

# Electricidad y telecomunicaciones de vanguardia



GRUPPO



# Créditos

***Coordinación y edición:***

Randall Sáenz.

***Diseño:***

Kenneth Arroyo.

***Contenido:***

Gerencia de Electricidad.

Gerencia de Telecomunicaciones.

Compañía Nacional de Fuerza y Luz.

Radiográfica Costarricense.

Dirección de Comunicación e Identidad Corporativa.

***Fotografía de portada:***

Shutterstock (fotomontaje Kenneth Arroyo).

***Fotografías:***

Dirección de Comunicación e Identidad Corporativa.

Tatiana Reyes.

Jimmy Arriola.

Shutterstock.

***© Grupo ICE, 2018.***

*Una producción de la Dirección de Comunicación  
e Identidad Corporativa.*

*San José, Costa Rica.*

An aerial photograph of a dam structure extending across a valley. The dam is a long, narrow concrete wall with a road on top. To the right of the dam is a large reservoir of greenish water. In the background, a large, steep hillside is covered in dense green forest. The sky is blue with some white clouds. The text is overlaid on the left side of the image.

***Desarrollo tecnológico***  
con sentido socioambiental



- El Grupo ICE es una empresa pública costarricense vital en el desarrollo socioeconómico del país, gracias a su electricidad y telecomunicaciones de vanguardia.
- Es una de las mayores corporaciones de su ramo en Centroamérica.
- Desde la fundación del ICE en 1949 –hoy Grupo ICE, junto a cuatro empresas—, todas sus operaciones y proyectos incorporan la protección del ambiente y el balance social.
- En materia de generación eléctrica, utiliza en más de un 99% recursos limpios y renovables, como las energías hidroeléctrica, geotérmica, eólica y solar.
- Ofrece una cobertura eléctrica nacional del 99,4%.
- Sus robustas y confiables redes le han permitido al país convertirse en un atractivo punto para empresas de alta tecnología y de salud.

Los procesos del Grupo ICE  
están certificados en las  
**normas ISO 9001 (calidad),**  
**14001(ambiente), 17025**  
**(calibración) y OHSAS**  
**18001 (seguridad).**

# Conocimiento y experiencia centenarios

Lo que hoy es el Grupo ICE empezó a forjarse en 1922, cuando nació la Compañía Radiográfica Internacional de Costa Rica (hoy RACSA) para ofrecer los servicios de telegrafía y telefonía inalámbricas al Estado.

Tanto RACSA como la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL) se integraron, décadas después a la corporación.





1968

La aprobación de la Ley N°4197 nacionaliza la CNFL.

1975

El ICE adquiere todas las acciones de RACSA.

2008

Se formaliza el Grupo ICE, mediante la Ley N° 8660.

2009

Nace la marca de telefonía móvil kólbi.

2018

El Grupo consolida su gobierno corporativo y aprueba el *Acuerdo Marco de Relaciones Corporativas*, para sus empresas.

San José fue la tercera ciudad electrificada, en 1884, después de Nueva York y París. Cinco años después inauguró su tranvía eléctrico.



# La familia Grupo ICE

## ● Instituto Costarricense de Electricidad

Nació en 1949 y es la actual casa matriz del Grupo. Recibió el mandato –por ley– de electrificar el país y a partir de energías renovables, filosofía que mantiene hasta hoy y que le ha dado reconocimiento mundial. En la década de los años 60 amplía su rango de acción a las telecomunicaciones.

## ● Compañía Nacional de Fuerza y Luz

Empresa que distribuye electricidad en el Gran Área Metropolitana del país. Suple el 45% de la demanda eléctrica nacional, en un área servida de 954 km<sup>2</sup>. Nació en 1941 y, desde 1968, el 98% de sus acciones le pertenecen al Grupo ICE.

## ● RACSA

Empresa de telemática y tecnologías de información (TIC). Nació hace 96 años y, desde 1964, forma parte del Grupo ICE. Ha marcado saltos tecnológicos, con los servicios de télex, fax, satelitales, la conexión internacional vía cable submarino e internet.

## ● Gestión Cobro

Inició operaciones en octubre de 2017, con el objetivo de gestionar el cobro de los servicios (cobros administrativos y judiciales) de la corporación. Hoy atiende, en promedio 5.000 casos de cobro administrativo por mes.



# *Soluciones e infraestructura de primer mundo*

- El Grupo ICE investiga, planifica y desarrolla proyectos de electricidad y telecomunicaciones.
- Genera, opera, transporta, distribuye y comercializa electricidad.
- Desarrolla y administra el Sistema Eléctrico Nacional y las telecomunicaciones del Estado.
- Planifica, a partir de diversos modelos y esquemas de financiamiento, el desarrollo de sus servicios de electricidad y telecomunicaciones.
- Enfoca su gestión en apego a la protección del medio ambiente y el balance social.
- Durante 40 años, ha investigado y desarrollado proyectos de energía geotérmica, cuyo conocimiento hoy exporta a Latinoamérica.
- Recientemente, construyó en Costa Rica la planta Reventazón, la obra de infraestructura más grande de Centroamérica, después del Canal de Panamá.





# Una corporación robusta

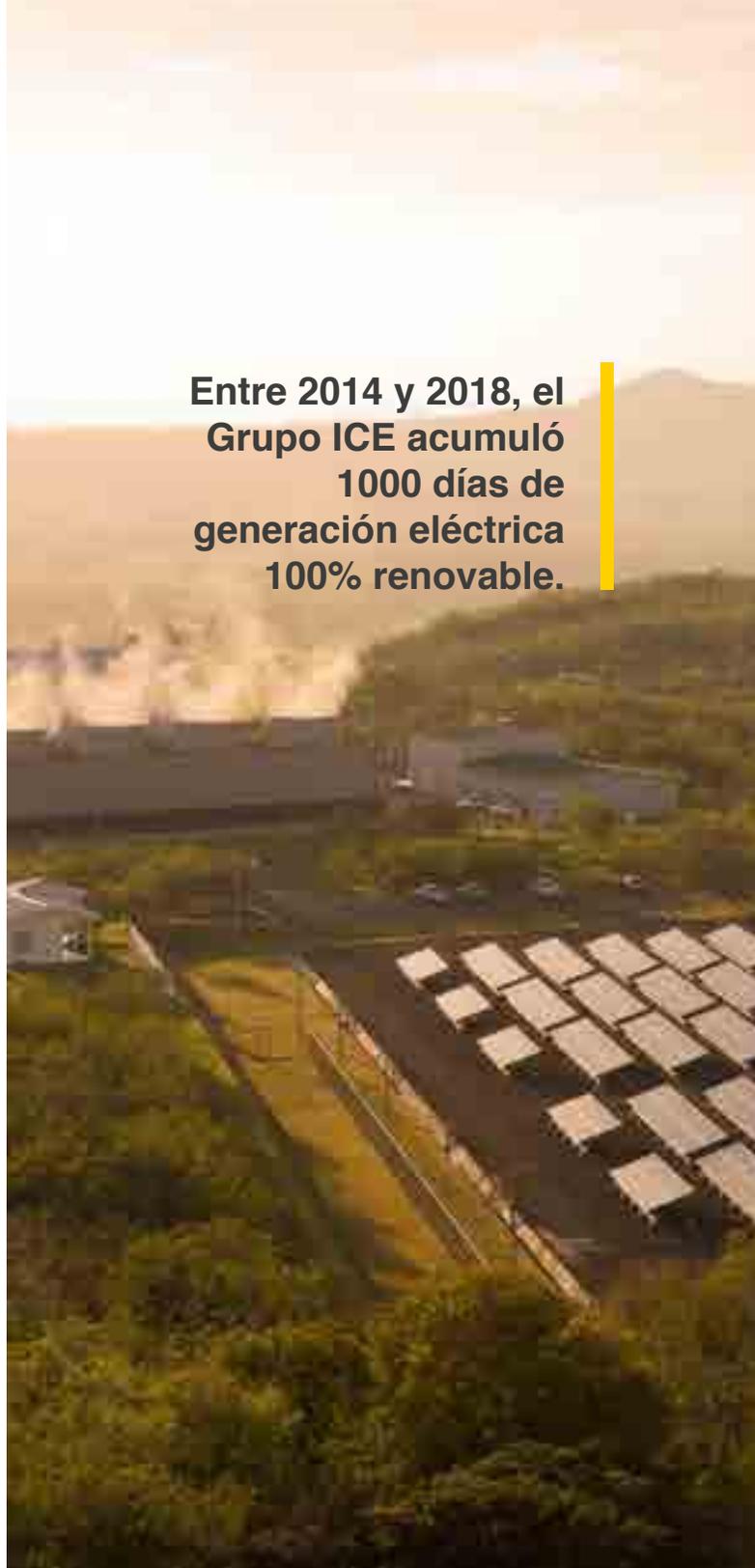
- El Grupo ICE es una empresa autónoma propiedad del Estado costarricense.
- Durante 2017, registró ingresos por 1.357.934 millones de colones (US \$2.380 millones).
- Ese año, alcanzó una utilidad operativa de 147.365 millones de colones (US \$258 millones).
- Sus activos totales equivalen a 6.034.273 millones de colones (US \$10.577 millones).
- *Fitch Ratings* le ha otorgado la calificación AAA (cri) a nivel local y BB+ a nivel internacional.
- Sus actividades económicas equivalen al 4,2% del Producto Interno Bruto nacional.
- Su naturaleza le permite **autonomía** administrativa, legal y financiera para ejecutar proyectos e inversiones dentro y fuera del país.

*Fuente: Estados financieros auditados del Grupo ICE al 31 de diciembre de 2017.*

# ***Potencia mundial en generación renovable***

- Costa Rica es referente mundial en la generación eléctrica a partir de energías limpias.
- Su matriz se basa en la energía hidroeléctrica e incorpora fuentes de respaldo, como la geotérmica, y complementarias como la eólica y la solar.
- Asimismo, los embalses de regulación estacional de las plantas hidroeléctricas permiten trasladar excedentes de aguas del invierno al verano.
- Esto propicia una calidad y continuidad únicas en Centroamérica.
- En 2017, la generación eléctrica fue del 99,67%, porcentaje más alto en las últimas tres décadas.
- Durante 344 días, el 78,26% de la electricidad proviene del agua, el 10,29% del viento, el 10,23% de la geotermia y el 0,84% de la biomasa y el sol.
- 2017 fue el año de mayor generación eólica en la historia de Costa Rica: 1.288 gigavatios hora. Esto refleja un crecimiento del 12,28% respecto de 2016.

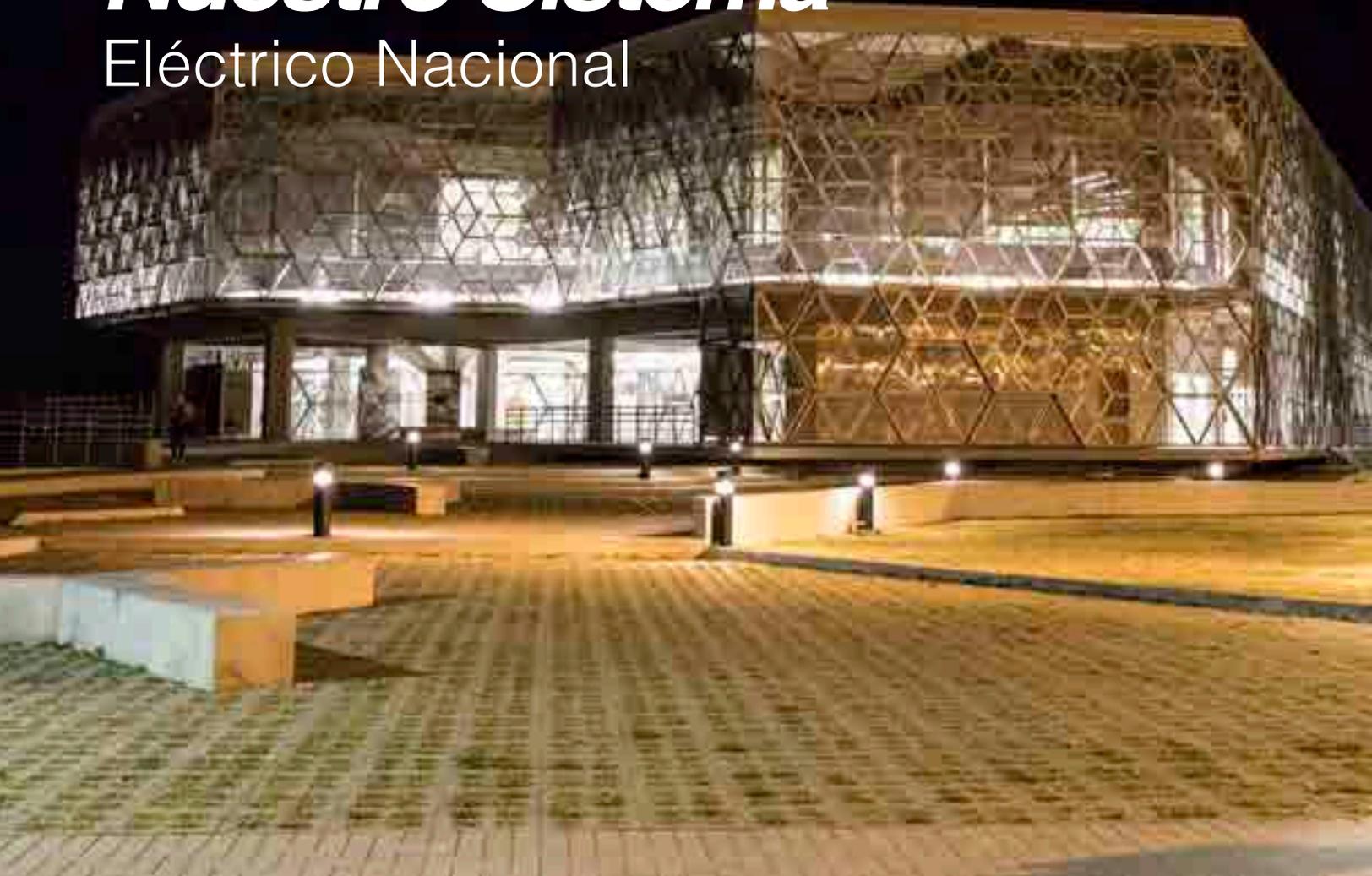
**Entre 2014 y 2018, el  
Grupo ICE acumuló  
1000 días de  
generación eléctrica  
100% renovable.**



En noviembre de 2017, Grupo ICE inauguró su nuevo Centro Nacional de Control de Energía (CENCE), el **más moderno** de Centroamérica.

# *Nuestro Sistema*

## Eléctrico Nacional





El Sistema Eléctrico Nacional (SEN) sumó, en 2016 la Planta Hidroeléctrica Reventazón, con una capacidad de **305,5 megavatios**.

- El Grupo ICE cuenta con **24** plantas hidroeléctricas, 7 geotérmicas, 6 termoeléctricas, 2 eólicas y 1 solar.
- Tiene instalados más de **1.500 paneles** solares en sitios donde la red no puede acceder, como parques nacionales y comunidades indígenas.
- Las dos empresas eléctricas del Grupo (el ICE y la CNFL) generan el 69,9% de la electricidad del país.
- Ambas empresas atienden el **77,57%** del territorio nacional y sirven, en conjunto, a más de 1.300.000 clientes.
- La red de alumbrado público, de frontera a frontera, cuenta con **295.000 luminarias**.
- La capacidad de generación instalada de Grupo ICE es de **2.480.529,05 kW**. El SEN, por su parte, tiene una capacidad de **3.573.505 kW**.
- La red se interconecta con América Central a través del Sistema de Interconexión Eléctrica para Centroamérica (**SIEPAC**).
- Actualmente, el ICE y la CNFL tiene instalados **105 medidores inteligentes** (para medición, desconexiones y conexiones remotas) en su red eléctrica.
- Para 2021, el Negocio Electricidad del Grupo proyecta tener instalados 385.000 de estos medidores, en su mayoría de tipo AMI por sus siglas en inglés (*Advanced Metering Infrastructure*).



# ***Motor de la movilidad eléctrica***

- El Grupo ICE se ha convertido en un catalizador positivo de la movilidad eléctrica del país.
- Uno de sus primeros aportes fue el acompañamiento técnico para la elaboración de la *Ley de Promoción e Incentivos al Transporte Eléctrico*.
- Esa ley fue ratificada en enero de 2018 por el presidente de la República.
- El ICE y la CNFL trabajan en el desarrollo de una red de puntos de carga para vehículos eléctricos en su área servida, que, para 2020, rondaría los 30 puntos.
- Asimismo, adquirió **100 vehículos eléctricos** para sustituir unidades de combustión y reducir, aún más, su huella de carbono.
- Estos 100 vehículos eléctricos evitarán la emisión de **350 toneladas de gases de efecto** invernadero por año.

# *Más allá de nuestras fronteras*

- En alianza con Enatrel, el Grupo ICE incursionó en Nicaragua con **Tecomunica**, para ofrecer internet inalámbrico, televisión digital y servicios empresariales de la mejor calidad.
- Junto con la Comisión Ejecutiva Hidroeléctrica del Río Lempa (CEL) trabaja la ampliación de las plantas hidroeléctricas **5 de noviembre y Chaparral**.
- Asimismo, se avanza en alianzas para la venta de servicios en **Bolivia, Honduras, El Salvador y Panamá**.





# ***Telecomunicaciones*** de clase mundial

- El Grupo ICE es líder en construir y operar redes para todos los servicios de **telecomunicaciones de última generación en el país.**
- Su infraestructura incluye redes **IP, móvil 4.5G y cables submarinos;** todo interconectado mediante redes de fibra óptica y equipos de tecnología DWDM de última generación, que nos conectan por una autopista de datos de alta velocidad con el mundo.
- A la fecha se tienen más de **20.500 km de fibra óptica instalados** en todo el país.
- Su portafolio incluye servicios empresariales, telefonía fija, banda ancha, servicios móviles, servicios inalámbricos fijos, conectividad Wifi, telefonía pública, servicios de Data Center, servicios de televisión, servicios Administrados, conectividad empresarial y comunicaciones globales.

## ***kölbi Hogar y Empresarial***

- El internet fijo *kölbi Hogar*, con velocidades de hasta 300 megas, llega al **50%** de clientes residenciales.
- Tenemos la mayor red de fibra óptica del país, llegamos a más de 70 localidades en todo el territorio nacional, con una red de transporte que cubre de frontera a frontera, de costa a costa.
- Los servicios de red de *kölbi* Empresarial son utilizados por **67,5%** de las grandes empresas, el 71,20% de las medianas, el 74,30% de las pequeñas y el 67,30% de las microempresas.
- El ICE *Data Center* cuenta con servicios **Colocation**, con una ocupación actual de 85%, así como servicios **Hosting** para empresas PYMES y del Gobierno.



## multiplataforma en HD

- La marca *kölbi TV* tiene una participación del 5,9% del mercado nacional y se mantiene en crecimiento.
  - Hoy, ofrece una variedad de planes de televisión 100% digitales y en alta definición (HD).
- Desarrolló una solución de **streaming** de video y audio
- que opera en su nube privada, la cual le permite gestionar clientes de diferentes plataformas, mediante dispositivos STB híbridos (IP/RF), aprovechando mejor la integración de los servicios.
  - Este contenido también está disponible en multidispositivos (tabletas, teléfonos inteligentes y computadoras) en el ambiente de red doméstico.
- *Kölbi TV* apunta a entregar televisión 100% digital a toda su base de clientes, mediante un servicio de alta calidad, a precios bastante competitivos y accesibles para el mercado nacional.
  - Entre las bondades más representativas de este novedoso servicio se encuentran:
    - Interfaz de usuario de última generación; con una navegación fácil e intuitiva.
    - Videoteca con más de 3.000 títulos, incluyendo contenido HD y 4K.
    - Interfaz consistente durante la experiencia multi-pantalla.
    - Facilidades interactivas (grabación, recordatorios, listas de reproducción, contenido infantil) y aplicación móvil.



# *Infocomunicaciones* con espíritu solidario

- Costa Rica ostenta una de las penetraciones de **telefonía fija** más altas de Latinoamérica (13.2 líneas por 100 habitantes).
- El Grupo ICE opera con las tarifas de telefonía fija y móvil **más bajas** de Latinoamérica.
- El Grupo ICE ha ganado 18 concursos públicos para llevar –a través del Fondo Nacional de Telecomunicaciones, FONATEL— internet y telefonía fija a más de **400.000 costarricenses** en 2.092 comunidades de 20 cantones con vulnerabilidad socioeconómica alta.
- El objetivo de FONATEL es reducir la brecha de acceso digital, en zonas del país que carecen de servicios de telefonía e internet, para lo cual el Grupo ICE se constituye como el socio estratégico en esa labor, mediante el desarrollo de obras con compromiso y excelencia, para mejorar la calidad de vida en las comunidades abarcadas y del país en general.



# Kölbi, marca líder

- En 2009, y tras la apertura del mercado de las telecomunicaciones, el Grupo ICE lanza al mercado la **marca Kölbi**.
- Casi una década después, *Kölbi* se mantiene como marca líder en el mercado móvil costarricense, con una participación del **61%** del mercado.
- Desde 2011, la base de telefonía móvil de *Kölbi* ha crecido en **600 mil clientes**. Hoy brindamos excelencia en el servicio a más de 4,2 millones de clientes, de los 7 millones que tiene el mercado nacional.
- Durante 4 años consecutivos, *Kölbi* se ha posicionado como una **Lovemark** (marca admirada por los costarricenses). Galardón que nos enorgullece, al representar el cariño y la preferencia de nuestros clientes.
- La marca *Kölbi* es considerada un caso de **éxito internacional**, pues es de los pocos operadores estatales que lideran el mercado tras los procesos de apertura.
- En enero de 2018 el ICE, mediante la marca *Kölbi*, puso en operación la primera red **4.5 G** de la región. Un gran logro para que nuestros clientes siempre reciban la mejor tecnología y nos sientan totalmente a su lado.



# *Pasos firmes hacia* las ciudades inteligentes

- El Grupo ICE —en un proceso liderado por RACSA— tiene cada día un papel más protagónico en el desarrollo de **ciudades inteligentes**.
- Hoy, lidera proyectos de seguridad ciudadana, video-vigilancia, internet en parques e iluminación LED en siete cantones del país: Tibás, Alajuela, Grecia, Montes de Oca, Mora, Pococí y Moravia.
- Para 2018, RACSA cuenta con **8 líneas de negocio**, enfocadas en la creación de espacios y servicios inteligentes para empresas, instituciones y gobiernos locales.

#### **Dentro de estos, se incluyen:**

- Conectividad empresarial.
- Servicios al ciudadano.
- Logística y operaciones.
- Gestión de infraestructura.
- Gestión de archivos digitales.
- Servicios de comunicación.
- Servicios administrados.
- Creación de ciudades inteligentes.

GRUPPO



**Electricidad  
y telecomunicaciones**  
de vanguardia

