administración y planeación, que benefician aproximadamente a 295 personas.
- Apoyamos a la comunidad indígena Pijao de Oro en el municipio de San Antonio (Tolima, Colombia) a partir de la dotación de la guardia indígena y de la construcción de un plan de vida de la comunidad.
- Desarrollamos la Asamblea de Propietarios para el proyecto hidroeléctrico Porvenir II, que contó con la participación de 242 dueños de tierras del área de influencia, con el fin de hacerlos partícipes en los procesos de gestión predial del proyecto.
- Actualizamos el censo socioeconómico y de cadenas productivas del proyecto hidroeléctrico Porvenir II, que incluye a 3.131 personas.
- Ejecutamos 16 proyectos de fortalecimiento y mejoramiento de actividades productivas, lo que benefició aproximadamente a 4.400 personas. Resaltamos los proyectos DIT (Desarrollo Integral Territorial) que se vienen realizando en Calima, Valle del Cauca, y Morales, Cauca (Colombia).
- Realizamos nueve talleres de formación en mecanismos de participación ciudadana, formulación de proyectos y transferencias del sector eléctrico, que beneficiaron a 475 líderes.



**Mejoramiento de la calidad de vida:**

Ejecución de proyectos para el fortalecimiento de las condiciones de vida a través de la construcción de infraestructura comunitaria y del desarrollo de eventos culturales, deportivos y recreativos que promueven conductas una buena vecindad.

**Algunas de nuestras acciones:**

Obras de mejoramiento, adecuación o construcción de caminos, vías, acueductos y espacios comunitarios:

- Se intervinieron más de 100 km de vías y caminos; se resalta el desarrollo del plan de mejoramiento vial del área de influencia de la central hidroeléctrica Salvajina en el Cauca, Colombia. Estas obras fueron concertadas con las comunidades indígenas en el marco de la consulta previa.



Los habitantes de Punta Soldado, isla del Pacífico colombiano, disfrutaron de energía 24 horas con un sistema que combina energía solar y baterías, administrado por la propia comunidad.



- Desarrollamos del programa Camineros en el área de influencia del Alto Anchicayá , en convenio con el Comité de Cafeteros del Valle, la Alcaldía de Dagua; este programa contrata personas de las comunidades que se encargan del mantenimiento de las vías.
- Desarrollamos obras de mejoramiento en provincias de Panamá y Costa Rica que beneficiaron aproximadamente a 4.000 personas.

#### Convenios en Colombia:

- Parque Nacional Natural Farallones de Cali (Valle del Cauca):
  - > Acciones de conservación y aislamiento de la fuente que abastece de agua a la comunidad indígena Kwes'sx Kiwe y complemento del componente ambiental del plan de vida de esta comunidad.
  - > Inventario y monitoreo de fuentes hídricas que abastecen a las centrales hidroeléctricas Alto y Bajo Anchicayá.
  - > Capacitación a 21 integrantes de las comunidades y conformación del grupo Asotucán con el objetivo de brindar herramientas para la generación de turismo rural sostenible.
- Parque Nacional Natural Páramo de Las Herosas (Valle del Cauca):
  - > Recuperación de zonas para su conservación a través de aislamientos (13 km) y reconversión silvopastoril (16 Ha).
  - > Procesos de planificación predial para definir acciones de ordenamiento ambiental en la zona amortiguadora del Parque (16 predios).
  - > Ejecución de programas de formación ambiental para las asociaciones productivas y para las sedes y subsedes educativas de los municipios de Palmira y El Cerrito con la propuesta Microproyectos Ambientales, la cual se orienta

al rescate de la identidad de la región, la conservación ambiental y el desarrollo de estrategias de comunicación para este fin. Con esta iniciativa se logró la participación de 86 integrantes de la comunidad educativa, contribuyendo así con la formulación de los PRAE (Proyectos Ambientales Escolares).

- Vallenpaz (Valle del Cauca):
  - > Convenio realizado con el objetivo de unir esfuerzos técnicos, humanos y financieros para la potenciación de acciones que apoyen el cuidado y la conservación de los recursos como el suelo, el agua y el bosque en la cuenca media y alta del río Amaime, y alta del río Tuluá.
  - > En ejecución del convenio se realizaron programas de mejoramiento de praderas; establecimiento de ruta para el manejo, recolección y disposición de empaques de agroquímicos; educación ambiental y fortalecimiento de brigadas ambientales en la Institución Educativa Hernando Borrero Cuadros; formación en valoración de ecosistemas en las cuencas de los ríos Amaime y Nima, y reforestación de 15 Ha.
  - > Con este convenio se han beneficiado de manera directa 15 familias de pequeños ganaderos con rotación de potreros, siembra de árboles nativos y adaptación de insumos para mejorar praderas, todo lo cual favorece la producción de leche en la región; y de manera indirecta, las comunidades La Florida, Frisoles y El Placer, del área de influencia de la central hidroeléctrica Alto Tuluá.

Apoyo y participación en actividades que promueven el rescate cultural, la recreación y el deporte, la integración comunitaria y la educación ambiental:

- Celebración de fechas especiales como: Día de la Familia, Día de la Afrocolombianidad, Día del Campesino, Día del Indígena, fiestas patronales, Día del Agua, Día de la Tierra y del Medio Ambiente, celebración de la Navidad y el Día de los Niños.
- Desarrollo de jornadas de limpieza y recolección de residuos sólidos en ríos, parques y espacios comunitarios.
- Donación y siembra de árboles en sitios estratégicos de las comunidades.
- Desarrollo de 12 brigadas de salud de zoonosis para mascotas de las comunidades aledañas a nuestras plantas; se atendieron más de 600 felinos y caninos.
- Desarrollo de un programa de deportes que beneficia a 425 niños y niñas en Colón y Ciudad de Panamá.

Otras acciones:

- Realizamos estrategias de promoción de la salud integral, oral, visual y prevención de enfermedades, dirigidas a 3.863 personas de las comunidades de las áreas de influencia de las plantas y proyectos.
- Como apoyo a la salud de las comunidades se dotaron algunos puestos o centros de salud, y se donaron ambulancias. Resaltamos la atención en salud en el Alto Anchicayá para la comunidad en general a través del consultorio médico y odontológico, incluye servicio de ambulancia y medicamentos.

- En Panamá se destaca el equipamiento del centro de salud, el cual beneficia a 10.000 personas aproximadamente del área de influencia de la central hidroeléctrica Gualaca, en la provincia de Chiriquí.



#### Acceso a la energía:

Desarrollo de actividades que permiten el acceso y uso eficiente de la energía en poblaciones de nuestras áreas de influencia, a través de la expansión de redes, nuevas electrificaciones, energías alternativas y gestiones ante fondos del Estado.

Algunas de nuestras acciones:

- Ejecutamos dos proyectos de electrificación rural en Colombia, los cuales beneficiaron a 1.410 personas. Uno de ellos ubicado en la vereda La Holanda, en el área de influencia de la central hidroeléctrica Calima, y el otro en la zona rural de Buenaventura a la que pertenece el Consejo Comunitario Mayor del Río Anchicayá.
- Desarrollamos 82 proyectos dentro del plan de cobertura, que beneficiaron a 360 nuevos clientes en 17 municipios del Valle del Cauca, Colombia.
- Implementamos una solución híbrida (solar, baterías y diésel) para el suministro de energía del Consejo Comunitario de Punta Soldado en Buenaventura, beneficiando así a 114 familias. Este proyecto fue desarrollado en alianza con USAID e incluyó un componente de fortalecimiento organizacional para la administración y prestación del servicio por parte de la misma comunidad.





### Fomento a la educación:

Desarrollo de acciones para el mejoramiento de la calidad de la educación, incluyendo temas de infraestructura educativa, fortalecimiento pedagógico, educación ambiental e innovación.

#### Algunas de nuestras acciones:

- Desarrollamos 18 proyectos de energía y agua en sedes educativas, incluyendo instalación de sistemas fotovoltaicos, mejoramiento de instalaciones eléctricas, baterías sanitarias y potabilización de agua, en beneficio de 4.556 personas.
- Realizamos fortalecimiento de capacidades de docentes y estudiantes en tres áreas básicas del conocimiento:
  - > **Educación ambiental:** proyecto Verde Vivo, implementado en 136 sedes educativas, en beneficio de 38.298 estudiantes y docentes de 17 municipios en Colombia. En Centroamérica se desarrollaron acciones que beneficiaron a 1.500 estudiantes y maestros.
  - > **Matemáticas:** proyecto de Cualificación Docente en Matemáticas, implementado en 90 sedes educativas en beneficio de 16.675 estudiantes y docentes de cinco municipios en Colombia.
  - > **Lenguaje:** proyecto Escuelas Lectoras, implementado en 38 sedes educativas para beneficio de 10.300 estudiantes y docentes de dos municipios en Colombia.
- Trabajamos en proyectos de fortalecimiento de competencias para docentes como gestión escolar, emprendimiento, matemáticas y lenguaje. Estas actividades se realizaron en 62 sedes educativas y beneficiaron a 5.541 estudiantes y docentes de 11 municipios.
- Ejecutamos actividades del voluntariado en temas de mejoramiento de infraestructura educativa, reforestación y transferencia de conocimiento, en beneficio de 17.546 personas.
- Realizamos donaciones institucionales a 28 entidades, principalmente en temas educativos.
- Entregamos 11.451 kits escolares a los estudiantes de primaria de las comunidades del área de influencia de la operación en Colombia.
- En Panamá entregamos 100 kits escolares en Cativá, Colón, para niños de la comunidad Kuna y Manuel Urbano Ayarza, en alianza con la Junta Comunal de Cativá.
- Ejecutamos nuestro programa de becas escolares, que benefició a 15 estudiantes de escuelas de educación primaria de las comunidades de Gualaca, Higerón, El Valle, Guayabal y Las Lomas en la provincia de Chiriquí, Panamá.
- Llevamos a cabo ocho proyectos de mejoramiento de infraestructura escolar: uno en Colombia, específicamente en Salvajina, que benefició a 120 personas, y siete en Centroamérica, en las comunidades de Guanacaste en Costa Rica y Chiriquí y Colón en Panamá. Con estas obras se beneficiaron 7.200 estudiantes.
- Desarrollamos el proyecto Escuela para Padres, con el cual se beneficiaron 25 personas de las comunidades de San Pedro en Colón, Panamá.
- Diseñamos y ejecutamos el programa Veranita Feliz, que tiene como objetivo promover en los niños y las niñas el buen uso del tiempo libre en vacaciones con actividades que fortalezcan valores a través de la cultura y el deporte. Con este programa beneficiamos a 50 niños y niñas de las comunidades de El Valle y Zambrano en la provincia de Chiriquí, Panamá.

## FUNDACIONES CELSIA Y EPSA

Durante 2016, nuestras fundaciones redefinieron su propósito central para continuar aportando al desarrollo social del país a través del fortalecimiento de la calidad de la educación en las comunidades donde la compañía tiene presencia. Para lograrlo desarrollamos un modelo de gestión que busca aportar a la transformación de la educación, integrando:




En Colombia, las fundaciones invirtieron más de COP \$6.884 millones y lograron beneficiar a 98.409 personas, entre las que se encuentran estudiantes, docentes, padres de familia, líderes comunitarios y comunidad en general. Con esta inversión se ejecutaron 37 proyectos en 35 municipios de las zonas de influencia de la organización, con el apoyo de 13 alianzas público-privadas. En ese sentido, se intervinieron 18 sedes educativas en la línea de mejoramiento de infraestructura escolar en energía y agua, y 304 en la línea de fortalecimiento de capacidades para la educación.

Así mismo, lideramos el voluntariado Corazones C, programa que promueve los valores institucionales, el crecimiento personal de los colaboradores de la compañía y el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades a través de obras en infraestructura escolar, reforestación y transferencia de conocimiento. Para ello desarrollamos 42 actividades, con la vinculación y el apoyo de 324 de nuestros colaboradores y sus familias.



Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • [Gestión socioambiental](#) • Gestión de proveedores • Aporte ODS



 Los alumnos de la I.E. Francisco Antonio Zea, en Pradera, Valle del Cauca, comenzaron el año escolar con una escuela remodelada en energía y agua.

2016

INVERSIÓN

**COP \$6.884 millones**

**COP \$2.685 millones**

Fortalecimiento de capacidades para la educación

**COP \$1.086 millones**

Mejoramiento de infraestructura escolar en energía y agua

**COP \$925 millones**

Proyectos en desarrollo comunitario

**COP \$804 millones**

Donaciones

**324 voluntarios**

Voluntariado Corazones C

**37**  
Proyectos ejecutados

**322**  
Sedes educativas beneficiadas en 35 municipios

**98.409**  
Personas beneficiadas



## CULTURA Y DEPORTE

En Celsia tenemos la firme convicción de que la cultura y el deporte son motores inagotables de energía; por eso, de manera decidida, apoyamos actividades en los países donde operamos.

### Donación edificio El Puente



El edificio fue inaugurado en 1936, y declarado como Bien de Interés Cultural en 1969. Celsia lo recibió en 1991 y desde ese momento lo mantuvo en las mejores condiciones de conservación. En marzo de 2016 lo donó al municipio de Cali como una muestra de compromiso con la ciudad.

### Programa C



Esta iniciativa busca abrir una nueva plataforma para los artistas emergentes colombianos. Trabajamos en alianza con el Museo de Arte Moderno de Medellín y el Museo La Tertulia de Cali. Más de nueve artistas emergentes han expuesto, entre ellos, Juan David Henaon con su obra “Siembra”.

### Festividades literarias

Nos unimos a dos grandes eventos culturales en Cali y Medellín respectivamente: el II Festival Internacional de Literatura Oiga, Mire, Lea, y la Fiesta del Libro y la Cultura.

### Tenis, ciclismo, karate



Con el Circuito Celsia de tenis recorrimos Cartagena, Barranquilla, Cali y Medellín disputando el Torneo Futuro Profesional Femenino de Tenis de Campo. En el Medio Fondo recorrimos 120 km del Valle del Cauca acompañados de más de 250 deportistas. El II Torneo Internacional de Karate inclusivo, Copa Celsia, en Panamá, demostró que la discapacidad no tiene límites y que “En la inclusión está la cura”.



Además, patrocinamos a Sergio Hernández, promesa del tenis colombiano que hoy, gracias a nuestro apoyo, se encuentra en la casilla 64 del ranking mundial juvenil ascendiendo 231 puestos en el último año.



### (413-1) Programas socioambientales

Centros de operación donde se han implementado programas socioambientales	Colombia				Centroamérica		Total Celsia	
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Número de centros de operación	18	18	18	18	5	5	23	23
Número de centros de operación con programas socioambientales	16	16	18	18	5	5	23	23
Porcentaje de centros de operación con programas socioambientales	89%	89%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

### (103-2) Reclamaciones socioambientales

Número de reclamaciones socioambientales en plantas de operación	Colombia				Centroamérica		Total Celsia
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2016
Número total de reclamaciones que se han presentado a través de los mecanismos formales de reclamación	2	2	7	16	0	0	16
Número de reclamaciones resueltas	0	2	7	14	0	0	14

## (413-2) Centros de operaciones con impactos negativos significativos, reales o potenciales

### COLOMBIA

Centro de operación	Tipo	Descripción del impacto
CH Prado: veredas Bocas del Salero y Lozanía	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación de la movilidad en temporadas de bajos niveles del embalse.</li> </ul>
CH Calima: entradas de acceso público al embalse con fines recreativos.	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descenso del nivel de embalse (impacto visual) afectación del paisaje, en área de afluencia turística.</li> </ul>
CH Salvajina: Municipio de Suarez : Consejos Comunitarios de Suarez de La Toma, Pureto, Mindalá , La Meseta, Cabecera , Asnazú y Parcialidad Indígenas Cerro Tijeras Municipio de Morales: Consejo Comunitario La Fortaleza y Resguardos de Aguanegra, Chimborazo y Honduras	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limitación a la movilidad en el territorio</li> <li>Alteración en la dinámica de especies de fauna y flora</li> <li>Cambios en la dinámica cultural y prácticas productivas</li> </ul>
CT Zona Franca: Barrios: San Salvador, Tres Avemarías y Villa Carolina	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Emisión de ruido</li> </ul>

CH= central hidroeléctrica.

CT= central termoeléctrica.

### CENTROAMÉRICA

Centro de operación	Tipo	Descripción del impacto
CT Bahía Las Minas	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impacto al aire por emisiones de fuentes fijas y al agua por descargas</li> </ul>
Planta Eólica Guanacaste	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erosión por efecto del viento</li> </ul>
CT Bahía Las Minas	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afección de vías de transporte por paso de transporte</li> </ul>
CT Bahía Las Minas	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Afectación morfológica del paisaje por instalación de infraestructura</li> </ul>
CT Bahía las Minas CH Gualaca, Lorena y Prudencia	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de desechos ( Persona)</li> </ul>
CH Gualaca, Lorena y Prudencia	Reales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inundaciones por daños o por apertura de compuertas</li> </ul>
CT Bahía Las Minas	Potenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de vehículos y maquinarias y transporte de materiales y/o desechos</li> </ul>
CT Bahía las Minas CH Gualaca, Lorena y Prudencia	Potenciales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de agua residuales industriales y doméstica.</li> </ul>





Proyectos de dotación e infraestructura de escuelas.

**(LBG-01) Nuestros beneficiarios**

Beneficiarios de la inversión social	Colombia				
	2013	2013	2014	2015	2016
Colombia	106.046	197.132	239.444	204.578	<b>208.152</b>
Centroamérica		NA		134.899	<b>86.212</b>
<b>Total</b>	106.046	197.132	239.444	339.477	<b>294.364</b>

Beneficiarios de la inversión social por línea de acción	2016		
	Colombia	Centroamérica	Total Celsia
Acceso a energía	3.160	954	4.114
Calidad de vida	76.997	39.596	116.593
Desarrollo comunitario	36.360	0	36.360
Fomento a la educación	91.635	45.662	137.297
<b>Total</b>	208.152	86.212	<b>294.364</b>

## NUESTRA INVERSIÓN SOCIAL

### (LBG-02)

Inversión social por línea de acción	Colombia				Centroamérica			Total Celsia	
	2014	2015	2016		2015	2016		2016	
		COP	COP	USD	USD	COP	USD	COP	USD
Acceso a energía	\$2.843.211.959	\$2.423.944.274	\$2.932.659.683	\$977.322	\$0	420.099	140	\$2.933.079.782	\$977.462
Calidad de vida	\$9.350.124.034	\$8.541.886.391	\$8.128.975.216	\$2.709.017	\$84.648	427.622.180	142.507	\$8.556.597.396	\$2.851.524
Desarrollo comunitario	\$4.364.338.545	\$7.001.192.885	\$7.005.503.481	\$2.334.615	\$0	\$0	\$0	\$7.005.503.481	\$2.334.615
Fomento a la educación	\$5.184.695.871	\$4.776.417.641	\$5.023.736.560	\$1.674.183	\$86.251	867.832.338	289.209	\$5.891.568.898	\$1.963.392
Gastos administrativos	\$1.029.538.460	\$1.014.194.755	\$1.041.663.084	\$347.139	\$0	\$0		\$1.041.663.084	\$347.139
<b>Total</b>	\$22.771.908.869	\$23.757.635.946	<b>\$24.132.538.024</b>	<b>\$8.042.276</b>	\$170.899	<b>1.295.874.618</b>	<b>431.856</b>	<b>\$25.428.412.642</b>	<b>\$8.474.132</b>

### (LBG-03)

Cómo realizamos las inversiones	Colombia				Centroamérica			Total Celsia	
	2014	2015	2016		2015	2016		2016	
		COP	COP	USD	USD	COP	USD	COP	USD
Dinero	\$19.961.420.956	\$21.615.419.604	\$13.873.365.401	\$4.623.361	\$170.899	\$1.280.871.068	\$426.850	\$15.154.236.469	\$5.050.217
Especie	\$1.625.505.225	\$1.103.693.378	\$9.188.552.559	\$3.062.126	\$0	\$15.003.550	\$5.000	\$9.203.556.109	\$3.067.126
Tiempo	\$155.444.228	\$24.328.209	\$28.956.980	\$9.650	\$0	\$0	\$0	\$28.956.980	\$9.650
Gastos administrativos	\$1.029.000	\$1.014.194.755	\$1.041.663.084	\$347.139	\$0	\$0	\$0	\$1.041.663.084	\$347.139
<b>Total</b>	\$22.771.370.409	\$23.757.635.946	<b>\$24.132.538.024</b>	<b>\$8.042.276</b>	<b>\$170.899</b>	<b>\$1.295.874.618</b>	<b>\$431.856</b>	<b>\$25.428.412.642</b>	<b>\$8.474.132</b>



Vía a través de la cual hacemos las inversiones	Colombia				Centroamérica			Total Celsia	
	2014	2015	2016		2015	2016		2016	
		COP	COP	USD	USD	COP	USD	COP	USD
Inversiones en la comunidad	\$21.146.403.644	\$20.437.300.447	\$21.377.329.326	\$7.124.090	\$115.660	\$1.105.898.137	\$368.545	\$22.483.227.464	\$7.492.636
Donaciones	\$1.625.505.225	\$2.068.069.947	\$803.247.362	\$267.686	\$19.239	\$0	\$0	\$803.247.362	\$267.686
Iniciativas comerciales en la comunidad	\$0	\$1.252.265.552	\$1.951.961.336	\$650.500	\$36.000	\$189.977.951	\$63.311	\$2.141.939.287	\$713.811
<b>Total</b>	\$22.771.370.409	\$23.757.635.946	<b>\$24.132.538.024</b>	<b>\$8.042.276</b>	\$170.899	<b>\$1.295.876.088</b>	<b>\$431.856</b>	<b>\$25.428.414.112</b>	<b>\$8.474.132</b>

(LBG-04)

Inversión social obligatoria vs. voluntaria	2014			2015			2016			
	Obligatorio	Voluntario	Total	Obligatorio	Voluntario	Total	Obligatorio	Voluntario	Total Celsia	
									COP	USD
Colombia (COP)	\$5.887.509.553	\$16.884.399.316	\$22.771.908.869	\$6.642.991.167	\$17.114.644.779	\$23.757.635.946	\$10.169.349.734	\$13.963.188.290	\$24.132.538.024	\$8.042.276
Centroamérica (USD)	Sin información			\$7.119	\$163.780	\$170.899	\$3.900	\$427.956	\$1.295.874.618	\$431.856

Porcentaje de las inversiones de la organización	Colombia		Centroamérica	Total Celsia	
	2015	2016	2016	2016	
				COP	USD
Acceso a energía	86,02%	89%	85%	88%	88%
Calidad de vida	8,70%	3%	0%	3%	3%
Desarrollo comunitario	5,27%	8%	15%	8%	8%
<b>Total</b>	100%	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>



## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Continuar el desarrollo de estrategias para la implementación de la nueva Política Social.
- Homologar las prácticas en la gestión social para Colombia y Centroamérica.
- Definir e implementar indicadores sociales que permitan medir el impacto de las inversiones sociales.
- Gestionar los riesgos sociales relacionados con los nuevos proyectos y los activos en operación de la organización.
- Finalizar los procesos de consulta previa que se han venido desarrollando con las comunidades étnicas para el PMA de la central hidroeléctrica Salvajina, así como llevar a cabo los procesos que surjan de los nuevos proyectos.
- Desarrollar proyectos de mejoramiento de infraestructura escolar en energía y agua en al menos 20 sedes educativas de las zonas de influencia.
- Ampliar el impacto del proyecto Verde Vivo a través del desarrollo de una plataforma virtual que permita que otras regiones e instituciones en el país lo implementen.
- Consolidar la metodología del proyecto Cualificación Docente en Matemáticas e implementarla en 50 sedes educativas.
- Rediseñar y pilotear la metodología del proyecto de lenguaje, con base en proyectos similares desarrollados anteriormente, en 20 sedes educativas.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Complementar la caracterización socioeconómica y cultural de las plantas en operación en Colombia.
- Consolidar el balance de la percepción de las comunidades del área de influencia sobre la organización.



Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Anchicayá, zona de gran importancia ambiental para el país y una de las mejores conservadas del PNN Farallones de Cali.

# I GESTIÓN AMBIENTAL

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Comunidades**



**Colaboradores**



**Proveedores**



**Medios de comunicación**



**Asociaciones y agremiaciones**



**Comunidad científica y academia**



**Entidades gubernamentales**



**Entes de control**





**(103-1)** En Celsia usamos y transformamos los recursos naturales renovables y no renovables para el desarrollo de nuestra operación. En este proceso se generan impactos negativos sobre el medio ambiente que deben ser gestionados para garantizar la sostenibilidad.

**Es por esto que a través de la gestión ambiental buscamos:**



Desarrollar buenas prácticas para el manejo de los vertimientos, uso de la energía y disposición de los residuos.



Reducir, mitigar o compensar los impactos ambientales ocasionados por la operación y los proyectos.



Dar continuidad a la operación y al desarrollo de negocios y proyectos bajos en carbono.



Priorizar la inversión voluntaria para beneficio del medio ambiente.

**(103-2) (102-11)** La gestión ambiental comprende la implementación de acciones orientadas a la identificación, prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales que puedan afectar a nuestros grupos de interés.

Para gestionar estas acciones contamos con un Sistema de Gestión Ambiental certificado bajo la norma ISO 14.001, en el que se articulan mecanismos de mejora continua que garantizan la eficacia del sistema. Adicionalmente, se desarrollan buenas prácticas que apuntan a la ecoeficiencia, la gestión de la biodiversidad, la mitigación del cambio climático, el control de las emisiones atmosféricas y la gestión integral del agua.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

Con el fin de establecer los lineamientos de actuación para colaboradores y el marco de referencia para nuestros demás grupos de interés, en 2016 reafirmamos nuestro compromiso con el medio ambiente y actualizamos la política en esta materia, la cual fue alineada con la estrategia de la organización, los nuevos negocios y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ODS.



**Conoce nuestra Política Ambiental haciendo clic aquí**

**(103-2) (103-3)** En este periodo la gestión ambiental de nuestra organización se fortaleció gracias a que las acciones voluntarias tuvieron una trascendencia mayor que las comúnmente desarrolladas en el ámbito obligatorio en años anteriores.



**Muestra de esto destacamos las siguientes acciones:**

- Lanzamiento del proyecto ReverdeC, una iniciativa voluntaria en conjunto con la Corporación Autónoma del Valle del Cauca, CVC, que busca aportar a la restauración de las cuencas hidrográficas del Valle del Cauca, en Colombia, con la siembra de 1 millón de árboles anuales por 10 años. En 2016 sembramos más de 562 mil nuevos árboles.



**Conozca y vincúlese a esta  
iniciativa haciendo clic aquí.**

- Participación en la Alianza por el Millón en Panamá, con la que se pretende frenar la degradación de los bosques naturales en el país sembrando 1 millón de hectáreas en los próximos 20 años.
- Definición de metas ambientales para la organización en temas de biodiversidad, cambio climático, agua y ecoeficiencia:  
**Conozca las metas haciendo clic aquí.**
- Validación de la certificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA), bajo la norma ISO 14.001 para el negocio de Generación, y la ampliación del alcance para la central hidroeléctrica Cucuana en Colombia.
- Desarrollo del piloto de implementación del SGA en el negocio de Transmisión y Distribución en la zona valle sur en Colombia.
- Instalación de 24 sistemas sépticos en zonas rurales del área de influencia de la central hidroeléctrica Cucuana, Colombia, con lo cual se reduce la carga contaminante de los vertimientos domésticos, mejorando así las condiciones ambientales de las microcuencas.

- Control de la erosión en las diferentes cuencas donde operamos; así logramos reducir el aporte de sedimentos para mejorar la movilidad de las comunidades y mitigar el riesgo de posibles deslizamientos.
- Aislamiento y construcción de obras de manejo de aguas de escorrentía sobre la cárcava de la vereda Aguacates en la cuenca del río Tuluá, Colombia.



Con el programa ReverdeC sembramos un millón de árboles anuales.



- Formulación de lineamientos ambientales para el desarrollo e implementación de los nuevos productos y servicios de la organización.
- Avance de un 30% en la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA) de la central hidroeléctrica del Bajo Anchicayá en Colombia.
- Ejecución de 236 estudios y monitoreos ambientales como caracterización de vertimientos, calidad del agua, ruido, emisiones atmosféricas, entre otros.
- Implementación del proyecto de inhibición del crecimiento arbóreo en algunos circuitos de transmisión y distribución en Colombia, lo que permite consolidar un método de regulación que reduce significativamente el crecimiento de los árboles y por consiguiente amplía el turno de poda; así mismo, se generan menores afectaciones en los individuos arbóreos, en el paisaje y en la generación de residuos vegetales. El proyecto evita la tala de los árboles que se encuentran bajo las líneas eléctricas.
- Obtención de la licencia ambiental para el proyecto UPME STR-03-2015 del Plan5Caribe, la cual fue otorgada por la Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge mediante Resolución 2-2837 del 2 de diciembre de 2016. Adicionalmente, se radicaron los estudios ambientales para los proyectos UPME STR-10-2015 y UPME STR-16-2015.
- Gestión para la actualización y obtención de 23 permisos ambientales para las operaciones en Colombia.
- Construcción de la cerca perimetral para delimitar el área del patio de cenizas en la central térmica Bahía Las Minas, en Panamá.
- Capacitación en temas ambientales a todos los colaboradores de la central térmica Bahía Las Minas en Panamá, y plantas en Colombia.
- Realización de obras de control de erosión en taludes en el parque eólico de Guanacaste, en Costa Rica.



Aislamiento  
de la cárcava para pro-  
teger la cuenca del río  
Tuluá, Valle del Cauca.



**A continuación presentamos los gastos e inversiones ambientales:**

(103-2)

Costos, gastos e inversiones ambientales (millones COP)	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Residuos sólidos	\$ 259	\$ 516	\$ 1.828	<b>\$ 2.748</b>
Emisiones atmosféricas	\$ 175	\$ 259	\$ 108	<b>\$ 118</b>
Ruido	\$ 935	\$ 14.471	\$ 5.687	<b>\$ 172</b>
Uso eficiente del agua	\$ 93	\$ 577	\$ 4.123	<b>\$ 2.966</b>
Vertimientos			\$ 0	<b>\$ 941</b>
Uso eficiente de la energía	\$ 0	\$ 0	\$ 0	<b>\$ 861</b>
SGA (certificaciones ambientales, compras verdes)	\$ 4.674	\$ 3.517	\$ 329	<b>\$ 1.005</b>
Seguros	\$ 4	\$ 0	\$ 0	<b>\$ 0</b>
Derrames	\$ 0	\$ 0	\$ 0	<b>\$ 0</b>
Educación y formación ambiental	\$ 65	\$ 181	\$ 160	<b>\$ 67</b>
Servicios externos	\$ 2.358	\$ 6.715	\$ 9.037	<b>\$ 8.237</b>
Investigación y desarrollo (convenios voluntarios y obligatorios)	\$ 1.200	\$ 474	\$ 955	<b>\$ 0</b>
Gastos adicionales para instalar tecnologías más limpias	\$ 1.435	\$ 123	\$ 25	<b>\$ 0</b>
Permisos, trámites e impuestos	\$ 426	\$ 547	\$ 64	<b>\$ 4.209</b>
Gastos administrativos	NA	\$ 1.969	\$ 2.329	<b>\$ 182</b>
Iniciativas voluntarias	\$ 0	\$ 0	\$ 0	<b>\$ 5.649</b>
<b>Total de costos, gastos e inversiones ambientales</b>	<b>\$ 11.624</b>	<b>\$ 29.351</b>	<b>\$ 24.646</b>	<b>\$ 27.156</b>

Costos, gastos e inversiones ambientales (USD)	Centroamérica	
	2015	2016
Residuos sólidos	\$ 226.015	<b>\$ 588.962</b>
Emisiones atmosféricas	\$ 106.051	<b>\$ 20.282</b>
Ruido	\$ 0	<b>\$ 1.382</b>
Uso eficiente del agua	\$ 0	<b>\$ 139.862</b>
Vertimientos	\$ 0	<b>\$ 308.643</b>
Uso eficiente de la energía	\$ 0	<b>\$ 206.970</b>
SGA (certificaciones ambientales, compras verdes)	\$ 55.445	<b>\$ 272.333</b>
Seguros	\$ 7.899	<b>\$ 0</b>
Derrames	\$ 30.213	<b>\$ 60.828</b>
Educación y formación ambiental	\$ 1.378	<b>\$ 0</b>
Servicios externos	\$ 23.536	<b>\$ 39.075</b>
Investigación y desarrollo (convenios voluntarios y obligatorios)	\$ 0	<b>\$ 0</b>
Gastos adicionales para instalar tecnologías más limpias	\$ 2.278	<b>\$ 0</b>
Permisos, trámites e impuestos	\$ 127.620	<b>\$ 0</b>
Gastos administrativos	\$ 0	<b>\$ 0</b>
Iniciativas voluntarias	\$ 0	<b>\$ 22.470</b>
<b>Total de costos, gastos e inversiones ambientales</b>	<b>\$ 580.435</b>	<b>\$ 1.660.807</b>



## HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

### Corto plazo (0-2 años)

- Sembrar 1 millón de árboles anuales en el marco del proyecto ReverdeC y realizar el mantenimiento de los árboles sembrados en 2016.
- Renovar la certificación ISO 14.001 versión 2015 en Colombia y ampliar el alcance para incluir las centrales hidroeléctricas Río Piedras y Montañitas, así como implementar el SGA en las subestaciones de la zona norte de transmisión y distribución en el Valle del Cauca.
- Realizar la instalación de medidores de caudal en los canales de aducción en la central térmica Dos Mares en Panamá para el control de los caudales ecológicos en la operación.
- Finalizar el Plan de Manejo Ambiental de la central Salvajina en el Valle del Cauca, Colombia.
- Tramitar la renovación de concesión de agua para generación en las plantas de Alto y Bajo Anchicayá.
- Sembrar 2 mil plantones de mangle en el complejo térmico Colón en Panamá.

### Mediano plazo (2-5 años)

- Homologar las buenas prácticas ambientales en todas las operaciones de la compañía en Colombia y Centroamérica.
- Asegurar la viabilidad socioambiental de los nuevos proyectos.
- Desarrollar la construcción de la torre de enfriamiento en la central térmica Bahía Las Minas en Panamá.
- Continuar la ejecución del proyecto ReverdeC con organizaciones aliadas.

### Largo plazo (5-10 años)

- Asegurar la implementación y el cumplimiento de las metas ambientales definidas.
- Cumplir la meta de ReverdeC de sembrar 10 millones de árboles.
- Reducir la intensidad de emisiones de carbono con una matriz de generación más limpia.



Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • [Gestión socioambiental](#) • Gestión de proveedores • Aporte ODS



Central térmica Merilétrica,  
Santander, Colombia.

# CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DE EMISIONES

**El cambio climático es una realidad para el planeta y constituye el desafío más importante para la humanidad en materia ambiental; la generación y el consumo de energía, la deforestación y los cambios en el uso del suelo son algunas de las principales fuentes de emisión de gases efecto invernadero.**

Para Celsia, el cambio climático representa un reto, toda vez que como consecuencia del mismo se pueden presentar alteraciones en las condiciones climáticas; tales alteraciones tendrían un impacto potencial en los niveles de los ríos, en el suelo, en las cuencas y en el comportamiento de las estaciones del año, lo cual afectaría la operación de la compañía.

Por lo anterior, Estamos comprometidos con la gestión de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y durante el año 2016 formulamos, como parte de nuestra Política Ambiental, los compromisos en materia de cambio climático, que incluyen, entre otros temas, la diversificación de la matriz de generación promoviendo energías alternativas no convencionales y bajas en carbono, el mejoramiento de la eficiencia operacional y la adecuada gestión de las emisiones.

Nos hemos propuesto reducir la intensidad de las emisiones GEI asociadas a la generación de energía en un 25% al año 2025 (año base 2015), lo que implica limitar el crecimiento en centrales de generación térmica de carbón y ratificar el compromiso de incrementar la generación eólica, solar e hidráulica en la compañía.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

Con respecto a la gestión de emisiones, realizamos las siguientes acciones:

- Reporte en el *Carbon Disclosure Project* (CDP) y obtuvimos una calificación B, lo que significa que realizamos una gestión completa de nuestras emisiones.
- Definición del procedimiento para la medición e inventario del gas refrigerante SF6, estableciendo así los límites para su emisión.
- Realización del primer inventario de GEI para nuestras operaciones en Centroamérica, información que nos permitió consolidar los datos de la organización y proyectar la meta de reducción de intensidad en las emisiones de GEI.
- Sustitución de los sistemas de aire acondicionado de la central hidroeléctrica Dos Mares por equipos que no contienen refrigerante R22.
- Seguimiento al sistema de paneles solares instalados en la sede administrativa de Yumbo, con el cual se evitó la emisión de 28,67 toneladas de CO2 asociadas al consumo de energía eléctrica.
- Participación en los mercados de carbono con proyectos registrados bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio de las Naciones Unidas (MDL). Un ejemplo de ello es el parque eólico Guanacaste, Costa Rica, mediante el cual se emitieron 97.500 CER por un monto de USD \$950.625.

En la actualidad, y como parte de la adaptación al cambio climático, la organización se encuentra evaluando las herramientas para el manejo de los temas climáticos, así como la instalación de las estaciones requeridas para el monitoreo.



**(305-1) (305-2)** El inventario de GEI de la compañía se realizó definiendo un enfoque de límites operacionales que incluye las instalaciones, procesos y operaciones sobre los que la empresa tiene control.

Para el desarrollo del inventario de GEI se empleó la guía NTC-ISO 14064-1. “Gases de efecto invernadero parte 1: especificación con orientación a nivel de las organizaciones para la cuantificación y el informe de las emisiones y remociones de gases de efecto invernadero”.

El año base permite fijar objetivos y metas de reducción, y posteriormente comparar futuras emisiones o remociones de GEI con los de la línea base.

El ejercicio de estimación del inventario de GEI se inició en el 2012; sin embargo, teniendo en cuenta la definición de la meta de reducción de la intensidad de emisiones (ton CO<sub>2eq</sub>/GWh) al año 2025 con respecto a la intensidad del año 2015, se define este último como año base para la organización.



Para conocer en mayor detalle los resultados del inventario de GEI 2016, haga clic aquí.

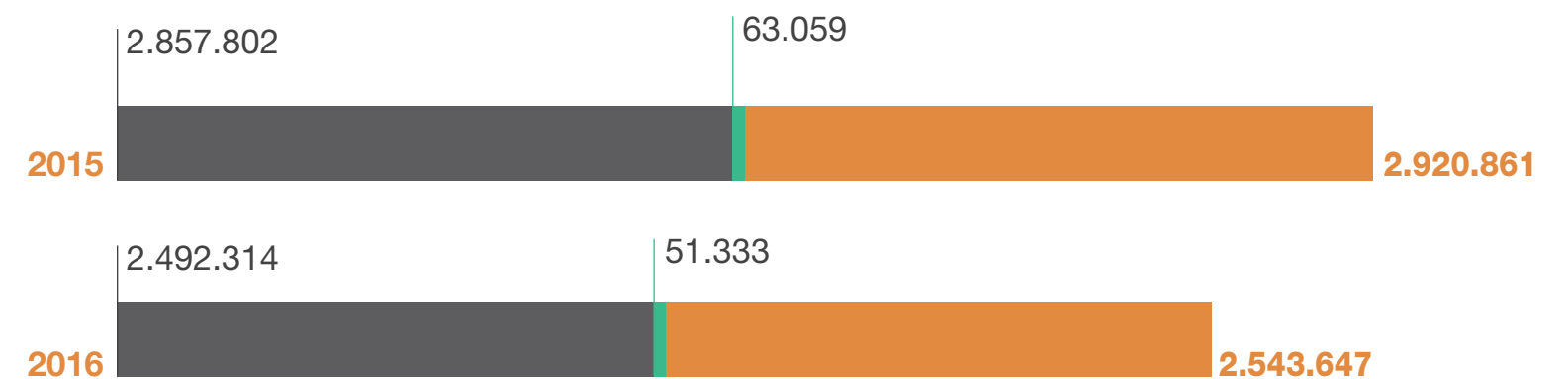
Emisiones de GEI directas e indirectas (Ton CO <sub>2eq</sub> )	Colombia			
	2013	2014	2015	2016*
Emisiones alcance 1	1.262.338	1.424.644	1.770.277	1.474.175
Emisiones alcance 2	38.765	53.898	62.957	51.295
<b>Emisiones alcance 1 y alcance 2</b>	<b>1.301.103</b>	<b>1.478.542</b>	<b>1.833.234</b>	<b>1.525.470</b>

\* Cifras en proceso de verificación externa por un tercero independiente.

Emisiones de GEI directas e indirectas (Ton CO <sub>2eq</sub> )	Centroamérica	
	2015	2016*
Emisiones alcance 1	1.087.525	1.018.139
Emisiones alcance 2	102	38,39
<b>Emisiones alcance 1 y alcance 2</b>	<b>1.087.627</b>	<b>1.018.177</b>

\* Cifras en proceso de verificación externa por un tercero independiente.

#### Total Celsia



■ Emisiones alcance 1 ■ Emisiones alcance 2 ■ Emisiones alcance 1 y alcance 2

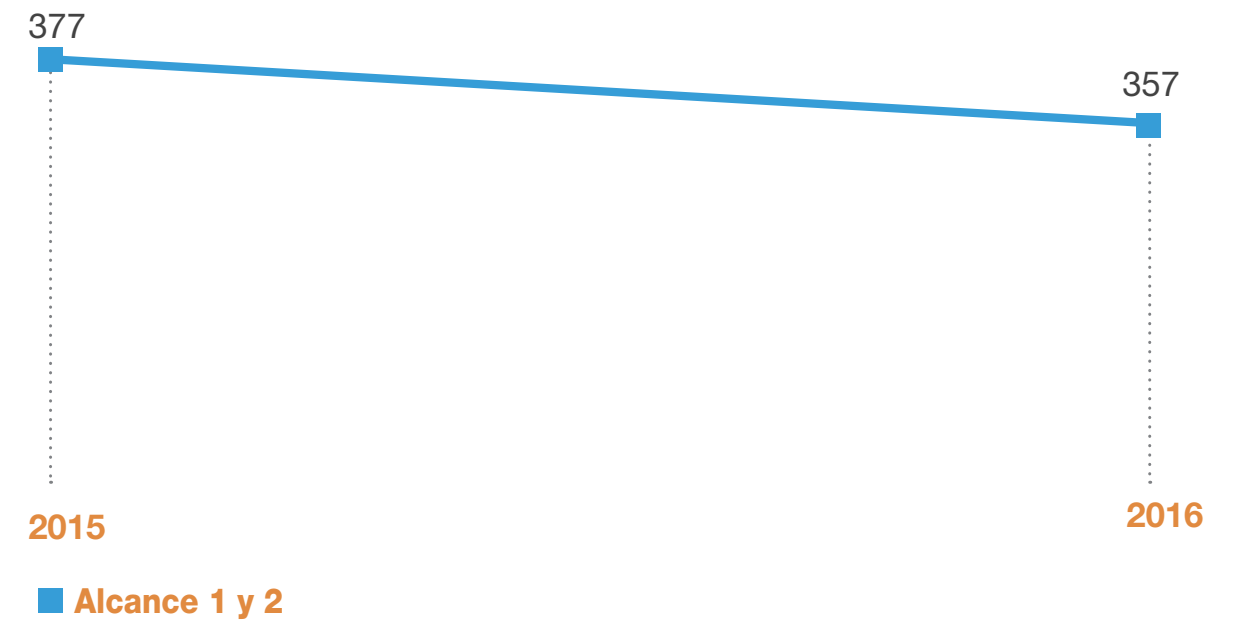
(305-4)

Intensidad de emisiones GEI (Ton CO <sub>2eq</sub> /GWh)	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Emisiones alcance 1 (Ton CO <sub>2eq</sub> )	1.262.338	1.424.644	1.770.277	1.474.175
Emisiones alcance 2 (Ton CO <sub>2eq</sub> )	38.765	53.898	62.957	51.295
Energía total generada (GWh)	6.170	6.435	6.145	5.597
<b>Intensidad de las emisiones alcance 1</b>	<b>205</b>	<b>221</b>	<b>288*</b>	<b>263</b>
<b>Intensidad de las emisiones alcance 2</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>9</b>
<b>Intensidad de las emisiones alcance 1 y 2</b>	<b>211</b>	<b>230</b>	<b>298</b>	<b>273</b>

(102-48): \*Se ajusta el dato reportado en 2015 por verificación de la metodología de cálculo.

Intensidad de emisiones GEI (Ton CO <sub>2eq</sub> /GWh)	Centroamérica	
	2015	2016
Emisiones alcance 1 (Ton CO <sub>2eq</sub> )	1.087.525	1.018.139
Emisiones alcance 2 (Ton CO <sub>2eq</sub> )	102	38,39
Energía total generada (GWh)	1.607	1.528
<b>Intensidad de las emisiones alcance 1</b>	<b>677</b>	<b>666</b>
<b>Intensidad de las emisiones alcance 2</b>	<b>0,06</b>	<b>0,03</b>
<b>Intensidad de las emisiones alcance 1 y 2</b>	<b>677</b>	<b>666</b>

Intensidad de las emisiones (Ton CO<sub>2eq</sub>/GWh)





(305-6)

Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (Ton CFC-11 <sub>eq</sub> )	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Total emisiones	0,012	0,009	0,011	0,0109

Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (Ton CFC-11 <sub>eq</sub> )	Centroamérica	
	2015	2016
Total emisiones	0,0000365	0,0003

Emisiones de sustancias que agotan la capa de ozono (Ton CFC-11 <sub>eq</sub> )	Total Celsia	
	2015	2016
Total emisiones	0,01	0,01

Nota: las sustancias incluidas en el cálculo son R134A, R-22 y R-410A.

(305-7)

Otras emisiones y contaminantes del aire (toneladas)	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Total emisiones de SOx	51,25	17,85	94,61	47,87
Total emisiones de NOx	953,21	773,11	641,80	580
Total emisiones de MP	58,64	0,08	0,66	30,22
Total emisiones SF <sub>6</sub>	0,04	0,054	0,06	0,04
Total emisiones directas de mercurio	NA	NA	NA	NA

Otras emisiones y contaminantes del aire (toneladas)	Centroamérica	
	2015	2016
Total emisiones de SOx	4.030,97	2.796,56
Total emisiones de NOx	1.863,53	1.484,21
Total emisiones de MP	356,21	474,15
Total emisiones SF <sub>6</sub>	0,083	0
Total emisiones directas de mercurio	NA	NA

(102-48) Se ajustan los datos de 2015 dado que se homologa la metodología de cálculo para todas las operaciones.

Otras emisiones y contaminantes del aire (toneladas)	Total Celsia	
	2015	2016
Total emisiones de SOx	4.125,58	2.844,43
Total emisiones de NOx	2.505,33	2.064,65
Total emisiones de MP	356,87	504,37
Total emisiones SF <sub>6</sub>	0,15	0,04
Total emisiones directas de mercurio	NA	NA

Nota 1: el cálculo de las emisiones de MP, NOx, SOx se realiza tomando como referencia los resultados de los análisis isocinéticos de todas las fuentes fijas de la compañía llevados a cabo en cada año de reporte.

Nota 2: el cálculo de las emisiones de SF6 se realiza tomando como base la recarga realizada en los equipos para cada año de reporte.

La reducción en las emisiones de SOx en 2016 respecto a 2015 se debe a una mejora en la calidad del carbón usado en la central térmica Bahía Las Minas en Centroamérica.



HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)

**Corto plazo**  
(0-2 años)

- Reemplazar el 100% de los interruptores que contienen SF<sub>6</sub> en las subestaciones de 13,2 Kva por interruptores en vacío al 2018 para nuestras operaciones en Colombia.
- Realizar recargas máximas del 2% de SF<sub>6</sub> por año.

**Mediano plazo**  
(2-5 años)

- Disminuir en Colombia el 100% de las emisiones de refrigerantes R22 al año 2020 (aires acondicionados).
- En Panamá se evaluará el proyecto de cambio de turbinas para el complejo térmico de Colón.

**Largo plazo**  
(5-10 años)

- Reducir el 25% en la intensidad de emisiones (TonCO<sub>2</sub><sub>eq</sub>/GWh) al año 2025, con año base 2015, en todas nuestras operaciones.



Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • [Gestión socioambiental](#) • Gestión de proveedores • Aporte ODS



La compañía implementa Planes de ahorro y uso eficiente del agua para preservar los recursos naturales.

## ECOEFICIENCIA

**Para la compañía es fundamental prevenir, mitigar y reducir los impactos ambientales del negocio; por esto implementamos buenas prácticas para el manejo de los vertimientos, la energía y los residuos, cumpliendo la legislación vigente y las prácticas internacionales. Igualmente, desarrollamos estrategias para que nuestros grupos de interés usen eficientemente los recursos naturales.**





## NUESTRA GESTIÓN 2016

### Agua

- Implementamos los Planes de Ahorro y Uso Eficiente del Agua (PAUEA) en todas nuestras centrales de generación hidráulica en Colombia, respondiendo así a requerimientos de las autoridades ambientales.
- Iniciamos a la construcción del edificio Núcleo de Operaciones Avanzadas (NOVA), que será el centro de operaciones integrado para el monitoreo, supervisión y control de toda la red eléctrica y de los nuevos negocios de la compañía. Para su operación, el edificio NOVA incorpora sistemas de almacenamiento de aguas lluvias y reúso de aguas grises provenientes de lavamanos, que serán utilizadas en el riego de zonas verdes y en baños, reduciendo así el

consumo de agua potable. El edificio contará con certificación LEED para su construcción, que incluye, entre otros temas, el reúso de escombros como materiales agregados y el uso de materiales reciclados como acero, pinturas, adhesivos, sellantes y recubrimientos bajos en compuestos orgánicos volátiles (COV), para así reducir el uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono y otros contaminantes atmosféricos.

- Incrementamos la eficiencia en las turbinas de las unidades 1, 2 y 3 de la central hidroeléctrica Prado en Tolima, Colombia, con un aumento promedio en la energía generada de 8 GWh/año con la misma cantidad de agua.

### Energía

- Mejoramos la eficiencia térmica del ciclo Flores IV de la central térmica Zona Franca Celsia mediante la limpieza química del condensador, el cual recuperó el 5,9% de la eficiencia, lo que se traduce en una reducción del *heat rate* de 1,7 %.
- Instalamos en Colombia sistemas de iluminación eficiente en las centrales hidroeléctricas Salvajina, Calima y Prado, en la central térmica Zona Franca Celsia y en las subestaciones El Morro, Pance y Santa Bárbara.
- Instalamos en el negocio de Transmisión y Distribución 180 sistemas solares fotovoltaicos para la alimentación de los reconectores (equipos de protección de las redes de energía). Con estos sistemas se están reemplazando 214 kWh/año de energía eléctrica convencional por energía solar.
- Cambiamos los aires acondicionados por equipos más eficientes en la central térmica Bahía Las Minas en Panamá.



(302-1) A continuación presentamos los resultados generales de la gestión energética en la compañía:

Consumo de energía (GJ)	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
<b>Consumo total de energía</b>	<b>12.952.979</b>	<b>15.459.750</b>	<b>18.365.524</b>	<b>13.342.927</b>
<b>Consumo de energía de fuentes no renovables</b>	<b>22.456.462</b>	<b>25.458.311</b>	<b>30.401.104</b>	<b>22.479.639</b>
Consumo de ACPM (incluye diésel)	1.016.668	518.993	4.719.627	<b>7.097.683</b>
Consumo de gasolina	11.865	6.532	9.555	<b>14.770</b>
Consumo búnker	0	0	0	<b>0</b>
Consumo GLP	708	2	0,80	<b>0,67</b>
Consumo de gas natural	21.427.221	24.932.784	25.671.922	<b>15.367.186</b>
Consumo de carbón	0	0	0	<b>0</b>
<b>Generación de energía para autoconsumo</b>	<b>38</b>	<b>18.742</b>	<b>17.266</b>	<b>45.652</b>
Generación de energía fotovoltaica	0	316	297	<b>276</b>
Generación de energía hidroeléctrica	38	18.426	16.969	<b>45.376</b>
Generación de energía eólica	0	0	0	<b>0</b>
Generación de energía térmica	0	0	351.990	<b>308.126</b>
<b>Energía comprada</b>	<b>127.948</b>	<b>118.538</b>	<b>100.091</b>	<b>92.353</b>
Consumo de energía comprada (facturación y compra para las plantas)	127.948	118.538	100.091	<b>92.353</b>
<b>Energía total vendida</b>	<b>22.450.529</b>	<b>23.141.975</b>	<b>12.939.294</b>	<b>20.151.598</b>
Energía térmica	9.631.469	10.135.841	12.152.938	<b>9.274.718</b>
Energía hídrica	12.819.060	13.006.134	786.356	<b>10.875.600</b>
Energía eólica	0	0	0	<b>0</b>
Energía fotovoltaica	NA	NA	0	<b>1.280</b>

Notas:

- El consumo de energía se obtiene de registros de medidores internos y facturación de servicios obtenidos.
- La fuente de los factores de conversión utilizados son los protocolos de los indicadores de G3.1 para medio ambiente y la UPME (FECOC).

Consumo de energía (GJ)	Centroamérica	
	2015	2016
<b>Consumo total de energía</b>	<b>8.561.488</b>	<b>8.146.774</b>
<b>Consumo de energía de fuentes no renovables</b>	<b>11.943.313</b>	<b>11.224.544</b>
Consumo de ACPM (incluye diésel)	424.943	314.845
Consumo de gasolina	236	351
Consumo búnker	2.707.105	2.469.785
Consumo GLP	0	0
Consumo de gas natural	0	0
Consumo de carbón	8.811.028	8.439.564
<b>Generación de energía para autoconsumo</b>	<b>37.934</b>	<b>38.068</b>
Generación de energía fotovoltaica	0	0
Generación de energía hidroeléctrica	22.608	26.330
Generación de energía eólica	15.326	11.738
Generación de energía térmica	0	0
<b>Energía comprada</b>	<b>227</b>	<b>288</b>
Consumo de energía comprada (facturación y compra para las plantas)	227	288
<b>Energía total vendida</b>	<b>5.784.127</b>	<b>5.504.111</b>
Energía térmica	3.419.986	3.116.126
Energía hídrica	1.440.131	1.674.201
Energía eólica	924.010	713.784
Energía fotovoltaica	0	0

Notas:

- El consumo de energía se obtiene de registros de medidores internos y facturación de servicios obtenidos.
- La fuente de los factores de conversión utilizados son los protocolos de los indicadores de G3.1 para medio ambiente y la UPME (FECOC).
- **(102-48)** El consumo total de energía para el año 2015 en Centroamérica se reexpresa debido a que se estaba incluyendo el consumo de aceite industrial lubricante como combustible y debido a la corrección de la generación de energía para autoconsumo.



Consumo de energía (GJ)	Total Celsia	
	2015	2016
<b>Consumo total de energía</b>	<b>26.927.012</b>	<b>21.489.701</b>
<b>Consumo de energía de fuentes no renovables</b>	<b>42.344.417</b>	<b>33.704.183</b>
Consumo de ACPM (incluye diésel)	5.144.570	7.412.528
Consumo de gasolina	9.791	15.121
Consumo búnker	2.707.105	2.469.785
Consumo GLP	1	1
Consumo de gas natural	25.671.922	15.367.186
Consumo de carbón	8.811.028	8.439.564
<b>Generación de energía para autoconsumo</b>	<b>55.200</b>	<b>83.720</b>
Generación de energía fotovoltaica	297	276
Generación de energía hidroeléctrica	39.577	71.706
Generación de energía eólica	15.326	11.738
Generación de energía térmica	351.990	308.126
<b>Energía comprada</b>	<b>100.319</b>	<b>92.641</b>
Consumo de energía comprada (facturación y compra para las plantas)	100.319	92.641
<b>Energía total vendida</b>	<b>18.723.421</b>	<b>25.655.709</b>
Energía térmica	15.572.924	12.390.844
Energía hídrica	2.226.487	12.549.801
Energía eólica	924.010	713.784
Energía fotovoltaica	0	1.280

### (302-3) Intensidad energética:

	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Consumo total de energía (GJ)	12.952.979	15.459.750	18.365.524	13.342.927
Generación total de energía (MWh)	6.170.000	6.435.000	6.144.699	5.597.000
Intensidad energética (GJ/MWh)	2,10	2,40	2,99	2,38

Nota: (102-48) se corrigen las cifras históricas de generación de energía.

	Centroamérica	
	2015	2016
Consumo total de energía (GJ)	8.561.488	8.146.774
Generación real de energía (MWh)	1.606.596	1.528.000
Intensidad energética (GJ/MWh)	5,33	5,33

	Total Celsia	
	2015	2016
Consumo total de energía (GJ)	26.927.012	21.489.701
Generación real de energía (MWh)	7.751.295	7.125.000
Intensidad energética (GJ/MWh)	3,47	3,02

**(302-4) A continuación presentamos las iniciativas de ahorro energético:**

**REEMPLAZO DE ILUMINACIÓN TRADICIONAL POR LED**

**Planta/sede: CH Salvajina**

- Cambio de iluminación fluorescente por led en la casa de máquinas.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh):  
10.476.864

**Planta/sede: CH Calima**

- Sustitución de iluminación fluorescente, incandescente, sodio y metal halide por led.
- El consumo anual de energía de la iluminación tradicional era de 124.351 kW/h año. Con el reemplazo de iluminación, el consumo de energía será de 96.888 kW/h año, es decir, un ahorro de 27.463 kWh/año.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh):  
14.883

**SUSTITUCIÓN DEL COMPRESOR DE SERVICIOS AUXILIARES**

**Planta/sede: CH Calima**

- A finales de 2015 se realizó la sustitución del compresor principal de servicios auxiliares por uno moderno, con control digital y microprocesador que permite su trabajo de forma eficiente.
- El compresor reemplazado tenía un tiempo de operación mayor de 40 años, era ineficiente y desde el punto de vista mecánico presentaba deterioros que implicaban la fuga de aire y, por ende, un mayor índice de trabajo.
- El consumo anual de energía del compresor antiguo era de 20.688,22 kWh/año, mientras que el consumo de energía del nuevo es de 4.161,31 kW/h año, es decir, un ahorro de 16.526,91 kWh/año.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 16.527

**MODERNIZACIÓN DEL CONTROL ELECTROHIDRÁULICO DE VÁLVULA DE ENTRADA U4**

**Planta/sede: CH Calima**

- A finales del mes de noviembre de 2016 se realizó la modernización del sistema de control eléctrico e hidráulico; estos controles tenían un tiempo de operación de 50 años y usaban elementos eléctricos de alto consumo que presentaban un alto índice de fallas y fugas de aire y aceite, lo que obligaba a un permanente trabajo de las bombas y del sistema de control.
- El sistema fue cambiado en su totalidad por elementos de bajo uso de aceite y alta presión de aire; también se modernizaron los equipos desde el punto de vista del control al implementar elementos con microprocesadores para el trabajo eficiente de todo el sistema.
- El consumo anual de energía del sistema de control electrohidráulico antiguo era de 2.722,9 kWh/año, mientras que el consumo de energía del nuevo sistema es de 167,9 kWh/año, es decir, un ahorro de 2.555 kWh/año. Teniendo en cuenta que la sustitución del sistema se realizó a finales de 2016, el ahorro de energía efectivo en el año fue de 217 kW/h año.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 217



### REEMPLAZO DE ILUMINACIÓN TRADICIONAL POR LED

Planta/sede: CH Prado

- Sustitución de un total de 46 lámparas, con un ahorro de energía de 6 Wh por luminaria.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 460

### RENOVACIÓN DE EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

Planta/sede: S. Buga El Morro - S. Pance - S. Santa Bárbara - PAP Andalucía -PAP Caicedonia

- Renovación de equipos de aire acondicionado tradicional por sistemas de alta eficiencia. El ahorro es comparado con el consumo de 2015

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 41.695

### REEMPLAZO DE ILUMINACIÓN TRADICIONAL POR LED

Planta/sede: S. Buga El Morro - S. Pance - S. Santa Bárbara - PAP Andalucía -PAP Caicedonia

- Reemplazo, en algunas sedes, de iluminación fluorescente por led. El ahorro es comparado con el consumo de 2015.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 4.633

### AUMENTO DE EFICIENCIA EN EL CICLO DE LA CT FLORES I

Planta/sede: CT Zona Franca Celsia

- Mejora de la capacidad y la eficiencia térmica del ciclo con la limpieza química del condensador. El ahorro es comparado con el consumo de 2015.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 13.455.286

### AUMENTO DE EFICIENCIA EN CICLO DE LA CT FLORES IV

Planta/sede: CT Zona Franca Celsia

- Mejora de la capacidad y la eficiencia térmica del ciclo con la limpieza química del condensador; se recuperó el 5,9% de su eficiencia, que se traduce en una reducción del *heat rate* del 1,7 %. El ahorro es comparado con el consumo de 2015.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 4.919.610

### REEMPLAZO DE ILUMINACIÓN TRADICIONAL POR LED

Planta/sede: CT Zona Franca Celsia

- Cambio de luminarias de sodio por tecnología led.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 22.184

### AHORRO EN EL CONSUMO DE EQUIPOS AUXILIARES

Planta/sede: CT Zona Franca Celsia

- Ahorro en el consumo de equipos auxiliares.

↓ Reducción obtenida en 2016 (kWh): 1.007.960

CH= central hidroeléctrica / CT= central térmica / S= subestación / PAP= punto de atención al público.



Reducción obtenida en 2016 (kWh)  
**Total 29.960.315**

## Vertimientos

- En la central térmica Zona Franca Celsia logramos reusar el 100% de las aguas residuales domésticas en el riego de jardines y zonas verdes. Así mismo, implementamos un sistema para el reúso de un 16% de agua captada para generación, lo que se traduce en una reducción similar del vertimiento descargado sobre el río Magdalena.
- Nos adherimos a la iniciativa Suizagua III, promovida por la Embajada de Suiza en Colombia, a través de la cual nos comprometemos con la implementación de acciones para el uso eficiente del agua en las centrales térmicas en el país.
- En la central térmica Bahía Las Minas en Panamá avanzamos en la adecuación de los sistemas de tratamiento de aguas residuales con el cambio en la tubería de los tanques de neutralización.

(306-1) La siguiente tabla indica los principales resultados de la gestión de vertimientos:

Total Celsia						
Fuente de descarga	Volumen descargado 2016 (m <sup>3</sup> )	Características del sistema de tratamiento	Calidad del vertimiento de acuerdo con los siguientes parámetros			Procedimiento utilizado para la estimación del vertimiento
			Resultado promedio DBO (mg/l)	Resultado promedio SST (mg/l)	Resultado promedio grasas y aceites (mg/l)	
CT Zona Franca Celsia sobre el río Magdalena	755.850	Sistema primario de neutralización y sistema de gestión de lodos	16,4	97	0	Medidores de flujo de salida y resultados de los monitoreos de vertimientos.
Ciclo de vapor de la CT Bahía Las Minas sobre el manglar	153.852.341	No hay tratamiento	7,5	5,9	9,9	
Ciclo combinado de CT Bahía Las Minas sobre el manglar	56.131.762	No hay tratamiento	5,2	6,5	9,9	
Separador de agua y aceite del ciclo combinado de la CT Bahía Las Minas sobre el manglar	814	Separación física por densidad de agua y aceite	10,6	7,2	9,9	Estimación volumétrica.
Descarga de tanque de neutralización de la CT Bahía Las Minas sobre el manglar	11.232	Neutralización ácido/base	11	18	9,9	
<b>Total vertimiento (m<sup>3</sup>)</b>	<b>210.751.998</b>					

### Notas:

- CT= Central térmica.
- Las descargas no son utilizadas por otra organización.
- Los límites permisibles para las descargas al río Magdalena son: DBO = 150 mg/l; SST = 100 mg/l; grasas y aceites = 20 mg/l.
- Los límites permisibles para las descargas al manglar son: DBO = 35 mg/l; SST = 35 mg/l; grasas y aceites = 20 mg/l.



## Residuos

- En la central térmica Bahía Las Minas en Panamá se entregaron 1.500 toneladas de escoria (ceniza húmeda) para coprocesamiento en plantas cementeras, reduciendo así la disposición final en rellenos sanitarios. Igualmente, se mejoraron los sistemas de reciclaje.
- Se reusaron 2.479 toneladas de residuos correspondientes a escombros que se generaron por las obras del Plan5Caribe, la construcción del edificio NOVA y la remodelación de la sede administrativa en Colombia; estos residuos fueron usados con autorización de la entidad competente para la adecuación de terrenos con potencial de construcción. Estas obras incrementaron la generación total de residuos peligrosos y no peligrosos en la compañía.
- En Colombia se inició el proceso de marcado y etiquetado de equipos con bifenilos policlorados (PCB) en cumplimiento de la norma nacional en esta materia.

### (306-2)

Gestión de residuos (ton)	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
<b>Total residuos generados en la organización</b>	<b>3.428,2</b>	<b>2.535,5</b>	<b>4.024,3</b>	<b>7.991,6</b>
<b>Total residuos peligrosos por método de disposición</b>	<b>138,2</b>	<b>441,6</b>	<b>363,2</b>	<b>459</b>
Reúso interno o externo	0	0	0	0
Reciclaje	43,1	281,8	301,6	186,7
Incineración	60	40,5	38,7	231
Relleno de seguridad	0	1	20,4	17,4
Almacenamiento en sitio	0	0	2,5	23,9
<b>Total residuos no peligrosos por método de disposición</b>	<b>3.290,0</b>	<b>2.093,9</b>	<b>3.661,1</b>	<b>7.532,7</b>
Reúso interno o externo	502,2	0	37,8	2.479,4*
Reciclaje	1.161,6	865,8	1.201,8	465,2
Compostaje	593,4	990	1.742,4	4.177,1
Relleno sanitario y escombrera	768,5	176,9	679,1	410,97
<b>Total residuos dispuestos (ton)</b>	<b>828,5</b>	<b>218,4</b>	<b>738,2</b>	<b>659,3</b>

\* Nota: el incremento en el reúso interno o externo de los residuos no peligrosos se debe a que los escombros generados por las obras civiles de los proyectos del Plan5Caribe se aprovecharon en otros proyectos de la zona.



La experiencia de la compañía  
puede revisarse haciendo clic aquí.

Gestión de residuos (ton)	Centroamérica	
	2015	2016
<b>Total residuos generados en la organización</b>	<b>14.513,3</b>	<b>40.916,4</b>
<b>Total residuos peligrosos por método de disposición</b>	<b>12.221,8</b>	<b>12.210,6</b>
Reúso interno o externo	0	0
Reciclaje	12.152,8	12.033,2
Incineración	69	177,5
Relleno de seguridad	0	0
Almacenamiento en sitio	0	0
<b>Total residuos no peligrosos por método de disposición</b>	<b>2.291,5</b>	<b>28.705,7</b>
Reúso interno o externo	0	0
Reciclaje	4,5	28.705,7*
Compostaje	0	0
Relleno sanitario y escombrera	2.287	270,4
<b>Total residuos dispuestos (ton)</b>	<b>2.356</b>	<b>447,9</b>

\*Nota: el incremento en el reciclaje de los residuos no peligrosos se debe a la disposición de cenizas almacenadas.

Gestión de residuos (ton)	Total Celsia	
	2015	2016
<b>Total residuos generados en la organización</b>	<b>18.537,6</b>	<b>49.178,4</b>
<b>Total residuos peligrosos por método de disposición</b>	<b>12.585</b>	<b>12.669,6</b>
Reúso interno o externo	0	0
Reciclaje	12.454,3	12.219,9
Incineración	107,8	408,4
Relleno de seguridad	20,4	17,4
Almacenamiento en sitio	2,5	23,9
<b>Total residuos no peligrosos por método de disposición</b>	<b>5.952,6</b>	<b>36.508,8</b>
Reúso interno o externo	37,8	2.479,4
Reciclaje	1.206,3	29.171
Compostaje	1.742,4	4.177,1
Relleno sanitario y escombrera	2.966,1	681,4
<b>Total residuos dispuestos (Ton)</b>	<b>3.094,2</b>	<b>1.107,2</b>



**(306-4) Gestión de residuos bajo el Convenio de Basilea:**

Gestión de residuos (ton)	Colombia			
	2013	2014	2015	2016
Total de residuos generados que están cubiertos por el Convenio de Basilea	27	4	0	1
Total de residuos transportados y gestionados internacionalmente	27	4	0	1
Total de residuos peligrosos generados en la organización	138	442	363	459
Porcentaje de residuos peligrosos transportados internacionalmente	20%	1%	0%	0,16%

**Notas:**

- El 100% de los residuos transportados internacionalmente son enviados a España.
- En Centroamérica no se transportaron residuos peligrosos cubiertos por el Convenio de Basilea en 2015 y 2016.

**(306-3) La siguiente tabla contiene la información relacionada con derrames significativos en nuestras operaciones:**

Evento y tipo de material derramado	Volumen derrames 2016 (m3)			Localización del derrame (instalación)	Consecuencias e impactos del derrame
	Colombia	Centroamérica	Total Celsia		
Derrame aceite lubricante	0	6,25	6,25	CT Bahía Las Minas ciclo de vapor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se derramaron 1.650 galones de aceite hidráulico, el cual fue controlado con el sistema de contención sin generar afectación alguna sobre el suelo o mangle que se encuentra en la zona aledaña.</li> <li>• Se generaron residuos sólidos impregnados de aceite y agua oleosa.</li> </ul>
Derrame de ácido sulfúrico	0	17	17	Barrera de contención del tanque de la CT Cativá.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se derramaron 4.491 galones de ácido sulfúrico. La sustancia química quedó contenida en la barrera; no hubo afectación ni impactos en suelos, agua u otros recursos existentes.</li> </ul>

CT: Central térmica



HACIA DÓNDE VAMOS

(103-2)


#### Corto plazo (0-2 años)

- Consolidar acciones para el uso eficiente del recurso hídrico en el marco del proyecto Suizagua III e iniciar la implementación del PAUEA de la central térmica Zona Franca Celsia, Colombia.
- Realizar adecuaciones y mejoras en el sistema de bombeo y control de PH para la planta de tratamiento de aguas en la central térmica Bahía Las Minas en Panamá.
- Disminuir en un 4% la disposición final de transformadores de distribución a 2017, con respecto a 2015.

#### Mediano plazo (2-5 años)

- Realizar un aprovechamiento del 100% de residuos reciclables al 2018.
- Reemplazar el 100% de los equipos con PCB al 2024.



 Recolectamos semillas para la propagación y conservación del guanábano de monte, especie en peligro crítico (EN).

## I BIODIVERSIDAD

**Nuestras operaciones se encuentran en ecosistemas que incluyen manglares, bosques de niebla, páramos, bosques, altos andinos y húmedos, zonas que por su riqueza y gran valor en biodiversidad deben ser preservadas para garantizar la sostenibilidad de los territorios y, por ende, de la organización, que hace uso de estos servicios ecosistémicos.**



A través del componente de biodiversidad de nuestra Política Ambiental se confirma nuestro compromiso para impulsar el conocimiento, la conservación, la recuperación y el enriquecimiento de la misma para lo cual realizamos alianzas con entidades públicas, privadas y comunitarias con criterios de sostenibilidad.

## NUESTRA GESTIÓN 2016

- Iniciamos el proyecto ReverdeC, una iniciativa voluntaria de la organización por medio de la cual se hizo la siembra de 562.775 nuevos árboles en el Valle del Cauca (Colombia), aportando así a la restauración de 12 cuencas en 16 municipios y a la protección de más de 785 hectáreas con 83,1 km de aislamientos.
- En Panamá la organización se vinculó con el proyecto Alianza por el Millón adoptando dos hectáreas del Parque Nacional Camino de Cruces.
- Realizamos la siembra de 43.000 nuevos árboles.
- Continuamos con las acciones de conservación suscritas en el convenio con los Parques Nacionales Naturales Farallones de Cali y Las Hermosas, a través de las cuales se llevaron a cabo acciones que aportan a la conservación de estos importantes ecosistemas de interés nacional.
- Formulamos el plan de restauración ecológica para 13,52 hectáreas del proyecto hidroeléctrica San Andrés de Cuerquia, en

el cual se incluyó el protocolo para el trasplante y reintroducción de árboles y helechos arbóreos que fueron objeto del levantamiento parcial de veda.

- Recolectamos semillas para la propagación de 200 individuos de la especie *Magnolia silvioi* o guanábano de monte, especie en peligro crítico (EN) actualmente en vivero. La reintroducción de estas especies se hará en zonas boscosas aledañas al área de influencia del proyecto Porvenir II.
- En el proyecto San Andrés de Cuerquia realizamos el rescate y reintroducción de epífitas no vasculares encontradas en áreas aledañas al proyecto (musgos, líquenes, hepáticas y *Anthoceros*) y formulamos la metodología para implementar el plan de facilitación para las especies *Plagiochila patentissima*, *Usnea sp.*, *Mittenothamnium reptans* y *Prionodon densus*.
- Avanzamos en la restauración de áreas degradadas o protegidas en las diferentes zonas de influencia; es así como se reforestaron 194 hectáreas con más de 21 mil individuos forestales de especies nativas sembrados en colaboración con terceros en pro de la protección de hábitats en Colombia.
- Igualmente, realizamos el aislamiento forestal de 20,1 km de áreas aledañas a las centrales hidroeléctricas Cucuana y Amaime, la reconversión ganadera de 12 hectáreas y la protección de seis nacimientos de agua que abastecen acueductos veredales.
- Aportamos a la Fundación Ríos Tuluá y Morales, organización que realiza programas de conservación y protección de estas cuencas hidrográficas a través de proyectos de reforestación, aislamiento y conservación de áreas estratégicas para el recurso hídrico.

(304-3)

2015 Colombia					
Ubicación del hábitat protegido o restaurado (departamento/municipio)	Tamaño del área protegida o restaurada por acciones directas de la empresa (hectáreas)	Colaboración con un tercero para proteger o restaurar las áreas	Meta 2015 (hectáreas)	% avance con respecto a la meta	Estado actual del área y principales avances
Valle del Cauca / Palmira / Cerrito / Cali	40	Asocaña - Fondo de Agua Por la Vida	40	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de 3 km de aislamiento para proteger 40 ha de bosque nativo.</li> <li>• Establecimiento de 4 ha de sistemas agroecológicos.</li> <li>• Establecimiento de 6 ha en sistemas silvopastoriles.</li> <li>• Protección de cuatro nacimientos de agua de acueductos veredales.</li> </ul>
Tolima / Prado / vereda Pedregal	7	Comunidades	7	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de 4.300 árboles para protección de quebrada Pedregal.</li> </ul>
Valle del Cauca / Riofrío / Tuluá	14	Comunidades	14	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de 800 árboles de especies nativas.</li> <li>• Aislamiento de 2 km con recuperación de 10 ha.</li> </ul>
Valle del Cauca / Calima	5	Comunidades	5	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de 2 km de aislamiento para recuperar 18 ha.</li> <li>• Realización de cinco acuerdos de conservación.</li> <li>• Siembra de 800 árboles nativos.</li> </ul>
Tolima / San Antonio	8	Comunidades	8	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4.800 plántulas correspondientes a especies nativas o de fácil adaptación, instaladas en el área forestal protectora del río Cucuana y en lotes contiguos a bosques naturales, con las especies autorizadas por Cortolima.</li> </ul>
Tolima / Rovira	2	Comunidades	2	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1.005 árboles instalados en área forestal protectora de microcuena que abastece acueducto comunitario, con especies implementadas, conforme a los acuerdos con los propietarios y beneficiarios.</li> </ul>
Valle del Cauca/ Palmira/ Cerrito /Cali	67	ASOCAÑA Fondo de Agua Por la Vida	66	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación de 3 kms de aislamiento protegiendo 67 ha de bosque nativo.</li> <li>• Establecimiento de 5 ha de sistemas agroecologicos.</li> <li>• Establecimiento de 7 ha en sistemas silvopastoriles.</li> <li>• Protección de 6 nacimientos de agua de acueductos veredales.</li> </ul>

2016 Colombia					
Ubicación del hábitat protegido o restaurado (departamento/ municipio)	Tamaño del área protegida o restaurada por acciones directas de la empresa (hectáreas)	Colaboración con un tercero para proteger o restaurar las áreas	Meta 2016 (hectáreas)	% avance con respecto a la meta	Estado actual del área y principales avances
Valle del Cauca / Palmira / Cerrito	20,3	Vallenpaz	20,3	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de 3.600 árboles para conservación en barreras vivas y sombrías en proyecto silvopastoril.</li> </ul>
Tolima / Cunday / vereda San José de Arenales	6	Comunidades	6	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de 3.750 árboles para protección de cinco nacimientos de agua que abastecen familias del sector.</li> </ul>
Tolima / Prado / vereda Pedregal	1	Convenio con Asagoz	1	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de 500 árboles para protección de dos nacimientos de agua que fortalecen a la quebrada de Malta.</li> </ul>
Valle del Cauca / Tuluá	2	Comunidades	2	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de 437 árboles de especies nativas en franja protectora de la cuenca del río Tuluá.</li> </ul>
Valle del Cauca / Calima	5	Comunidades	5	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ejecución de 2 km de aislamiento para recuperar 18 ha.</li> <li>Realización de cinco acuerdos de conservación.</li> <li>Siembra de 100 árboles nativos.</li> </ul>
Valle del Cauca / Guadalajara de Buga	10	Comunidades	10	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de 1.200 árboles e instalación de 1,8 km de cerco protector.</li> </ul>
Valle del Cauca / Tuluá	43	Comunidades	43	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de 1.311 árboles e instalación de 8,3 km de cerco protector.</li> </ul>
Valle del Cauca / Dagua / Buenaventura	30	Fundación Epsa - Parques Naturales Nacionales	30	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauración de 10 ha que corresponden a protección de 10 nacimientos que surten acueductos comunitarios.</li> <li>Aislamiento de 5 km, donde se protegen 20 ha de la quebrada La Elsa.</li> <li>Se siembran 1 mil árboles nativos.</li> </ul>
Tolima / San Antonio	8	Comunidades	4,0	50	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.400 árboles con dos mantenimientos; plántulas que evidencian normal adaptación y desarrollo a las condiciones paisajísticas de su emplazamiento.</li> </ul>
Tolima / Rovira	2	Comunidades	2,00	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.005 plántulas con dos mantenimientos; árboles instalados en área forestal protectora de microcuenca que abastece acueducto comunitario.</li> </ul>
Valle del Cauca / Colombia	785	Contreebute	785	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de más de 562 mil árboles en 12 cuencas hidrográficas de 16 municipios de Valle del Cauca.</li> </ul>





La rana *Oophaga lehmanni*, endémica de la selva húmeda de los Farallones de Cali, está en peligro de extinción. Nuestras investigaciones buscan conocerla mejor para protegerla.

## HEMOS DEFINIDO ACCIONES DE CONOCIMIENTO Y CONSERVACIÓN PARA EL 100% DE LAS ESPECIES QUE SE ENCUENTRAN EN PELIGRO CRÍTICO Y PARA EL 25% QUE SE ENCUENTRAN EN PELIGRO.

Se suscribió un convenio con la Universidad de los Andes para investigación de las especies *Oophaga lehmanni* y *Phyllobates terribilis*, ranas venenosas que se encuentran en zonas aledañas a las centrales hidroeléctricas del Alto y Bajo Anchicayá, catalogadas en peligro crítico de extinción según la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y registradas en el *Libro rojo de anfibios de Colombia*. Esta investigación revelará la relación de estos anfibios con el ambiente, para así poder desarrollar estrategias de conservación e identificar lugares específicos que garanticen la permanencia de las especies.







Loro orejiamarillo  
avistado en la zona de  
la central hidroeléctrica  
Cucuana, Tolima.

Tángara multicolor.  
Central hidroeléctrica  
Calima, Valle del Cauca.

- Nos vinculamos con el proyecto Conservemos la Vida, promovido por Fundación Argos; por medio de dicho proyecto se busca aportar a la conservación del oso andino (*Tremarctos ornatus*), especie amenazada en Colombia, con el establecimiento de corredores ecológicos sobre la cordillera Occidental, entre los departamentos de Valle del Cauca, Cauca y Risaralda.
- Continuamos con el proyecto de conservación de la tortuga *lewyana* (*Podocnemis lewyana*) en la central hidroeléctrica de Prado, en el cual se realizó un diagnóstico sobre su estado y las acciones de conservación por implementar.
- Como parte del compromiso con la conservación del medio ambiente en el área de influencia de las centrales hidroeléctricas Alto y Bajo Anchicayá, suscribimos un convenio con la Universidad Icesi de Cali que permitirá tener por primera vez una estación de investigación biológica permanente en la cuenca del río Anchicayá, zona de gran importancia ambiental y una de las mejor conservadas del Parque

- Nacional Natural Farallones de Cali.
- Realizamos monitoreos de flora y fauna en seis de nuestras centrales hidroeléctricas en Colombia, lo que permitió conocer el estado de conservación de especies de fauna y flora de los diversos ecosistemas. Destacamos los estudios realizados, los cuales contaron con la participación de comunidades indígenas y afrodescendientes; se hallaron cerca de 200 especies de flora, 14 especies de mamíferos, 92 especies de aves, cuatro especies de anfibios y tres de reptiles.
- En el proyecto Porvenir II ejecutamos actividades tendientes a priorizar las áreas con equivalencia ecológica para estructurar el plan de compensación por pérdida de biodiversidad de los ecosistemas terrestres que serán intervenidos con la construcción de la central hidroeléctrica. Además, se diseñó un centro experimental y de atención a la fauna silvestre que sea rescatada en el proceso de construcción de las obras del proyecto.



(304-1) Instalaciones con gran valor para la biodiversidad:

Colombia			
Región	Instalaciones activas	Instalaciones activas ubicadas dentro, en el límite o que contienen áreas protegidas o de gran valor para la biodiversidad	% instalaciones activas ubicadas dentro, en el límite o que contienen áreas protegidas o de gran valor para la biodiversidad
Colombia	20	CH Alto Anchicayá, Parque Nacional Natural Farallones de Cali	25%
		CH Bajo Anchicayá, Parque Nacional Natural Farallones de Cali. - Reserva Natural del Pacífico.	
		CH Cucuana, Reserva Regional El Trébol.	
		CH Calima, Reserva Forestal del Pacífico y Reserva Regional de Yotoco.	
		CH Amaime, bosque seco y subxerofítico del Amaime.	
<b>Total Colombia</b>	<b>20</b>	<b>5</b>	
<b>Centroamérica</b>	7	Nuestras instalaciones no se encuentran ubicadas en áreas de gran valor para la biodiversidad.	0%
<b>Total Centroamérica</b>	<b>7</b>		
<b>Total Celsia</b>	<b>27</b>	<b>5</b>	<b>19%</b>

CH: Central hidroeléctrica



**Mediano plazo**  
(2-5 años)

- Formular y ejecutar programas de conservación entre el año 2016 y 2020 para cuatro especies amenazadas y el 50% de los corredores con vegetación. Lo anterior en los circuitos de transmisión y distribución con inventario arbóreo caracterizado a 2020.

**Largo plazo**  
(5-10 años)

- Sembrar 1 millón de árboles al año en el marco del programa ReverdeC, por los próximos 10 años.

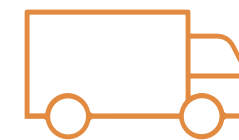


MyM Bobinados lleva 12 años de relación con la compañía, tiempo en el cual se han fortalecido y consolidado nuevos negocios.

# GESTIÓN DE PROVEEDORES

(103-1) Grupos de interés a los que impactamos:

**Proveedores**



**Clientes**



**Colaboradores**



**Comunidades**





**(103-1)** La gestión de proveedores es uno de los pilares para nuestra organización, tanto para la optimización de las compras como para la consecución de los retos que emprendemos diariamente para ser ágiles y confiables en las negociaciones con dicho grupo de interés.

La confianza, el trabajo en conjunto y la creación de valor compartido con los proveedores son nuestros ejes de acción, con el fin de que ambas partes nos beneficiemos de la relación en aspectos como:

<p>Eficiencia en los procesos de abastecimiento.</p>	<p>Reducción de costos de adquisición.</p>	<p>Mitigación de riesgos en la selección de proveedores.</p>
<p>Disminución de la dependencia.</p>	<p>Confiabilidad de los procesos de contratación.</p>	

Todo esto nos permite crear diferenciación y construir un crecimiento sostenible a través del tiempo.

Adicionalmente, con el desarrollo de proveedores garantizamos la sostenibilidad mediante la mejora continua de competencias administrativas, comerciales, técnicas, ambientales, productivas y financieras.

**(102-9) Abastecimiento estratégico**





(102-7) A continuación presentamos información general sobre nuestros proveedores:

Tipo de proveedores	Colombia			Centroamérica		Total Celsia	
	2014	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Servicios	2.051	1.755	1.527	392	369	2.147	1.896
Bienes	862	744	594	159	134	903	728
Combustibles (gas para Colombia y sólido y líquido para Centroamérica)	21	24	26	4	4	28	30
<b>Total</b>	2.934	2.523	2.147	555	507	3.078	2.654

Proveedores contratados	2016		
	Colombia	Centroamérica	Total Celsia
Número total de proveedores contratados	2.147	507	2.654
Número total de proveedores locales contratados	1.999	415	2.414
Porcentaje de proveedores locales	93,11%	81,85%	90,96%

(204-1) Compras a proveedores locales

	Colombia				Centroamérica		Total Celsia			
	2013	2014	2015	2016	2015	2016	2015		2016	
	Millones COP				USD		Millones COP	USD	Millones COP	USD
Compras totales	957.086	805.262	1.005.797	1.212.351	404.021.515	153.831.354	123.861	41.277.367	1.336.212	445.298.882
Compras de gas / Compra de combustible líquido y sólido	559.183	396.118	855.628	592.123	197.327.498	51.750.308	104.056	34.677.117	696.179	232.004.615
Compras realizadas a proveedores locales	430.177	321.818	949.087	961.642	320.471.622	119.133.039	97.979	32.651.891	1.059.621	353.123.513
Porcentaje de compras realizadas a proveedores locales	44,9%	40,0%	94,4%	79,3%	79,3%	77,4%	79,1%	79,1%	79,3%	79,3%



Análisis de proveedores en temas laborales de derechos humanos, de sociedad y ambientales	2016					
	Laborales/sociales			Ambiental		
	Colombia	Centroamérica	Total Celsia	Colombia	Centroamérica	Total Celsia
Número de proveedores existentes evaluados previos a 2016	189	0	189	159	0	159
Número total de proveedores nuevos	813	164	977	813	164	977
Número total de nuevos proveedores evaluados	0	0	0	0	0	0
<b>Porcentaje de nuevos proveedores evaluados</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
Número de proveedores que fueron identificados con posibles impactos negativos	21	0	21	5	0	5
Número de proveedores que fueron identificados con posibles impactos negativos con los que se acordaron planes de mejora	8	0	8	3	0	3
<b>Porcentaje de proveedores que fueron identificados con posibles impactos negativos con los que se acordaron planes de mejora</b>	<b>38%</b>	<b>0%</b>	<b>38%</b>	<b>60%</b>	<b>0%</b>	<b>60%</b>
Número de proveedores que fueron identificados con posibles impactos negativos con los que se terminó la relación contractual	0	0	0	0	0	0
<b>Porcentaje de proveedores que fueron identificados con posibles impactos negativos con los que se terminó la relación contractual</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

(102-48) Se integran las columnas laboral y social ya que hasta el período anterior se venían reportando de manera individual.





**(308-2) Impactos significativos identificados en la cadena de suministro:**

<b>Potenciales</b>	<b>Laborales:</b> Pago a destiempo de las afiliaciones a la seguridad social del personal de los proveedores.
<b>Reales</b>	<b>Ambientales:</b> Transporte de materiales en vehículos públicos que no cumplen con lo reglamentado. Incumplimiento con lo relacionado al transporte de sustancias peligrosas.
	<b>Laborales:</b> Falta de idoneidad en la calidad del servicio y del personal. Demora en las entregas de las labores. Falta de responsabilidad.

**NUESTRA GESTIÓN 2016**

(103-2) (103-3) Desarrollamos e implementamos una propuesta para reenfocar el modelo operativo con el objetivo de alcanzar las metas de la compañía en términos de excelencia operacional, competitividad, innovación, valor agregado, flexibilidad, cultura de servicio y conexión con el proveedor.

**Para esto fue necesario redefinir todos los componentes estructurales de la cadena de suministro en los siguientes ejes estratégicos:**

- Estrategia y gobierno.
- Gestión por categorías.
- Modelo de operación.
- Modelo de atención y servicio.
- Gestión de proveedores.
- Gestión organizacional.
- Tecnología.
- Modelo de gestión.



La confianza, el trabajo en conjunto y la creación de valor son aspectos fundamentales con este grupo de interés.

Los resultados obtenidos producto de la transformación de la cadena de abastecimiento se enmarcaron en cuatro dimensiones:

- Apalancamiento de los nuevos negocios, consolidación de los actuales y expansión.
- Impacto favorable en nuestros resultados financieros.
- Responsabilidad social y valor compartido con nuestros grupos de interés.
- Desarrollo de capacidades claves en el equipo de abastecimiento estratégico.

Partiendo de la nueva visión y de los cambios estructurales del área de Abastecimiento, se le dio vida al área de Gestión y Desarrollo de Proveedores cuyo propósito es:

**Desarrollar relaciones cercanas con nuestros proveedores para promover una cadena de suministro sostenible.**

Los principales resultados obtenidos con esta transformación son los siguientes:

- Creación del área de Abastecimiento Estratégico con sus respectivos equipos de trabajo, entre ellos, el equipo de Gestión y Desarrollo de Proveedores:

El 2016 fue un año de cambios y ajustes, con nuevos planteamientos e iniciativas. Entre estos, la transformación del área de Adquisiciones y Logística en área de Abastecimiento Estratégico, enfocada en potenciar

el equipo de trabajo para diseñar procesos ligeros, acordes al ritmo del negocio y a las expectativas de nuestros proveedores, con una estructura sólida y buenas herramientas que soporten los nuevos retos.

- Definición de nuevos procesos para lograr las metas del área y de la compañía:
  - > **Planeación demanda:** articula y consolida las necesidades presentes y futuras para asegurar compras óptimas.
  - > **Gestión contractual:** optimiza los procesos de formalización contractual sin aumentar la exposición al riesgo.
  - > **Comercio exterior:** explora posibilidades para la compañía desde los mercados globales.
  - > **Gestión proveedores:** genera inclusión e integración de los proveedores a los negocios.
  - > **Logística:** optimiza los enlaces entre las fuentes de aprovisionamiento y las operaciones.
  - > **Soporte y servicio:** asegura los procesos de principio a fin, acompañando siempre a los usuarios internos.
  - > **Negociación:** maximiza los beneficios para la compañía desde una perspectiva estratégica.
  - > **Inteligencia de negocios:** mantiene el abastecimiento como un proceso evolutivo apalancado en el conocimiento y la información.

- Revisión de los documentos contractuales para la ejecución de los procesos entre la empresa y los proveedores.

- Ejecución de 199 evaluaciones de desempeño a proveedores que tenían contrataciones vigentes al segundo semestre de 2015. En estas se calificaron aspectos ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, servicio, cumplimiento y calidad. De los resultados se destaca que la variable con mayor fortaleza fue la ambiental; mientras la variable con oportunidad de mejora fue la de cumplimiento, como se detalla a continuación:

Variables	Proveedores evaluados	Proveedores evaluados positivamente	% Proveedores evaluados positivamente
Ambiental	159	157	98,7%
SST	185	178	96,2%
Servicio	199	166	83,4%
Cumplimiento	199	127	63,8%
Calidad	199	192	96,4%

Nota: calificación entre 80-100%, máximo puntaje.

- Realización de visitas de inspección a cuatro proveedores con contratos vigentes para dar respuesta a necesidades específicas. Tres de estos son proveedores de uno de los contratos más grandes de la empresa y que son del core del negocio. De estas visitas se definieron algunos planes de acción, enmarcados en la gestión interna del proveedor.
- Desarrollo de una investigación de mercado, previa al proceso licitatorio de los contratos de distribución para requerir información a diferentes proveedores potenciales. Como consecuencia de ello, se realizaron algunas visitas de inspección a dichos proveedores para revisar temas como: recursos humanos, ambientales, sociales,

técnicos y de sostenibilidad, y de esta manera determinar su idoneidad para atender dichos contratos.

- Identificación y valoración de riesgos de todo el proceso de abastecimiento estratégico e inclusión de los riesgos encontrados en la matriz general de la compañía.
- **(103-3)** Definición de los canales de comunicación de los proveedores con la compañía:
  - > Buzón [proveedores@celsia.com](mailto:proveedores@celsia.com).
  - > Mesa de ayuda de abastecimiento SABE: [sabe@celsia.com](mailto:sabe@celsia.com).



**Corto plazo**  
(0-2 años)

- Diseñar el proceso de gestión y desarrollo de proveedores.
- Adoptar nuevos habilitadores tecnológicos.
- Valorar y mitigar los riesgos de la cadena de suministro asociados al proveedor.
- Diseñar y poner en marcha las estrategias de relacionamiento con los proveedores.





A través de nuestra fundación, trabajamos por el mejoramiento de la educación de los niños.

# NUESTRO APOORTE A LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Desempeño económico • Cultura y talento • Gestión de clientes • Disponibilidad de recursos  
Innovación • Gestión socioambiental • Gestión de proveedores • [Aporte ODS](#)

La Asamblea General de Naciones Unidas adoptó en septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad que tiene la intención de fortalecer la paz universal, el acceso a la justicia y la lucha contra el cambio climático. La Agenda plantea 17 objetivos con 169 metas que abarcan las esferas económica, social y ambiental, con el fin de apalancar el desarrollo sostenible.



Para conocer más sobre esta iniciativa global, haga clic aquí.

En Celsia estamos comprometidos con el desarrollo sostenible; es por esto que dentro de la compañía hemos realizado en 2016 un análisis detallado de cada uno de los ODS para identificar aquellos en los que contribuimos de manera directa, siendo coherentes con este llamado mundial realizado desde la ONU.

Partiendo de nuestra realidad, contexto y enfoque de negocio, con este ejercicio pudimos determinar que actualmente aportamos a los siguientes siete ODS:



## NUESTRA GESTIÓN

A continuación compartimos la gestión que venimos realizando para aportar al cumplimiento de las metas de estos 7 ODS:



## 4 EDUCACIÓN DE CALIDAD



### Objetivo 4

Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.



En Celsia contribuimos al mejoramiento de la educación básica y media con proyectos de fortalecimiento pedagógico e infraestructura educativa. Somos conscientes de que la educación es la base para mejorar la calidad de vida de las personas y para apalancar el desarrollo sostenible.

Desde nuestra fundación aportamos al mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades en las zonas de influencia de la organización a través de proyectos participativos y sostenibles que fortalecen y desarrollan capacidades en el sector educativo.

Durante 2016, conscientes de la importancia de contar con espacios adecuados para una educación con calidad, asumimos dos grandes retos: fortalecer nuestra inversión en proyectos de energía y agua potable en las instituciones educativas ubicadas en nuestras zonas de influencia y consolidar los proyectos de fortalecimiento pedagógico.

- **Energía y agua:** ejecutamos proyectos de iluminación y potabilización del agua en instituciones educativas, generando así un modelo de intervención integral que incluye acompañamiento para la formación en uso eficiente de estos recursos.
- **Calidad educativa:** desarrollamos proyectos de mejoramiento de la calidad educativa a través de modelos integrales de fortalecimiento pedagógico en matemáticas, lenguaje, gestión escolar y educación ambiental.



26.975 estudiantes y docentes de diferentes regiones del país fortalecieron sus capacidades matemáticas y de lenguaje con nuestros programas educativos.



Para ver información relacionada con inversión en educación, **haga clic aquí.**



## 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO



### Objetivo 6

Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.



En Celsia reconocemos la importancia de la gestión responsable y racional del recurso hídrico. El agua es un recurso fundamental para nuestras operaciones, por esto en 2016 realizamos una actualización de nuestra política ambiental, en la que establecimos los siguientes compromisos con respecto a este recurso:

- Conservar las cuencas hídricas en las áreas de influencia.
- Hacer un uso eficiente del agua y evaluar el riesgo hídrico en las zonas de operación y nuevos proyectos.
- Medir la huella hídrica en todas las operaciones e implementar las medidas necesarias para disminuir su intensidad.
- Impulsar proyectos de mejoramiento del suministro de agua para diferentes usos en la cadena de valor.

Asimismo, lanzamos el proyecto ReverdeC, el cual consiste en sembrar 1 millón de árboles anuales por 10 años (2016-2025) para contribuir a la restauración de las cuencas hídricas. En 2016 logramos sembrar más de 562 mil árboles nativos en la región del Valle del Cauca, Colombia. Cada árbol que sembramos protege el recurso más preciado, el agua, restaura la fuerza de los ecosistemas y le devuelve la vida a la naturaleza.

Adicionalmente, Celsia y la Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza, AN-CON, firmaron por segundo año consecutivo un convenio para apoyar el proyecto Alianza por el Millón, orientado a reforestar 1 millón de hectáreas en los próximos 20 años en Panamá. Con la firma, nos comprometemos a reforestar una hectárea en el Parque Nacional Camino de Cruces, lo que equivale a aproximadamente mil plantones de especies nativas por hectárea en un período de cinco años.

También estamos adheridos al CEO Water Mandate, una iniciativa que genera movilización y articulación intersectorial para enfrentar los retos mundiales del agua y promover la gestión sostenible de este recurso.

Actualmente la compañía realiza estudios de factibilidad para optimizar el servicio de agua para consumo humano en el Valle del Cauca y proyecta construir infraestructura de servicios de acueducto en macrourbanizaciones.



Anchicayá, zona de gran importancia ambiental para el país y una de las mejores conservadas del Parque Nacional Natural Farallones de Cali, Colombia.



Para ver información relacionada con la gestión del agua en la compañía, **haga clic aquí.**

7 ENERGÍA ASEQUIBLE  
Y NO CONTAMINANTE



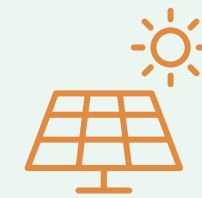
**Objetivo 7**

Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.

Satisfacer las necesidades de energía de las personas es nuestro compromiso; por eso el cliente es más que un usuario final, es el centro de nuestro modelo de negocio. Sabemos que la energía sostenible es una oportunidad para transformar el planeta.

Nos hemos esforzado en buscar alternativas de negocio que sean más amigables con el medio ambiente y se adapten a las necesidades de los clientes. El desarrollo de nuevas tecnologías y la aparición de consumidores cada vez más inquietos, interesados en diferenciar el origen de su producto y, más aún, en controlar su consumo o gestionar su demanda, nos permiten atrevernos a ser diferentes e innovar para brindar productos y servicios que hagan aún más fácil la vida de nuestros clientes.

En Celsia cambiamos nuestra estrategia para atender los nuevos requerimientos de la demanda de la industria, lo que implica un nuevo modelo de negocio con la adopción de nuevas tecnologías, diferentes fuentes de generación y dispositivos de consumo como distritos térmicos, techos fotovoltaicos y energía de respaldo.



**200.000**  
módulos solares  
importará Celsia.



**92**  
proyectos solares  
equivalentes  
a 37 MW.



96 módulos fotovoltaicos le permitirán al centro comercial La Reserva, en Antioquia, generar 30,72 kWp, la mitad de su consumo de energía.



Para ver información relacionada con nuestros negocios de energía, **haga clic aquí.**



**9** INDUSTRIA,  
INNOVACIÓN E  
INFRAESTRUCTURA

**Objetivo 9**

Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Conscientes del reto que implica atrevernos a ser diferentes, gestionaremos internamente la cultura de la innovación para asegurar el cambio en toda la organización. En Celsia somos 1.557 colaboradores dedicados a la innovación; no creemos en áreas de innovación, creemos en culturas de innovación.

Contamos con un modelo de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) que tiene un canal denominado Innova, el cual busca promover aquellas ideas de los colaboradores que tengan potencial de mejoramiento interno y externo.

Venimos trabajando en la creación de nuevos modelos de negocio en campos como redes inteligentes, generación de energía a partir de fuentes renovables, almacenamiento de energía y transporte eléctrico; fortalecimos nuestras redes de colaboración y conocimiento con las universidades, las empresas y las entidades gubernamentales, y continuamos con el fortalecimiento de una cultura de la innovación en la organización.



**8 megatendencias de la industria eléctrica para las que Celsia se prepara:**

**MÁS LIMPIA**

- 1 Eficiencia en el consumo
- 2 Más fuentes disponibles
- 3 Nuevos usos

**MÁS INTELIGENTE**

- 4 Red integrada
- 5 Activos diversos
- 6 El cliente, el nuevo prosumidor

**MÁS AUTOMÁTICA**

- 7 Mercado descentralizado
- 8 Regulador adaptado



Celsia Solar será la más grande generadora fotovoltaica de Colombia.



Para ver información relacionada con la gestión de la innovación en la compañía, **haga clic aquí.**



11 CIUDADES Y  
COMUNIDADES  
SOSTENIBLES

**Objetivo 11**

Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

A través de nuestro enfoque de negocio aportamos en la construcción de mejores ciudades, empresas y hogares.

1. **Ciudades:** jugamos un rol activo en el desarrollo urbano moderno y amable, aprovechando la tendencia a construir ciudades dentro de las ciudades, en las que prestaremos servicios que van más allá de la entrega de energía y que incluyen distritos térmicos, cogeneración, agua, iluminación, transporte eléctrico, entre otros.
2. **Empresas:** queremos solucionar de forma integral las necesidades energéticas de negocios, industrias y desarrolladores inmobiliarios. Nuestro objetivo es ir mucho más allá del contador y realizar las inversiones en los activos eléctricos, combinando estas con servicios de operación, mantenimiento y suministro de energía.
3. **Hogares:** llegamos a los clientes residenciales para entregar las mejores opciones de abastecimiento y gestión de su consumo eléctrico.



**Nuevos negocios**  
Energía Solar

**92**  
**propuestas**  
para instalación  
en techos, por **37 MW**

**Distritos térmicos**

**2**  
**en desarrollo**

**Energía de respaldo**

**24 plantas**  
**en instalación**  
equivalentes a **11 MW**




La energía de respaldo garantiza el fluido eléctrico cuando hay interrupciones en el servicio.



Para ver información relacionada con nuestros nuevos negocios, **haga clic aquí.**



**13 ACCIÓN  
POR EL CLIMA**



**Objetivo 13**  
Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

En 2016 realizamos una actualización de nuestra Política Ambiental, en la que nos comprometemos con la mitigación y adaptación al cambio climático a través de las siguientes acciones:

- Brindar un portafolio de productos y servicios bajos en carbono.
- Mejorar la eficiencia operacional de los activos con el propósito de gestionar y controlar el ruido y otras emisiones atmosféricas.
- Medir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las operaciones e implementar las medidas necesarias para disminuir la intensidad o compensar las emisiones.
- Incorporar en los análisis de viabilidad de nuevas inversiones y proyectos las variables de cambio climático y gestión de emisiones.

**REDUCIR AL 2025 UN 25%  
LA INTENSIDAD DE EMISIONES  
(TON CO<sub>2eq</sub>/GWH)**



En Roncesvalles, Tolima, sembramos siete mil palmas de cera, árbol nacional de Colombia y hogar del loro orejiamarillo, especie en peligro de extinción.



Para ver información relacionada con la gestión del cambio climático en la compañía, **haga clic aquí.**





### Objetivo 15

Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica.

Reconocemos la biodiversidad que existe en las zonas de influencia de nuestras operaciones. En 2016 realizamos una actualización de nuestra Política Ambiental, en la que nos comprometemos con la conservación, el conocimiento y el uso sostenible de la biodiversidad por medio de las siguientes acciones:

- Apoyar investigaciones relacionadas con la conservación de especies amenazadas o en peligro de extinción.
- Divulgar el conocimiento en espacios de carácter científico, medios de comunicación y otros grupos de interés.



La intervención se inició en mayo de 2016 con logros como:

- ✓ **560.000** árboles nativos sembrados.
- ✓ **785** hectáreas intervenidas para protección de cuencas.
- ✓ **930 niños** sensibilizados.
- ✓ **480** campesinos capacitados.
- ✓ **338** voluntarios en seis jornadas de siembra.



La comunidad, las instituciones y Celsia comprometidos con la reforestación.



Para ver información relacionada con la gestión de la biodiversidad en la compañía, **haga clic aquí.**





- 01
- 02
- 03
- 04
- 05

ANEXOS

06



# Deloitte.

## Informe de revisión independiente

Revisión independiente del Reporte Integrado 2016 de Celsia S.A. E.S.P. (Celsia)

### Alcance de nuestro trabajo

Hemos realizado la revisión de la adaptación de los contenidos del Reporte Integrado de Celsia 2016 teniendo en cuenta la guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad de Global Reporting Initiative (GRI) bajo la versión Estándar GRI.

### Estándares y procesos de verificación

Hemos llevado a cabo nuestro trabajo de acuerdo con la norma ISAE 3000 - *International Standard on Assurance Engagements Other than Audits or Reviews of Historical Financial Information* emitida por el *International Auditing and Assurance Standard Board (IAASB)* de la *International Federation of Accountants (IFAC)*.

Nuestro trabajo de revisión ha consistido en la formulación de preguntas a la Administración, así como a las diversas áreas de Celsia que han participado en la elaboración del Reporte Integrado y en la aplicación de ciertos procedimientos analíticos y pruebas de revisión por muestreo que se describen a continuación:

- Entrevistas con el personal de Celsia para conocer los principios, sistemas y enfoques de gestión aplicados para elaborar del Reporte.
- Análisis de cómo a partir del ejercicio de materialidad se definen los contenidos, la estructura y los indicadores del Reporte, de acuerdo a lo sugerido por la metodología Estándar GRI.
- Evaluación de los procesos para recopilar y validar los datos presentados en el Reporte.
- Comprobación, mediante pruebas con base en la selección de muestras y la revisión de evidencias de la información cuantitativa y cualitativa correspondiente a los indicadores GRI y propios incluidos en el reporte integrado y su adecuada compilación a partir de los datos suministrados por las fuentes de información de Celsia.

**Confirmación que el Informe Integrado ha sido preparado de acuerdo con la metodología Estándar GRI en su versión "Esencial".**

### Aspectos generales

Se confirma que el informe se ajusta a los requisitos de la opción esencial de los aspectos generales de la versión Estándar GRI.

### Aspectos específicos

Revisamos el enfoque de gestión (103-1, 103-2 y 103-3) e indicadores GRI y propios de los asuntos materiales y otros temas relevantes (Ver Anexo 1)

Deloitte & Touche Ltda.  
Edificio Corficolombiana  
Calle 16 Sur 43 A-49 Piso 9 y 10  
Nit 860.005.813-4  
Medellín  
Colombia

Tel : 57(4) 313 88 99  
Fax : 57(4) 313 32 25  
www.deloitte.com.co

### Responsabilidades de la Dirección de Celsia y de Deloitte

- La preparación del Reporte Integrado 2016, así como el contenido del mismo, es responsabilidad de la organización la cual también es responsable de definir, adaptar y mantener los sistemas de gestión y control interno de los que se obtiene la información.
- Nuestra responsabilidad es emitir un informe independiente basado en los procedimientos aplicados en nuestra revisión.
- Este Informe ha sido preparado exclusivamente en interés de la organización de acuerdo con los términos de nuestra propuesta de servicios. No asumimos responsabilidad alguna frente a terceros diferentes a la Dirección de la empresa.
- Hemos realizado nuestro trabajo de acuerdo con las normas de independencia requeridas por el Código Ético de la International Federation of Accountants (IFAC).
- El alcance de una revisión limitada es substancialmente inferior al de una auditoría. Por lo tanto no proporcionamos opinión de auditoría sobre el Reporte Integrado.

DELOITTE & TOUCHE LTDA.  
Jorge Enrique Múnera D.  
Socio

Medellín, Marzo 2017

Deloitte Touche Tohmatsu

### Conclusiones

Como consecuencia de nuestra revisión no se ha puesto de manifiesto ningún aspecto que nos haga creer que el Reporte Integrado contiene errores significativos o no ha sido preparado de acuerdo con la guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad de Global Reporting Initiative en su versión Estándar GRI.

### Recomendaciones

Adicionalmente, hemos presentado a Celsia nuestras recomendaciones relativas a las áreas de mejora para consolidar los procesos, programas y sistemas relacionados con la gestión de la sostenibilidad. Las recomendaciones más relevantes se refieren:

- Realizar un monitoreo periódico de los avances en la gestión de los asuntos materiales, lo cual hará más eficiente el proceso de reporte al cierre del año.

### ANEXO 1

Asunto material Celsia	Indicador Estándar GRI y/o Indicador Propio Celsia
Gestión de clientes	416-2, 418-1, 419-1, C-GC1, EU25
Gestión social y ambiental	103-2, 413-1
Disponibilidad de recursos	303-1, 303-3
Cultura y Talento	102-41, 401-1, 401-3, 404-1, 404-2, 404-3, 405-1, 405-2
Gestión de los proveedores	308-1, 308-2, 414-1, 414-2
Innovación	C-IN1
Desempeño Económico	201-1

Otros temas relevantes Celsia	Indicador Estándar GRI y/o Indicador Propio Celsia
Ética y Transparencia	205-1, 205-2, 205-3, 415-1, 206-1
Ecoeficiencia	302-1, 302-4, 306-1, 306-2, 306-3
Cambio climático y gestión de emisiones	305-1, 305-2, 305-3, 305-7
Salud y Seguridad en el trabajo	403-2, C-CT1, EU18
Biodiversidad	304-1, 304-3, 304-4

### ANEXO 2 Declaración de independencia

Deloitte es una de las mayores empresas en la prestación de servicios profesionales en auditoría, impuestos, consultoría y asesoramiento financiero y de sostenibilidad a organizaciones públicas y privadas de diversas industrias. Con una red global de Firmas miembro en más de 150 países, Deloitte brinda sus capacidades de clase mundial y servicio de alta calidad a sus clientes. Aproximadamente 250.000 profesionales se comprometen a ser estándar de excelencia.

Confirmamos nuestra independencia de Celsia. Todos nuestros empleados realizan actualizaciones anuales a la Política de Ética donde puntualmente declaramos que no tenemos conflictos de interés con Celsia, sus subsidiarias y sus grupos de interés.



### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Referencia GRI			Ubicación	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre				
<b>Estrategia y análisis</b>						
	101	Fundamentos: a. Principios de reporte b. Uso del estándar GRI para el Informe Integrado c. Declaraciones de uso del estándar GRI	Página 6	✓		
<b>Perfil de la organización</b>						
G4-3	102-1	Nombre de la organización	Celsia S.A. E.S.P	✓		
G4-4 G4-PR6	102-2	Actividades (describir las actividades de la organización), marcas, productos y servicios	Página 23 - 62	✓		
G4-5	102-3	Lugar donde se encuentra la sede central de la organización	La sede principal de la organización se encuentra en la ciudad de Medellín, Antioquia, Colombia. Carrera 43 A No. 1A sur 143. Piso 5	✓		
G4-6	102-4	Indique en cuántos países opera la organización y nombre aquellos países donde la organización lleva a cabo operaciones significativas	Página 23	✓		
G4-7	102-5	Describa la naturaleza del régimen de propiedad y su forma jurídica	Sociedad Anónima, Empresa de Servicios Públicos.	✓		
G4-8	102-6	Indique de qué mercados se sirve (con desglose geográfico, por sectores y tipos de clientes y destinatarios)	Página 124	✓		
G4-9	102-7	Determine el tamaño de la organización (empleados, operaciones, ventas, capitalización, productos y servicios ofrecidos)	Página 98 - 196	✓		
G4-10	102-8	Indicadores laborales	Página 98	✓		8
G4-12	102-9	Describa la cadena de suministro de la organización	Página 102-9	✓	2	

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards					
G4-13	102-10	Comunique todo cambio significativo que haya tenido lugar durante el periodo objeto de análisis en el tamaño, la estructura, la propiedad accionaria o la cadena de suministro de la organización	No hubo cambios significativos	✓	2	
G4-14	102-11	Indique cómo aborda la organización, si procede, el principio de precaución	Página 163	✓		
G4-15	102-12	Elabore una lista de las cartas, los principios u otras iniciativas externas de carácter económico, ambiental y social que la organización suscribe o ha adoptado	<a href="http://www.celsia.com/nuestra-empresa/gobierno-corporativo/celsia/buenas-practicas/category/adhesiones">http://www.celsia.com/nuestra-empresa/gobierno-corporativo/celsia/buenas-practicas/category/adhesiones</a>	✓		
G4-16	102-13	Elabore una lista con las asociaciones y las organizaciones de promoción nacional o internacional a las que la organización pertenece	<a href="http://www.celsia.com/nuestra-empresa/gobierno-corporativo/celsia/buenas-practicas/category/adhesiones">http://www.celsia.com/nuestra-empresa/gobierno-corporativo/celsia/buenas-practicas/category/adhesiones</a>	✓	18	
G4-1	102-14	Declaración del responsable principal de las decisiones de la organización sobre la importancia de la sostenibilidad para la organización y la estrategia de esta con miras a abordarla	Página 7	✓	19	
G4-2	102-15	Describa los principales efectos, riesgos y oportunidades	Página 57	✓	19	
<b>Temas materiales y cobertura</b>						
G4-17	102-45	Entidades incluidas en los estados financieros consolidados de la organización o documentos equivalentes, y cuáles no están incluidas dentro del alcance del informe actual	Página 6	✓		
G4-18	102-46	Describa el proceso que se ha seguido para determinar el contenido de la memoria y la cobertura de cada aspecto	Página 42	✓		
G4-19	102-47	Elabore una lista de los aspectos materiales que se identificaron durante el proceso de definición del contenido de la memoria	Página 42	✓		
G4-22	102-48	Describa las consecuencias de las reexpresiones de la información de memorias anteriores y sus causas	Página 135 - 172 - 177 - 178 - 198	✓		



### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Referencia GRI			Ubicación	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre				
G4-23	102-49	Señale todo cambio significativo en el alcance y la cobertura de cada aspecto con respecto a memorias anteriores	Página 6 - 42	✓		
<b>Relacionamiento con grupos de interés</b>						
G4-24	102-41	Elabore una lista de los grupos de interés vinculados a la organización	Página 41 - 43	✓	21	
G4-25	102-42	Indique en qué se basa la elección de los grupos de interés con los que se trabaja	Página 41 - 43	✓	21	
G4-26 G4-PR5	102-43	Describa el enfoque de la organización sobre la participación de los grupos de interés	Página 41 - 43 - 127	✓	21	
G4-27 G4-PR5	102-44	Señale qué cuestiones y problemas clave han surgido a raíz de la participación de los grupos de interés y describa la evaluación hecha por la organización, entre otros aspectos, mediante su memoria	Página 41 - 43	✓	21	
<b>Perfil de la memoria</b>						
G4-28	102-50	Periodo de referencia	Página 6	✓		
G4-29	102-51	Fecha de la última memoria (si procede)	1 de enero a 31 de diciembre de 2015	✓		
G4-30	102-52	Ciclo de presentación de memorias (anual, bienal, etc.)	Anual	✓		
G4-31	102-53	Facilite un punto de contacto para solventar las dudas que puedan surgir sobre el contenido de la memoria	Página 6	✓		
G4-32	102-54	Indique qué opción “de conformidad” con la guía ha elegido la organización	Página 6			
	102-55	Tabla GRI	Página 213			

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Referencia GRI			Ubicación	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre				
G4-33	102-56	Aseguramiento del Informe	Página 6	✓		
<b>Nuestro marco de gobierno</b>						
G4-34	102-18	Describa la estructura de gobierno de la organización, sin olvidar los comités del órgano superior de gobierno	Página 25 - 28	✓	1	
G4-35	102-19	Describa el proceso mediante el cual el órgano superior de gobierno delega su autoridad en la Alta Dirección y en determinados empleados para cuestiones de índole económica, ambiental y social	Página 26	✓	1 y 20	
G4-36	102-20	Indique si existen en la organización cargos ejecutivos o con responsabilidad en cuestiones económicas, ambientales y sociales	Página 34	✓	1 y 20	
G4-37	102-21	Describa los procesos de consulta entre los grupos de interés y el órgano superior de gobierno con respecto a cuestiones económicas, ambientales y sociales	Página 32	✓	1 y 20	16
G4-38	102-22	Describa la composición del órgano superior de gobierno y de sus comités	Página 28	✓	1	5 y 16
G4-39	102-23	Indique si la persona que preside el órgano superior de gobierno ocupa también un puesto ejecutivo	Página 28	✓	1	16
G4-40	102-24	Describa los procesos de nombramiento y selección del órgano superior de gobierno y sus comités	Página 27 - 30	✓	1	5 y 16
G4-41	102-25	Describa los procesos mediante los cuales el órgano superior de gobierno previene y gestiona posibles conflictos de intereses	Página 28 - 31	✓	1 y 2	16



### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards					
G4-42	102-26	Describa las funciones del órgano superior de gobierno y de la Alta Dirección en el desarrollo, la aprobación y la actualización del propósito, los valores o las declaraciones de misión, las estrategias, las políticas y los objetivos relativos a los impactos económico, ambiental y social de la organización	Página 30	✓	1	
G4-43	102-27	Señale qué medidas se han tomado para desarrollar y mejorar el conocimiento colectivo del órgano superior de gobierno con relación a los asuntos económicos, ambientales y sociales	Página 33	✓	1 y 20	4
G4-44	102-28	Describa los procesos de evaluación del desempeño del órgano superior de gobierno en relación con el gobierno de los asuntos económicos, ambientales y sociales. Indique si la evaluación es independiente y con qué frecuencia se lleva a cabo	Página 33	✓	1 y 20	
G4-45	102-29	Describa la función del órgano superior de gobierno en la identificación y gestión de los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social	Página 30	✓	1 y 20	16
G4-46	102-30	Describa la función del órgano superior de gobierno en el análisis de la eficacia de los procesos de gestión del riesgo de la organización en lo referente a los asuntos económicos, ambientales y sociales	Página 30	✓	1 y 20	
G4-47	102-31	Indique con qué frecuencia analiza el órgano superior de gobierno los impactos, los riesgos y las oportunidades de carácter económico, ambiental y social	Página 30	✓	1 y 20	

### CONTENIDOS BÁSICOS GENERALES

Referencia GRI			Ubicación	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre				
G4-48	102-32	Indique cuál es el comité o el cargo de mayor importancia que revisa y aprueba la memoria de sostenibilidad de la organización y se asegura de que todos los aspectos materiales queden reflejados	Página 6 - 30	✓	1 y 20	
G4-49	102-33	Describa el proceso para transmitir las preocupaciones importantes al órgano superior de gobierno	Página 32	✓	1 y 20	
G4-50	102-34	Señale la naturaleza y el número de preocupaciones importantes que se transmitieron al órgano superior de gobierno; describa asimismo los mecanismos que se emplearon para abordarlas y evaluarlas	Página 33	✓	1 y 20	
G4-51	102-35	Describa las políticas retributivas para el órgano superior de gobierno y la Alta Dirección	Página 33	✓	1	
G4-52	102-36	Describa los procesos para determinar la remuneración	Página 33	✓	1	
G4-53	102-37	Explique cómo se solicita y se tiene en cuenta la opinión de los grupos de interés en lo que respecta a la retribución, incluyendo, si procede, los resultados de las votaciones sobre políticas y propuestas relacionadas con esta cuestión	Página 31	✓	1	16
<b>Ética e integridad</b>						
G4-56	102-16	Describa los valores, los principios, los estándares y las normas de la organización, tales como códigos de conducta o códigos éticos	Página 38	✓	12, 13, y 14	16
G4-57	102-17	Describa los mecanismos internos y externos de asesoramiento en pro de una conducta ética y lícita, y para los asuntos relacionados con la integridad de la organización	Página 38 - 39	✓	12, 13, y 14	16
G4-58		Describa los mecanismos internos y externos de denuncia de conductas poco éticas o ilícitas y de asuntos relativos a la integridad de la organización		✓	12, 13, y 14	16



### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Referencia GRI			Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre					
<b>Tema material: Desempeño económico</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 91		✓		
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 91 - 92		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 96		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 92		✓		
G4-EC1	201-1	Valor económico directo generado y distribuido, incluyendo ingresos, costos de explotación, retribución a empleados, donaciones y otras inversiones en la comunidad, beneficios no distribuidos y pagos a proveedores de capital y a gobiernos	Página 93		✓	15	2, 7, 8 y 9
G4-EC4	201-4	Ayudas económicas otorgadas por entes del gobierno	Para 2016 la organización no recibió ayudas económicas por parte de organizaciones gubernamentales				
<b>Tema material: Gestión de Clientes</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 123		✓		
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 123 - 124		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 124 - 125 - 127 - 130		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 127		✓		
G4-PR1	416-1	Porcentaje de categorías de productos y servicios significativos cuyos impactos en materia de salud y seguridad se han evaluado para promover mejoras	Página 125				

**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
G4-PR2	416-2	Número de incidentes derivados del incumplimiento de la normativa o de los códigos voluntarios relativos a los impactos de los productos y servicios en la salud y la seguridad durante su ciclo de vida, desglosados en función del tipo de resultado de dichos incidentes	Página 125		✓		
G4-PR8	418-1	Número de reclamaciones fundamentadas sobre la violación de la privacidad y la fuga de datos de los clientes	Página 125		✓		16
G4-PR9	419-1	Valor monetario de las multas significativas fruto del incumplimiento de la normativa en relación con el suministro y el uso de productos y servicios	Página 125		✓		
G4-EU3	EU3	Número de cuentas de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales	Página 128				
G4-EU25	EU25	Accidentes y fatalidades del público donde se vieron envueltos bienes de la compañía, incluyendo fallos legales, acuerdos y casos legales pendientes sobre enfermedades	Página 125		✓		
G4-EU26	EU26	Porcentaje de la población sin servicio en áreas de distribución o servicio licenciadas	Página 126				1 y 7
G4-EU27	EU27	Número de reconvenciones residenciales por no pago, desglosadas por duración de la desconexión y régimen regulatorio	Página 126				1 y 7

CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Referencia GRI			Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre					
G4-PR5	C-GC1	Resultados encuesta de satisfacción	Página 127		✓		
<b>Tema material: Innovación</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 136		✓		
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 136 - 137		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 137 - 139 - 140 - 145		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 144		✓		
C-IN1	C-IN1	Nuevas iniciativas de innovación	Página 144		✓		
<b>Tema material: Gestión de Proveedores</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 194		✓	2	
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 194 - 195		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 199 - 201		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 199 - 201		✓		
G4-EC9	204-1	Porcentaje del gasto en lugares con operaciones significativas que corresponde a proveedores locales	Página 196			2	12
G4-EN32	308-1	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios ambientales	Página 197		✓	2, 9, 10, y 11	
G4-EN33	308-2	Impactos ambientales negativos significativos, reales y potenciales, en la cadena de suministro y medidas al respecto	Página 197 - 199		✓	2, 9, 10, y 11	
G4-LA14 G4-SO9 G4-HR10	414-1	Porcentaje de nuevos proveedores que se examinaron en función de criterios relativos a las prácticas laborales	Página 197		✓	2, 6, 7, y 8	5, 8 y 16
G4-LA15 G4-SO10 G4-HR11	414-2	Impactos significativos, reales y potenciales, de las prácticas laborales en la cadena de suministro, y medidas al respecto	Página 197		✓	2, 6, 7, y 8	5, 8 y 16



**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
<b>Tema material: Cultura y Talento</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 97		✓	6, 7, y 8	
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 97 - 98		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 98 - 103 - 114		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 104		✓		
G4-EC3	201-3	Cobertura de las obligaciones de la organización derivadas de su plan de prestaciones	<p>COP \$6.519.204.720 provisión pensional para jubilación en Colombia.</p> <p>Para seguridad social en Colombia del 100% del salario de los colaboradores, el 12% es aportado por el empleador y el 4% por el empleado.</p> <p>USD \$1.491.156,76 para provisión pensional para jubilación en Centroamérica.</p> <p>Para seguridad social en Panamá del 100% del salario de los colaboradores, el 12,25% es aportado por el empleador y el 9,75% por el empleado.</p> <p>Para seguridad social en Costa Rica del 100% del salario de los colaboradores, el 26,33% es aportado por el empleador y el 9,34% por el empleado.</p>			6, 7, y 8	
G4-EC5	202-1	Relación entre el salario inicial desglosado por sexo y el salario mínimo local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas	Página 113			6, 7, y 8	5 y 8

**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI			Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre					
G4-EC6	202-2	Porcentaje de altos directivos procedentes de la comunidad local en lugares donde se desarrollan operaciones significativas	En Celsia el 98% de directivos pertenecen a comunidades locales. Operaciones significativas: administración de activos y nuevos negocios. Comunidades locales: Colombia, Panamá, Costa Rica. Para Celsia Colombia como "local" entendemos Colombia. Para Celsia Centroamérica como "local" entendemos directivos procedentes de Panamá o Costa Rica, según el país que corresponda.			6, 7, y 8	8
G4-11	102-41	Porcentaje de empleados cubiertos por convenios colectivos	Página 106		✓	6, 7, y 8	8
G4-LA1	401-1	Número total y tasa de contrataciones y rotación media de empleados, desglosados por grupo etario, sexo y región	Página 104		✓	6, 7, y 8	5 y 8
G4-LA2	401-2	Prestaciones sociales para los empleados con jornada completa, que no se ofrecen a los empleados temporales o de media jornada, desglosado por ubicaciones significativas de actividad	Página 106 - 112			6, 7, y 8	8

**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
G4-LA3	401-3	Niveles de reincorporación al trabajo y de retención tras la baja por maternidad o paternidad, desglosados por sexo	Página 112	No se reporta índice de reincorporación al trabajo e índice de retención.	✓	6, 7, y 8	5 y 8
G4-LA4	402-1	Plazos mínimos de preaviso de cambios operativos y posible inclusión de estos en los convenios colectivos	Página 113			6, 7, y 8	8
G4-LA9	404-1	Promedio de horas de capacitación anuales por empleado, desglosado por sexo y por categoría laboral	Página 109		✓	6, 7, y 8	4, 5 y 8
G4-LA10	404-2	Programas de gestión de habilidades y formación continua que fomentan la empleabilidad de los trabajadores y les ayudan a gestionar el final de sus carreras profesionales	Página 106 - 112		✓	6, 7, y 8	8
G4-LA11	404-3	Porcentaje de empleados que reciben evaluaciones regulares del desempeño y de desarrollo profesional, desglosado por sexo y por categoría profesional	Página 110		✓	6, 7, y 8	5 y 8
G4-LA12	405-1	Composición de los órganos de gobierno y desglose de la plantilla por categoría profesional y sexo, edad, pertenencia a minorías y otros indicadores de diversidad	Página 30		✓	6, 7, y 8	5 y 8
G4-LA13	405-2	Relación entre el salario base de los hombres con respecto al de las mujeres, desglosado por ubicaciones significativas de actividad	Página 113		✓	6, 7, y 8	5, 8 y 10
G4-EU15	EU15	Porcentaje de empleados con opción de retirarse en los próximos 5 y 10 años, desglosado por categoría laboral y por región	Página 111			6, 7, y 8	8



**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
G4-LA16	103-2	Número de reclamaciones sobre prácticas laborales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	Página 113			6, 7, y 8	16
<b>Cultura y talento - seguridad y salud en el trabajo</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 115		✓		
G4-EU17	EU17	Días trabajados por contratistas y subcontratistas implicados en actividades de construcción, operación y mantenimiento	Página 119				
G4-EU18	EU18	Porcentaje de contratistas y subcontratistas que hayan hecho entrenamiento relevante en salud y seguridad	El 100% de nuestros contratistas están entrenados en temas de salud y seguridad en el trabajo.		✓		
G4-LA5	403-1	Porcentaje de trabajadores que está representado en comités formales de seguridad y salud conjuntos para dirección y empleados, establecidos para ayudar a controlar y asesorar sobre programas de seguridad y salud laboral	Página 116			6, 7, y 8	8
G4-LA6	403-2	Tipo y tasa de lesiones, enfermedades profesionales, días perdidos, absentismo y número de víctimas mortales relacionadas con el trabajo por región y por sexo	Página 117	No se incluyen tipos de lesión.	✓	2, 6, 7, y 8	3 y 8
C-CT1	C-CT1	Índice de frecuencia y severidad	Página 120		✓		
<b>Tema material: Gestión Socioambiental - Gestión Social</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 146		✓	12, 13, 14	
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 146 - 147		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 147 - 149 - 161		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 147		✓		

**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI			Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre					
G4-EN34	103-2	Número de reclamaciones ambientales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	Página 156		✓	9, 10, y 11	16
G4-SO11		Número de reclamaciones sobre impactos sociales que se han presentado, abordado y resuelto mediante mecanismos formales de reclamación	Página 156		✓		16
G4-SO1	413-1	Porcentaje de operaciones donde se han implantado programas de desarrollo, evaluaciones de impactos y participación de la comunidad local	Página 156		✓	12, 13, 14 y 16	
G4-SO2	413-2	Centros de operaciones con efectos negativos significativos, posibles o reales, sobre las comunidades locales	Página 157			12, 13, 14 y 16	1 y 2
G4-EC7	203-1	Desarrollo e impacto de la inversión en infraestructuras y los tipos de servicios	Página 148			16	2, 5, 7 y 11
G4-EC8	203-2	Impactos económicos indirectos significativos y alcance de los mismos	Página 148				1, 2, 3, 8, 9, 10 y 17
LBG - 01	LBG - 01	Número de beneficiarios de la inversión social	Página 158				
LBG - 02	LBG - 02	Inversión social en Colombia por línea de acción	Página 159				
LBG - 03	LBG - 03	Tipo de inversión social	Página 159				
LBG - 04	LBG - 04	Inversión obligatoria vs. voluntaria	Página 160				

**CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS**

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
G4-EU22	EU22	Asignación de subsidios de CO2 o equivalentes, desglosado por marco de comercialización de carbono	Los proyectos desarrollados hasta la fecha han sido diseñados de tal manera que implique el menor daño ambiental y social, procurando la menor afectación a poblaciones y sus infraestructuras, es así como durante el 2016 los proyectos desarrollados no han generado ningún desplazamiento.				1 y 2
<b>Tema material: Gestión Socioambiental - Gestión Ambiental</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 162		✓	9, 10, y 11	
	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 162 - 163		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 163 - 166 - 167		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 163		✓		
<b>Gestión Ambiental - Cambio climático y gestión de emisiones</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 168		✓		
G4-EN15	305-1	Emisiones directas de GEI (alcance 1)	Página 170		✓	9, 10, y 11	3, 12, 13 y 15
G4-EN16	305-2	Emisiones indirectas de GEI al generar energía (alcance 2)	Página 170		✓	9, 10, y 11	3, 12, 13 y 15
G4-EN18	305-4	Intensidad de emisiones GEI	Página 171			9, 10, y 11	13 y 15
G4-EN20	305-6	Emisiones de sustancias que agotan el ozono	Página 172			9, 10, y 11	3 y 12
G4-EN21	305-7	MP, NOx, SOx y otras emisiones atmosféricas significativas	Página 172		✓	9, 10, y 11	3, 12 y 15
<b>Gestión Ambiental - Ecoeficiencia</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 174		✓		



### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
G4-EN3	302-1	Consumo energético interno	Página 176		✓	9, 10, y 11	7, 8, 12 y 13
G4-EN5	302-3	Intensidad energética	Página 178			9, 10, y 11	8, 12 y 13
G4-EN6	302-4	Reducción del consumo energético	Página 179		✓	9, 10, y 11	8, 12 y 13
G4-EN22	306-1	Vertimiento total de aguas, según su naturaleza y destino	Página 181		✓	9, 10, y 11	3, 6 y 12
G4-EN23	306-2	Peso total de residuos gestionados, según tipo y método de tratamiento	Página 182		✓	9, 10, y 11	3 y 6
G4-EN24	306-3	Número total y volumen de los derrames accidentales más significativos	Página 184		✓	9, 10, y 11	3, 6, 12 y 13
G4-EN25	306-4	Peso de los residuos transportados, importados, exportados o tratados que se consideran peligrosos en virtud de los anexos I, II, III Y VIII del Convenio de Basilea y porcentaje de residuos transportados internacionalmente	Página 184			9, 10, y 11	3 y 12
<b>Gestión Ambiental - Biodiversidad</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 186		✓		
G4-EN11	304-1	Instalaciones operativas propias, arrendadas, gestionadas que sean adyacentes, contengan o estén ubicadas en áreas protegidas y áreas no protegidas de gran valor para la biodiversidad	Página 193		✓		6 y 15
G4-EN13	304-3	Hábitats protegidos o restaurados	Página 188		✓		6 y 15
G4-EN14	304-4	Número de especies incluidas en la Lista Roja de la UICN y en listados nacionales de conservación cuyos hábitats se encuentran en áreas afectadas por las operaciones, según el nivel de peligro de extinción de la especie	Página 190 - 191		✓		6 y 15

### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
<b>Tema material: Disponibilidad de Recursos</b>							
	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 131		✓		
G4-DMA	103-1	Explicación del tema material y sus límites	Página 131 - 132		✓		
	103-2	El enfoque de gestión y sus componentes	Página 132 - 135		✓		
	103-3	Evaluación del enfoque de gestión	Página 132		✓		
G4-EN8	303-1	Captación total de agua según la fuente	Página 134		✓	9, 10, y 11	6
G4-EN10	303-3	Porcentaje y volumen total de agua reciclada y reutilizada	Página 135		✓	9, 10, y 11	6, 8 y 12
<b>Ética y transparencia</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 37		✓		
G4-SO3	205-1	Número y porcentaje de centros en los que se han evaluado los riesgos relacionados con la corrupción y riesgos significativos detectados	Página 39		✓	12, 13, y 14	16
G4-SO4	205-2	Políticas y procedimientos de comunicación y capacitación sobre la lucha contra la corrupción	Página 38		✓	12, 13, y 14	16
G4-SO5	205-3	Casos confirmados de corrupción y medidas adoptadas	Página 39		✓	12, 13, y 14	16
G4-SO6	415-1	Valor de las contribuciones políticas, por país y destinatario	Página 39		✓	17	16
G4-SO7	206-1	Número de procedimientos legales por causas relacionadas con prácticas monopolísticas y contra la libre competencia, y sus resultados	En 2016 no se presentaron demandas por prácticas desleales, monopolísticas y contra la libre competencia.		✓		
G4-HR2	412-2	Horas de formación de los empleados sobre políticas y procedimientos relacionados con aquellos aspectos de los derechos humanos relevantes para sus actividades, incluido el porcentaje de empleados capacitados	Página 36			3, 4 y 5	

### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Referencia GRI		Nombre	Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards						
G4-HR9	412-1	Número y porcentaje de centros que han sido objeto de exámenes o evaluaciones de impactos en materia de derechos humanos	Página 36			3, 4 y 5	
<b>Gestión de Riesgos</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 53				
<b>Regulación</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 49				
G4-EN29	307-1	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa ambiental	La organización no recibió multas o sanciones significativas por incumplimiento de la normatividad ambiental.				
G4-SO8	419-1	Valor monetario de las multas significativas y número de sanciones no monetarias por incumplimiento de la legislación y la normativa	La organización no recibió multas o sanciones significativas no monetarias por incumplimiento de la legislación y normatividad.				
<b>Generación</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 63				
G4-EU1	EU1	Capacidad instalada, desglosada por fuente de energía primaria y por régimen regulatorio	Página 64				
G4-EU2	EU2	Producción neta de energía, desglosada por fuente de energía primaria y por régimen regulatorio	Página 65				
G4-EU11	EU11	Eficiencia promedio de generación	Página 66				7, 12 y 13
G4-EU30	EU30	Factor promedio de la disponibilidad de la planta, desglosado por fuente de energía y régimen regulatorio	Página 68 - 69				7
C-GE1	C-GE1	Compras de energías en GWh	Página 65				



### CONTENIDOS BÁSICOS ESPECÍFICOS

Referencia GRI			Ubicación	Omisión	Verificación externa	Pacto Global Avanzado	ODS
GRI G4	GRI Standards	Nombre					
<b>Transmisión y Distribución</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 75				
G4-EU4	EU4	Largo de las líneas subterráneas y sobre la superficie de transmisión y distribución, desglosado por régimen regulatorio	Página 76				
G4-EU12	EU12	Pérdidas de transmisión y distribución como porcentaje del total de energía	Página 77				7 y 13
G4-EU28	EU28	Frecuencia del corte de energía	Página 78				1 y 7
G4-EU29	EU29	Promedio de la duración del corte de energía	Página 78				1 y 7
<b>Comercialización</b>							
G4-DMA	103	Enfoque de gestión (DMA)	Página 82				
G4-EU3	EU3	Número de cuentas de clientes residenciales, industriales, institucionales y comerciales	Página 84				
C-CO1	C-CO1	Ventas de electricidad	Página 85				
C-CO2	C-CO2	Índice de recaudo	Página 85				

## AUTOEVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE PRINCIPIOS Y CONTENIDOS DE REPORTE INTEGRADO

Hemos elaborado nuestro reporte 2016 siguiendo los principios y elementos del Consejo Internacional de Reporte Integrado (International Integrated Report Council, IIRC), con el fin de comunicar de forma adecuada a nuestros grupos de interés los aspectos materiales que influyen en la capacidad de la organización para generar valor, su articulación con la estrategia y su modelo de negocio, teniendo en cuenta los distintos riesgos y oportunidades que se presentan.

En este Reporte Integrado 2016 presentamos los siguientes avances de la organización con respecto al presentado en 2015:

- Mejoramos la estructura del reporte para facilitar su lectura y el entendimiento del contenido.
- Comunicamos de manera más clara y concisa los asuntos más relevantes para la compañía y la relación que existen entre estos, el modelo de negocio, la estrategia y la manera en que Celsia genera valor en el corto, mediano y largo plazo.
- Mejoramos la presentación de la información de nuestras operaciones en Colombia y Centroamérica para garantizar su fiabilidad y evidenciar los resultados de manera consolidada.
- Presentamos un seguimiento a la gestión de años anteriores con información de años anteriores.
- Incluimos de forma integral y equilibrada todos los impactos, tanto positivos como negativos, y la manera en que estos son tenidos en cuenta en el proceso de creación de valor de la compañía y en las decisiones que se toman.

- Avanzamos en el seguimiento a la gestión y a las metas planteadas en años anteriores, así como en la proyección y establecimiento de metas para el corto, mediano y largo plazo.

### **Principios aplicados de Reporte Integrado:**

#### Enfoque estratégico y orientación futura

El reporte proporciona información sobre la nueva estrategia de la organización y cómo esta se relaciona con su capacidad de crear valor en el corto, mediano y largo plazo; también proporciona información de su uso y de los efectos sobre los capitales.

#### Conectividad de la información

El presente reporte da un enfoque holístico sobre las combinaciones, las interrelaciones y las dependencias entre los factores que afectan la capacidad de la organización para crear valor a lo largo del tiempo para sus grupos de interés.

#### Relaciones con los grupos de interés

El reporte 2016 provee información sobre la naturaleza y la calidad de las relaciones de la organización con sus grupos de interés, incluyendo cómo y en qué medida aquella comprende, tiene en cuenta y responde a sus necesidades e intereses legítimos.

#### Materialidad

El reporte divulga información sobre los asuntos que afectan sustancialmente la capacidad de crear valor a lo largo del tiempo en la organización.

### Concisión

La organización ha trabajado por la creación de un reporte con la información más relevante, expresada de forma concisa para nuestros grupos de interés.

### Fiabilidad e integridad

El presente reporte incluye todos los asuntos materiales de una manera equilibrada en los aspectos positivos y en las oportunidades de mejora. Además, se realizó una verificación de la información con la firma Deloitte & Touche, que es un tercero independiente.

### Consistente y comparable

El Reporte Integrado 2016 se presenta sobre una base que es constante en el tiempo y de una manera tal que permite la comparación con otras organizaciones.

A continuación se presentan los elementos del marco de Reporte Integrado que se han aplicado en la construcción de este reporte.

Elemento de contenido	Aspectos incluidos	Capítulo/subcapítulo
Visión organizacional y contexto operativo	Marcas, productos, servicios, mercados de los que se sirve, países donde opera, tamaño de la organización.	1. Inicio / Nuestra operación 2015. 2. Sobre Celsia / Quiénes somos / Descripción general de la organización.
	Valores corporativos.	1. Informe de gestión. 2. Cómo creamos valor / Estrategia.
	Procesos de creación de valor.	1. Cómo creamos valor / Nuestro modelo de negocio. 2. Cómo creamos valor / Estrategia.
Gobernanza	Modelo de gobierno.	1. Sobre Celsia / Gobierno, ética y transparencia / Nuestro marco de gobierno.
	Elección, competencias, delegación de responsabilidades de la Junta Directiva.	1. Sobre Celsia / Gobierno, ética y transparencia / Nuestro marco de gobierno.
	Directrices de gobierno corporativo, ética y transparencia.	1. Sobre Celsia / Gobierno, ética y transparencia / Nuestro marco de gobierno. 2. Sobre Celsia / Gobierno, ética y transparencia / Ética y transparencia.



Elemento de contenido	Aspectos incluidos	Capítulo/subcapítulo
Modelo de negocio	Lo que hacemos, temas materiales, riesgos, capitales y lo que obtenemos.	1. Cómo creamos valor / Nuestro modelo de negocio. 2. Sobre Celsia / Nuestro enfoque de reporte / Sostenibilidad en la organización.
Riesgos y oportunidades	Riesgos de modelo de negocio, gestión de riesgos, alineación riesgos con aspectos materiales.	1. Cómo creamos valor / Estrategia. 2. Cómo creamos valor / Estrategia / Riesgos.
Estrategia y recursos	Capitales empleados para obtener resultados.	1. Cómo creamos valor / Nuestro modelo de negocio. 2. Cómo creamos valor / Estrategia.
	MEGA, imperativos estratégicos.	1. Cómo creamos valor / Nuestro modelo de negocio. 2. Cómo creamos valor / Estrategia.
xxxxx	Sostenibilidad	1. Sobre Celsia / Nuestro enfoque de reporte / Sostenibilidad en la organización.
Desempeño y resultados	Uso de capitales y lo que obtenemos del proceso de creación de valor.	1. Cómo creamos valor / Nuestro modelo de negocio.
	Cifras relevantes de desempeño.	1. Inicio / Nuestra operación 2015.
	Desempeño, hechos relevantes y resultados.	1. Informe de gestión. 2. Dimensión económica / Desempeño económico.

Elemento de contenido	Aspectos incluidos	Capítulo/subcapítulo
Proyección	MEGA al 2025.	1. Informe de gestión. 2. Cómo creamos valor / Estrategia.
	Retos y acciones en el corto, mediano y largo plazo para lograr la estrategia.	Se presentan en los asuntos materiales de cada dimensión económica, social y ambiental.
Bases para la preparación y la presentación	Temas materiales.	1. Sobre Celsia / Nuestro enfoque de reporte / Sostenibilidad en la organización.
	Mecanismos de evaluación de temas materiales.	Se presentan en los asuntos materiales de cada dimensión económica, social y ambiental.
	Indicadores clave de desempeño.	

En conclusión, se ha tenido un avance frente al cumplimiento del marco de Reporte Integrado con respecto a 2015 y se han tomado las consideraciones necesarias para asegurar la integridad del mismo. Aun así, somos conscientes de los retos y las oportunidades de mejora para acercarnos cada vez más al cumplimiento que propone la guía del reporte.

Atentamente:



Ricardo Sierra  
 Presidente



**PARA VER LOS ESTADOS FINANCIEROS 2016 HAGA CLIC AQUÍ.**