

# GRUPO ICE

Informe Seguimiento  
ICE Electricidad

Plan Operativo Institucional (POI)  
I Semestre 2019

Julio 2019





El presente documento ***“Informe Seguimiento a la Planificación Operativa”*** es elaborado como:

1. Requisito de cumplimiento externo conforme a los Lineamientos para la Planificación Institucional (MIDEPLAN) y Normas Técnicas sobre Presupuesto Público -1-2012-DC-DFOE (CGR)
2. Requisitos de cumplimiento de la Estrategia Grupo ICE de las Direcciones Corporativas y Gerencias del Grupo ICE, conforme lineamientos internos para la Planificación Operativa

Para:

Atención Seguimiento I Semestre 2019.

© ICE, todos los derechos reservados 2019 y de carácter confidencial, elaborado por la Dirección de Gobernanza y Planificación de la Dirección Corporativa de Estrategia.





## TABLA DE CONTENIDOS

<b>I. PRESENTACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Marco Filosófico Institucional .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Factores Críticos de Éxito .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 Marco Estratégico.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4 Estructura organizacional.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5 Programas Institucionales.....</b>	<b>8</b>
<b>CAPITULO II. DESEMPEÑO POR PROGRAMAS ICE.....</b>	<b>9</b>
<b>2.1 Programa Electricidad.....</b>	<b>11</b>
a) Resultados Plan Operativo Institucional (POI).....	12
a) Resultados de Ejecución Presupuestaria Electricidad .....	23
<b>ANEXOS: PLANIFICACIÓN OPERATIVA INSTITUCIONAL POR PROGRAMA ICE</b>	<b>25</b>
<b>Anexo 1: Instrumentos POI Programa Electricidad (PEP-MAPP) .....</b>	<b>27</b>

---

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO NO. 1: OBJETIVOS ESTRÁTÉGICOS DEL GRUPO ICE.....	6
CUADRO NO. 2: RESUMEN DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE INDICADORES POI ELECTRICIDAD. I SEMESTRE 2019.....	12
CUADRO NO. 3: RESUMEN DE NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE INDICADORES POI ELECTRICIDAD. I SEMESTRE 2019.....	12
CUADRO NO. 4: CAPACIDAD INSTALADA MW GRUPO ICE. I SEMESTRE 2019.....	16
CUADRO NO. 5: INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS POR REGIÓN I SEMESTRE 2019.....	19
CUADRO NO. 6: CANTIDAD DE LUMINARIAS INSTALADAS POR REGIÓN I SEMESTRE 2019 .....	19
CUADRO NO. 7: EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA DEL PROGRAMA 03 I SEMESTRE 2019 (MONTO MIL CRC). .....	23

---

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA NO. 1: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL ICE. I SEMESTRE 2019 .....	7
FIGURA NO. 2: MAPA NACIONAL DE COBERTURA ELÉCTRICA.....	21



## I. Presentación

El Plan Presupuesto Anual constituye el proceso mediante el cual se articula la planificación y su presupuesto con los esfuerzos de ejecución a nivel estratégico, táctico y operativo, de acuerdo con la priorización de necesidades de los negocios, así como los recursos financieros necesarios para obtener los resultados de gestión y proyectos esperados, todo en virtud de que el presupuesto es la expresión financiera del Plan. Estos esfuerzos deben estar alineado con el Plan Nacional de Desarrollo del Bicentenario (PND), la Estrategia 4.0 Grupo ICE, los Planes de Negocio y Soporte de la Operaciones, así como los Planes Operativos.

El presente informe tiene por objeto exponer el cumplimiento de los resultados con respecto a los Objetivos y Acciones Estratégicas que definen el accionar de las Áreas Institucionales, en atención a la Estrategia 4.0 Grupo ICE y al PND. Además, tiene como origen la programación aprobada para el 2019, que conforme a las metas esperadas, determina el cumplimiento y grado de ejecución de las acciones de los titulares responsables de alto nivel. La finalidad de esta práctica es fortalecer la capacidad institucional para la toma de decisiones oportunas adecuando la gestión de los negocios mediante un proceso dinámico y sostenido a las condiciones externas vigentes.

En este sentido, los resultados de las metas por programas ICE y Subsidiarias, se valoran conforme a la escala de cumplimiento establecida para estos efectos con detalle de las metas que se encuentran en la categoría “Meta con Atraso Crítico”, según los informes elaborados por los titulares de la Administración Superior del Grupo ICE, con base en los “Lineamientos de Formulación, Seguimiento y Evaluación.



# CAPITULO I: Aspectos Generales

## 1.1 Marco Filosófico Institucional

Prestar servicios en el mercado de la Industria Eléctrica y de las Telecomunicaciones, requiere operar con características y apego a estándares de calidad de clase mundial.

En este sentido, conscientes de los desafíos que implica mantenerse en un mercado en competencia, así como atender los retos país que implica la “Cuarta Revolución Industrial y la Globalización 4.0”, el Consejo Directivo aprueba la Estrategia 4.0 Grupo ICE “en una sociedad globalizada, responsable, inclusiva y sostenible” 2019-2023, en Sesión N° 6321 del 10 de mayo de 2019, a continuación, se describe:

### Visión

*“El Grupo ICE, ágil, transparente, motor de desarrollo de la sociedad costarricense con presencia internacional, liderará y será referente en la transformación digital y en el desarrollo de soluciones integrales, innovadoras y oportunas, en energía, infocomunicaciones e ingeniería.”*

### Misión

*“Mejorar la calidad de vida de la sociedad costarricense, contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía, infocomunicaciones e ingeniería, de manera eficiente, inclusiva y solidaria”.*

Asimismo, respecto a la conformación de los valores empresariales para el Grupo ICE se define:

#### INTEGRIDAD

- Desarrollar el trabajo de acuerdo con los principios de transparencia, probidad, lealtad, justicia, confiabilidad, honestidad y respeto.
- Ser consecuentes entre lo que se dice y lo que se hace.
- Actuar de conformidad con la normativa aplicable para el accionar del Grupo ICE.
- Empoderar a los colaboradores bajo los ideales de honestidad, responsabilidad, respeto y diversidad.

#### COMPROMISO

- La satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes internos y externos.
- El desarrollo sostenible del país.
- La calidad de vida de las personas.
- El ambiente.

- El trabajo bien realizado conforme a los objetivos del Grupo ICE.
- El fomento de una nueva generación de líderes.
- Trabajo en equipo.

#### **EXCELENCIA**

- La aplicación de las mejores prácticas.
- La atención al cliente interno y externo.
- El desarrollo del talento humano.
- La gestión de los recursos del Grupo ICE.
- El desarrollo e implementación de las soluciones.

#### **INNOVACIÓN**

- La formulación del desarrollo e implementación de soluciones que generen valor en las líneas de negocio.
- Emprendimiento empresarial.
- La búsqueda de nuevos enfoques tecnológicos rentables.
- La formulación de una cultura empresarial enfocada al logro.

#### **AGILIDAD**

- La formulación, desarrollo e implementación de soluciones a los clientes.
- La gestión del cambio.
- La adopción de nuevos modelos de negocio.
- El desarrollo de negocios de índole global.
- En la comunicación en el Grupo ICE, hacia lo interno y externo.
- La toma de decisiones.

## 1.2 Factores Críticos de Éxito

A partir de un análisis comparativo entre la condición institución-empresa, se identifica una “brecha competitiva”, de la cual se desprenden aquellos aspectos que requieren una atención preponderante a nivel del Grupo ICE. Estos elementos se denominan como los Factores Críticos de Riesgo (FCR) que, para efectos del presente proceso de formulación estratégica, son los siguientes:

1. Consolidar el modelo de gobierno corporativo de acuerdo con las buenas prácticas y lineamientos de la OCDE, para fortalecer el accionar del grupo empresarial y sus procesos de transparencia, eficiencia y rendición de cuentas.
2. Optimizar e innovar en los procesos hacia una reinvención de las empresas, evolución de los negocios y mejora de la experiencia cliente.
3. Desarrollar modelos de economías compartidas, alianzas y otros en concordancia con las facultades y competencias de la Ley 8660.
4. Ejecutar la hoja de ruta de estabilización financiera del Grupo ICE.
5. Alinear los esfuerzos de gestión responsable y sostenible en cada una de las marcas y servicios del Grupo ICE como ventaja competitiva y valor agregado para el cliente.
6. Lograr implementar un modelo de gestión responsable y sostenible en cada una de las marcas y servicios del Grupo ICE como ventaja competitiva.
7. Individualización de responsabilidades a nivel de segmentos de negocio, procesos, tecnología, talento humano y financiero.
8. Lograr un enfoque al cliente a nivel del Grupo ICE: articulando acciones y esfuerzos para garantizar un enfoque de servicio integral al cliente.

En complemento con lo anterior, se definen dentro del marco estratégico los siguientes objetivos.

## 1.3 Marco Estratégico

El planteamiento del Marco Estratégico de la presente formulación define conforme a la propuesta de las 5Es, a saber:

1. Estabilización y Sostenibilidad Financiera.
2. Evolución de los Negocios y Experiencia Cliente.
3. Eficiencia Operativa, Modernización y Transformación Digital.
4. Efectividad del Talento Humano.
5. Equidad y Sostenibilidad.

De acuerdo con el planteamiento supra citado en el siguiente cuadro se identifican los objetivos estratégicos del Grupo ICE y sus empresas.

Cuadro No. 1: Objetivos Estratégicos del Grupo ICE.

Perspectiva	Objetivo / Descripción
<b>Estabilización y Sostenibilidad Financiera</b>	<p><b>OEF1.</b> Garantizar la Sostenibilidad Financiera del Grupo ICE alcanzando un margen EBITDA de al menos un 30,9% en el 2023.</p> <p><b>OEF2.</b> Generar una relación favorable entre ingresos, costos y gastos financieros para alcanzar un margen operativo superior al 12,3% y un margen neto no inferior al 1,2% al 2023.</p> <p><b>OEF3.</b> Rentabilizar las inversiones para alcanzar un rendimiento de activos en operación de al menos un 5,0% en el 2023.</p> <p><b>OEF4.</b> Reducir las presiones al flujo de caja para que la razón deuda neta / EBITDA sea menor al 3,97 al 2023, con el fin de atender las obligaciones financieras.</p> <p><b>OEF5.</b> Gestionar los pasivos para alcanzar una relación pasivos / activos del 48% y una razón de endeudamiento inferior al 33% al 2023, en el marco de la Ley 8660.</p>
<b>Evolución de los Negocios y Experiencia Cliente</b>	<p><b>OEC6.</b> Reducir los tiempos de instalación de soluciones y atención de averías en los diferentes segmentos del Grupo ICE para mejorar la experiencia de los clientes</p> <p><b>OEC7.</b> Retener los clientes para mantener la participación de mercado, negocios, mejorando la experiencia cliente y la oferta de valor para asegurar la generación de ingresos</p> <p><b>OEC8.</b> Incrementar la cantidad de clientes, productos y servicios del portafolio de negocios del Grupo ICE implementando soluciones tecnológicas de frontera rentables, para la generación de nuevos ingresos</p> <p><b>OEC9.</b> Alcanzar un índice de satisfacción corporativa estandarizado de al menos 85 puntos en el 2023 mejorando la experiencia del cliente para asegurar la generación de ingresos</p>
<b>Eficiencia Operativa, Modernización y Transformación Digital</b>	<p><b>OEP10.</b> Optimizar los procesos del Grupo ICE, mejorando los instrumentos de medición de resultados, tiempos, costos y eficacia para impulsar la modernización y transformación digital:</p> <p><b>OEP11.</b> Cumplir con el 100% de las buenas prácticas de Gobierno Corporativo y de política pública definidas para el Grupo ICE al 2023, con el fin de promover responsabilidades claras, rendición de cuentas, transparencia y trato justo de las partes interesadas</p>
<b>Efectividad del Talento Humano</b>	<p><b>OEAC12.</b> Mejorar el bienestar y desempeño de los colaboradores implementando un modelo integral del talento humano, basado en la planificación, atracción, desarrollo, desempeño, compensación y el ambiente, para alcanzar mejores resultados de evaluación de satisfacción laboral.</p> <p><b>OEAC13.</b> Desarrollar las competencias estratégicas y de liderazgo en el recurso humano enfocando el 70% del presupuesto de capacitación a acciones destinadas a liderazgo, gestión de nuevos proyectos y negocios para alcanzar los objetivos estratégicos</p>
<b>Equidad y Sostenibilidad</b>	<p><b>OEES14.</b> Fomentar la creación de valor implementando un modelo integral de sostenibilidad basado en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y las mejores prácticas internacionales de gestión y reporte</p>

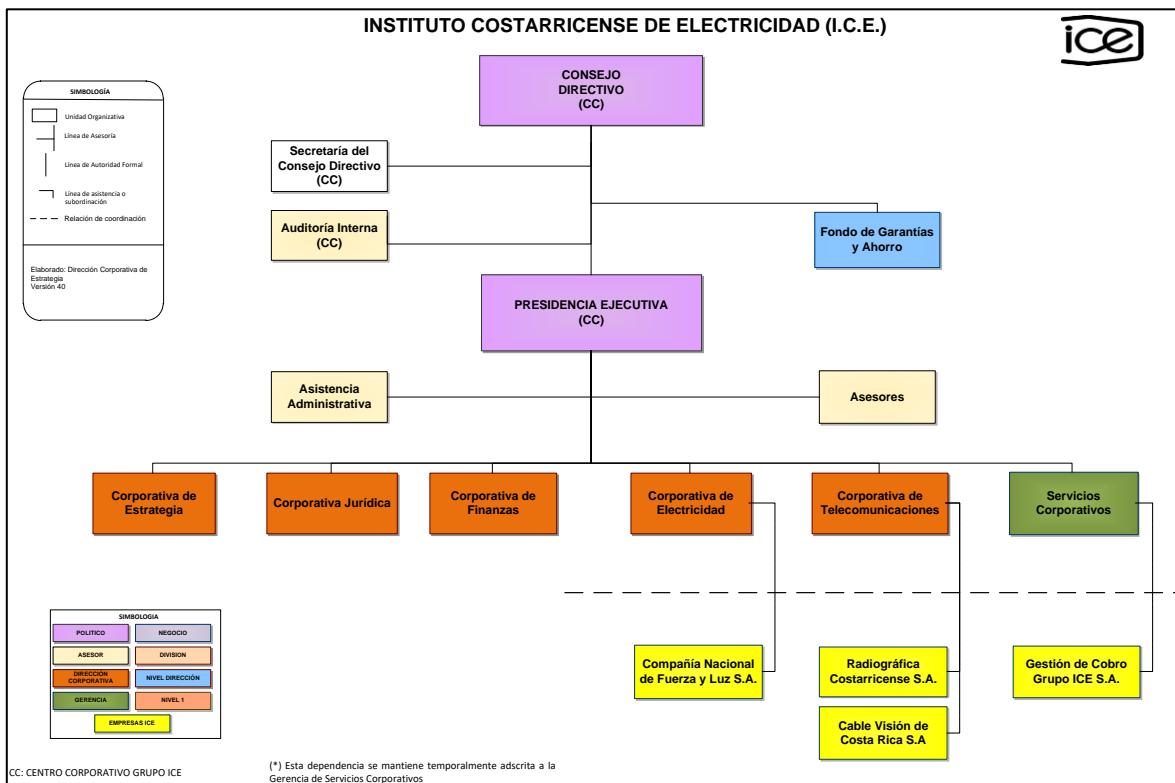
**Nota:** Objetivos Estratégicos correspondientes a la Estrategia 4.0 Grupo ICE “en una sociedad globalizada, responsable, inclusiva y sostenible.” 2019-2023

#### 1.4 Estructura organizacional

La estructura organizacional requiere de una revisión y actualización permanente con el fin de asegurar la sostenibilidad y crecimiento de los negocios de electricidad y de telecomunicaciones, que mediante la atención de tareas prioritarias formuladas en la planificación empresarial, los procesos, los sistemas administrativos y la cultura institucional en todos sus ámbitos, le proporcionen al Grupo ICE, los niveles de eficiencia y eficacia de clase internacional, de cara a los constantes desafíos a los que se ve sometido.

A continuación, se presenta la estructura organizacional vigente del Grupo ICE, misma que a la fecha y con respecto a la presentada en el informe de Evaluación POI 2018 se mantiene sin variaciones:

**Figura No. 1: Estructura Organizacional del ICE. I semestre 2019**



## 1.5 Programas Institucionales

En el ICE, tanto el ejercicio de planificación como el de presupuesto institucional, son atendidos mediante tres programas:

- Programa 01: Alta Dirección y Gestión Administrativa.
- Programa 02: Telecomunicaciones.
- Programa 03: Electricidad.

Estos programas formulan acciones y proyectos para mantener en operación normal los servicios, así como su desarrollo y evolución.

Según la dinámica establecida para la evaluación, el ICE realiza esta labor aplicando una metodología que se basa en los lineamientos establecidos por MIDEPLAN, las Normas Técnicas de la Contraloría General de la República (CGR) y demás normativa interna aplicable a la materia que ha establecido Cuadros de Mandos Integrales, los que permiten mediante indicadores de desempeño de resultados, identificar el estado de realización institucional y empresarial de los negocios.

## **CAPITULO II. Desempeño por Programas ICE.**



## 2.1 Programa Electricidad

Conforme a la responsabilidad que alcanza al ICE, sobre los compromisos de Planificación relacionados con el Sistema Eléctrico Nacional, Plan Nacional de Desarrollo, el VII Plan Nacional de Energía y Planes Empresariales, a continuación se detalla el Informe correspondiente a la Evaluación de Resultados al 30 de junio de 2019, que resume los resultados institucionales alcanzados sobre los programas donde el ICE participa en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022, así como los resultados del desempeño de los proyectos, acciones y gestión contemplados en el Plan Operativo Empresarial.

Este ejercicio tiene como base para el seguimiento a la evaluación desarrollada en el I Semestre 2019, mediante el cual, conforme a las metas esperadas, se determina el cumplimiento y grado de ejecución de las diferentes acciones.

En este sentido, se presenta la información correspondiente al Negocio Electricidad - ICE siguiendo para su presentación lo establecido en los Lineamientos Técnicos Metodológicos para el Seguimiento y Evaluación Estratégica 2017 emitidos por la Comisión Técnica Interinstitucional (MIDEPLAN-MINAET-CGR), más la normativa interna dispuesta para tales efectos, definida por los “Lineamientos del Grupo ICE, Planificación Operativa Institucional - Empresarial.

Mediante decreto legislativo, Ley 449, del 8 de abril de 1949, se creó al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE); se le asignó la responsabilidad de garantizar el suministro de energía eléctrica en todo el territorio nacional, basado en un desarrollo racional de las fuentes de energía nuevas, limpias y renovables.

Actualmente, el ICE se ve inmerso en un contexto complejo, atraviesa una coyuntura de especial relevancia en su historia: los desafíos que enfrenta aumentan en intensidad y alcance en el marco de un conjunto de fuerzas económicas, empresariales y sociales, que reclaman niveles crecientes de competitividad y una atención urgente a sus demandas e inquietudes.

Los resultados al desempeño de la gestión Institucional, se fundamentan en los compromisos vigentes asignados en el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública del Bicentenario 2019-2022, donde se participa en el área estratégica de articulación denominada Infraestructura, Movilidad y Ordenamiento Territorial.

### a) Resultados Plan Operativo Institucional (POI)

Conforme a la responsabilidad que alcanza al ICE, sobre los compromisos de Planificación relacionados con el Sistema Eléctrico Nacional, a continuación, se detallan los resultados institucionales alcanzados sobre las acciones estratégicas en las que participa en el marco del Plan Nacional de Desarrollo e Inversiones Públicas del Bicentenario 2019-2022.

Este ejercicio tiene como base para el seguimiento, la formulación del año 2019, mediante la cual y conforme con las metas esperadas, se determina el cumplimiento y grado de ejecución de las acciones.

#### Resumen de Cumplimiento POI Electricidad

A continuación, en el siguiente cuadro y con corte al I Semestre 2019, se presenta el nivel de cumplimiento obtenido por el programa electricidad en sus 12 metas programadas para el 2019 de la cuales 10 (83%) van de acuerdo a lo programado y 2 (17%) en atraso crítico.

Cuadro No. 2: Resumen de Nivel de cumplimiento de indicadores POI Electricidad. I Semestre 2019

Nivel de Cumplimiento		Programa Electricidad POI			
Detalle		PND (1)	PEP	Total	%
De acuerdo con lo planificado ( $\geq 90\%$ )		0	10	10	83%
Necesidad de mejora ( $\geq 50\% \text{ y } < 90\%$ )		0	0	0	0%
Atraso crítico ( $> 0\% \text{ y } < 49,9\%$ )		2	0	2	17%
<b>Sub Total</b>		<b>2</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

(1) Aplican los criterios definidos por MIDEPLAN.

El detalle es estas metas se desarrolla a continuación.

#### Cumplimiento a la Programación Estratégica por Programa.

Con respecto a las metas definidas en la Programación Estratégica por Programa, a continuación, se presenta cuadro resumen de cumplimiento de indicadores de la Dirección Corporativa de Electricidad de reporte a la CGR.

Cuadro No. 3: Resumen de Nivel de cumplimiento de indicadores POI Electricidad. I Semestre 2019

Indicadores de gestión y/o de resultados	Fórmula	Meta del indicador		
		2019	Resultado alcanzado I Semestre	% de ejecución de la meta
Producción de energía eléctrica ICE	Cantidad de energía producida en GWh	<b>3,805.2 GWh</b>	<b>3,559.2 GWh</b>	94%
Capacidad instalada MW GRUPO-ICE	Nuevos MW instalados	<b>2,579 MW</b>	<b>2,524.5 MW</b>	98%

Indicadores de gestión y/o de resultados	Fórmula	Meta del indicador		
		2019	Resultado alcanzado I Semestre	% ejecución de la meta
Capacidad instalada en subestaciones MVA	MVA adicionales instalados	10,966 MVA	10,921 MVA	100%
Longitud de líneas de transmisión	Cantidad de kilómetros de líneas construidas	2,373 km	2,376 km	100%
Sistemas fotovoltaicos instalados	Cantidad de sistemas instalados	4,947	4,831	98%
Luminarias instaladas	Cantidad de luminarias instaladas	236,539	229,642	97%
Longitud de líneas de distribución	Cantidad de kilómetros de líneas construidas	20,872 km	20,872 km	100%
Energía no servida	Hrs. Energía no servida ( $\leq$ )	0.55 Horas	0.112 Horas	491%
Duración promedio de interrupciones en la red (DPIR)	DPIR = $\Sigma$ horas * abonados afectados / abonados del sistema	5.62 H. interrupción	2.15 H. interrupción	261%
Grado de cobertura de electrificación	% de electrificación = # viviendas ocupadas con acceso al servicio eléctrico / # viviendas ocupadas	99,40%	99,40%	100,00%

- **Producción de energía eléctrica Grupo ICE**

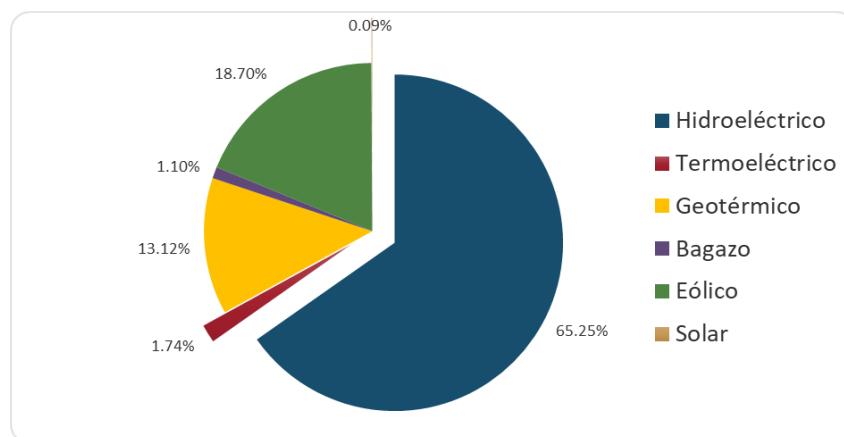
En los siguientes grafico se desglosa la composición de la demanda del I semestre 2019 y 2018 respectivamente. Entre las principales diferencias de la composición para ambos periodos se destaca:

- Una menor generación hidroeléctrica debido a una acentuación de las condiciones características de la época seca, con caudales inferiores en todas las cuencas.
- Un aumento importante de la participación de generación geotérmica debido a que para el 2019 se encuentran todas las unidades en línea, a diferencia del 2018 donde se tuvieron estas unidades en reserva fría debido al exceso de recursos renovables disponibles en el SEN.
- Un aumento de la participación de la generación eólica del 1.49 % debido a la entrada de P.E. Cacao y P.E. Río Naranjo.

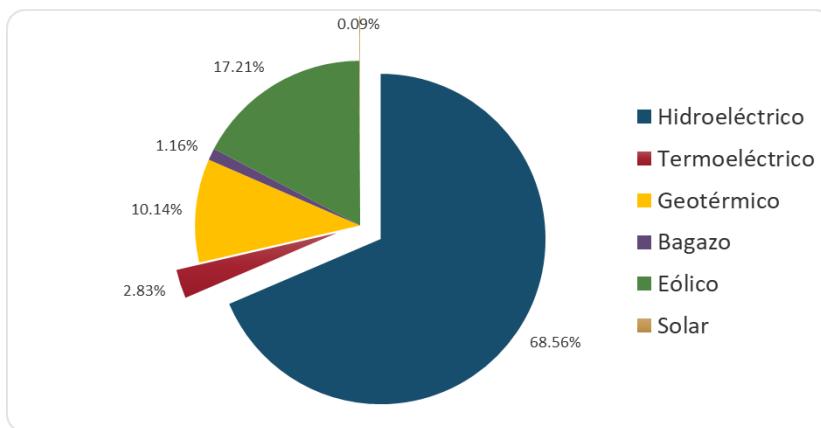
### Plantas de empresas distribuidoras:

- Planta Eólica Cacao (Coopeguanacaste, 21.1 MW, entra en operación comercial el 28 de diciembre 2018).
- Planta Eólica Río Naranjo (Coopeguanacaste, 9 MW, entra en operación comercial el 18 de agosto del 2018).
- Una disminución de la participación de la generación térmica de 1.09 %, debido a se logra una mayor importación de energía durante el semestre, con valor aproximado de 139 GWh en el 2019, a diferencia del mismo periodo para el 2018 donde sólo se importan 58 GWh. Al igual que el año anterior, solamente se utilizó en la cantidad necesaria para garantizar la continuidad de la atención de la demanda del SEN, de esta fuente se ampliará más detalle en la siguiente sección.
- La generación con menor cambio de acuerdo a la composición es la generación Bagazo, cuya participación varía en apenas un 0.06 %.

**Gráfico 1 Producción de energía por fuentes primer. I Semestre 2019**

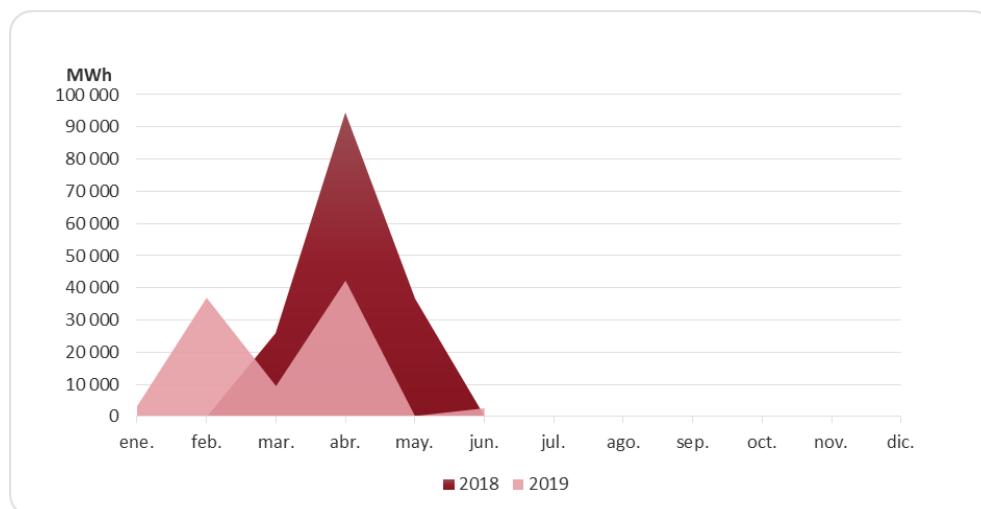


**Gráfico 2 Producción de energía por fuentes primer. I Semestre 2018**



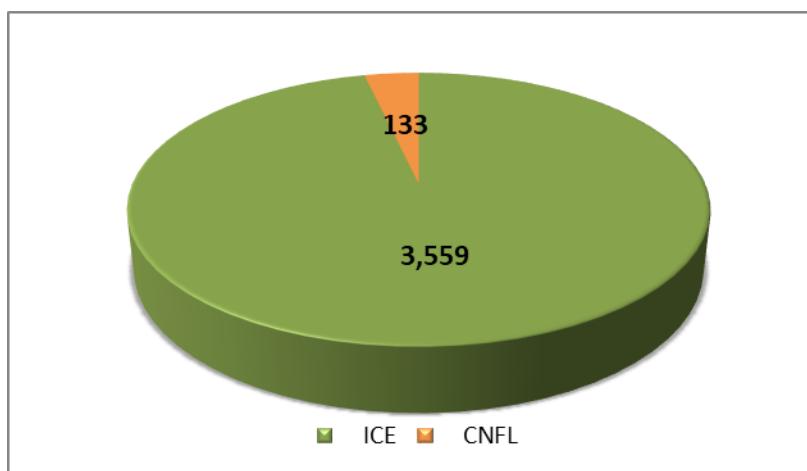
Seguidamente se muestra el comportamiento de la generación térmica para el I Semestre del 2019 en comparación con el mismo periodo del 2018. Para el 2019 se utilizan 45.00 GWh de 47.90 GWh programados, mientras que para el mismo periodo del 2018 se utilizó 36.83 GWh de 156 GWh programados. Se destaca como se da un pico del uso del térmico en abril tanto para el año 2019 como para el 2018.

Gráfico 3 Producción de energía térmica. I Semestre 2018 y 2019



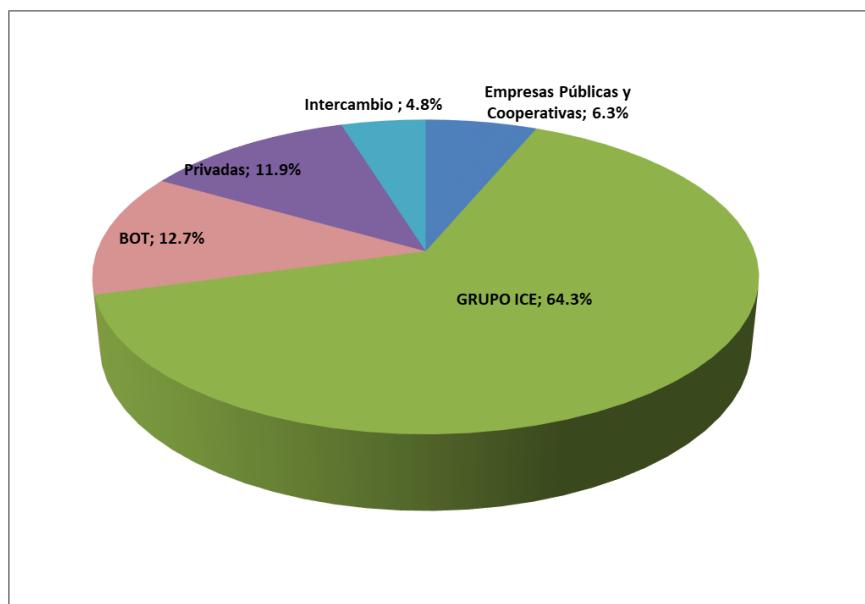
Durante el primer semestre del 2019 la producción de energía eléctrica a través del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) ha sido de 5,469 GWh, de los cuales 5,374 GWh corresponden a energía renovable, para un 98.27% y 95 GWh de energía térmica, para un 1,65%.

Gráfico 4 Producción de energía eléctrica en GWh del Grupo ICE, I Semestre 2019



Del total de la producción nacional 5,744 GWh, le corresponde al GRUPO ICE el 64% de esa producción, el 13% son contratos BOT con el ICE, el 12% a la empresa privada al amparo de las leyes No 7200 y No 7558.

Gráfico 5 Producción porcentual de energía eléctrica por empresa distribuidora, I Semestre 2019



- Capacidad instalada MW Grupo ICE**

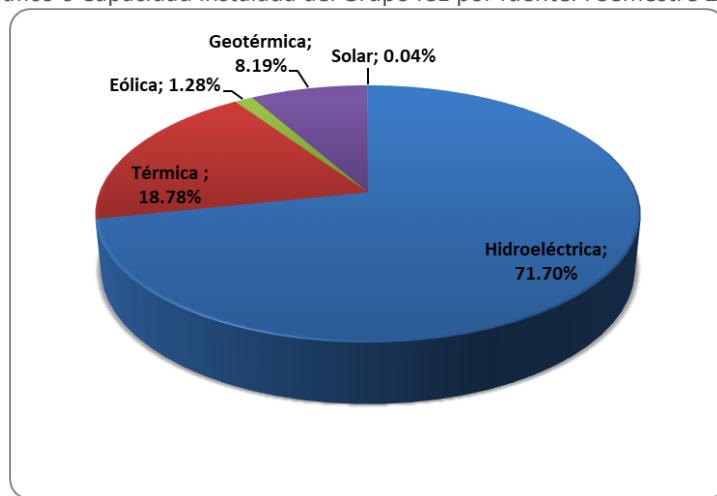
Durante el primer semestre del año Grupo ICE contabiliza en su capacidad instalada la salida de la Planta Térmica San Antonio y Planta Térmica Barranca, implicando un total de 2,524 MW.

Se espera un incremento de 55 MW en la capacidad instalada del ICE, a partir de la entrada en operación del Proyecto Geotérmico Las Pailas II para el I semestre del año 2019. Este proyecto alcanzó al cierre del primer semestre un 98.9% de avance en su ejecución.

Cuadro No. 4: Capacidad instalada MW Grupo ICE. I Semestre 2019

Tecnología	ICE	CNFL	TOTAL	Participación
Hidroeléctrica	1,683.8	126.3	1,810.2	72%
Térmica	474.1		474.1	19%
Eólica	17.1	15.3	32.4	1%
Geotérmica	206.9		206.9	8%
Solar	1.0		1.0	0%
Total	<b>2,382.9</b>	<b>141.6</b>	<b>2,524.5</b>	<b>100%</b>

Gráfico 6 Capacidad instalada del Grupo ICE por fuente. I Semestre 2019



- Capacidad instalada en subestaciones ICE**

La capacidad instalada de transformación en MVA al primer semestre del 2019 es de 10 921; lo anterior con base en el siguiente movimiento de transformadores: incrementos en las subestaciones El Este (45 MVA) y Belén (45 MVA) para un total de 90 MVA; se tiene una reducción de 90 MVA en las subestaciones de Leesville (45 MVA) y Belén (45 MVA); esto da como resultado que el indicador se mantenga igual que lo reportado al cierre del 2018.

Con esto se está cumpliendo con el objetivo estratégico “Desarrollar y mantener el Sistema de Transmisión para garantizar a nuestros clientes soluciones que incrementen nuestra propuesta de valor bajo los principios de: Oportunidad, Calidad, Continuidad y Confiabilidad”.

Con los nuevos proyectos de transmisión en lo que corresponde a la transformación de potencia se busca fortalecer la disponibilidad, para que los servicios de transporte estén disponibles de manera permanente y en los lugares requeridos tanto para los generadores y para los distribuidores; así como la Confiabilidad, para garantizar que los clientes puedan confiar en la continuidad del servicio y la calidad de la onda de voltaje, para ajustarse a los requerimientos de los mismos.

- Longitud de líneas de transmisión**

En este primer semestre en la meta correspondiente a kilómetros de líneas de transmisión se presentó un incremento en la longitud de las líneas de transmisión de 3 km respecto al total reportado en el 2018, debido a la desviación en la Línea Río Claro-Paso Canoas (tramo Río Claro – Progreso), alcanzando un total 2376 km.

Es importante indicar que la expansión del sistema en cuanto al incremento en Km de líneas presenta dificultades principalmente de índole legal y administrativo en la adquisición de servidumbres.

Con estos proyectos de transmisión en ejecución se busca cumplir con el objetivo estratégico “Desarrollar y mantener el Sistema de Transmisión para garantizar a nuestros clientes soluciones que incrementen nuestra propuesta de valor bajo los principios de: Oportunidad, Calidad, Continuidad y Confiabilidad, en cuanto a: Disponibilidad, para que los servicios de transporte estén disponibles de manera permanente y en los lugares requeridos tanto para los generadores y para los distribuidores; Confiabilidad, para garantizar que los clientes puedan confiar en la continuidad del servicio y la Calidad de la Onda, para ajustarse a las tolerancias requeridas de amplitud, frecuencia y forma para los clientes.

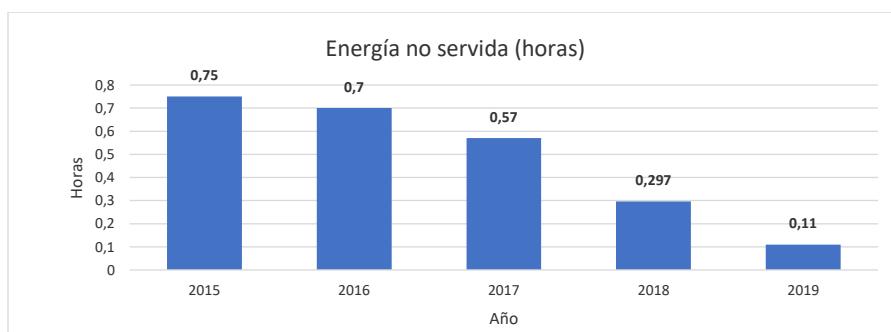
- **Energía no servida**

La energía no servida al primer semestre del año 2019 de 0.11 horas.

Este indicador “Energía No Servida”, está en horas energía no servida a la potencia promedio. Se mide trimestralmente a partir de cero MWh al inicio del año y se acumula durante el año hasta sumar el acumulado total del año”.

Mediante estos indicadores de gestión se le da seguimiento al Sistema de Transmisión en cuanto a los aspectos de disponibilidad, confiabilidad y calidad, para cumplir los objetivos estratégicos de acuerdo a la Misión del Sector.

**Gráfico 7 Energía no servida. I Semestre 2019**



- **Sistemas fotovoltaicos instalados**

El Programa de Electrificación Rural Fotovoltaica, tiene como objetivo dotar de electricidad, por medio de paneles solares, a aquellos clientes que se encuentran alejados de la red de distribución eléctrica y por lo tanto no tienen acceso al servicio eléctrico. En cumplimiento a la misión y objetivos estratégicos de la institución, se han brindado soluciones integrales a los clientes mediante la

instalación de 34 sistemas fotovoltaicos a junio 2019, requeridos especialmente por centros de salud y puestos de seguridad, zonas indígenas, cuya única posibilidad de suministro eléctrico por estar ubicados en zonas remotas es a través de sistemas solares. A la fecha la institución cuenta con un total de 4,831 sistemas fotovoltaicos instalados.

**Cuadro No. 5: Instalación de sistemas fotovoltaicos por región I Semestre 2019**

Programa	Región	Meta 2019	Resultado	Calificación
Conservación de Energía	Chorotega	19	10	53%
	Central	45	0	0%
	Brunca	71	23	32%
	Huetar Caribe	15	1	7%
	Pacífico Central	0	0	100%
Nacional		<b>150</b>	<b>34</b>	<b>23%</b>

- Luminarias instaladas**

El alumbrado público es un elemento fundamental en el apoyo tanto de la seguridad ciudadana como lo vial, por lo que es un servicio muy sensible respecto a las comunidades. Su incremento es del 12% al cierre del primer semestre, con respecto a las 7,810 luminarias programadas a instalar, lo que representa la adición de 913 nuevas luminarias.

En cumplimiento a la misión y objetivos estratégicos de la institución, se han brindado soluciones integrales a los clientes con la instalación de luminarias, mediante su ejecución física, contribuyendo con el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos en aspectos de seguridad, educación y salud.

El programa de iluminación que se ha llevado a cabo, ha permitido mejorar las condiciones de seguridad y movilidad de los ciudadanos que se desplazan o se ubican en parques, puentes, calles de las diferentes comunidades a nivel nacional.

**Cuadro No. 6: Cantidad de luminarias instaladas por región I Semestre 2019**

Región	Meta 2019 (1)	Aporte ICE (2)	Aporte privados (3)	Resultado Global (2+3)	Logro del ICE (2/1)
<b>Chorotega</b>	1542	55	82	137	4%
<b>Central</b>	1908	239	27	266	13%
<b>Brunca</b>	1660	430	86	516	26%
<b>Huetar Caribe</b>	1496	87	0	87	6%
<b>Pacífico Central</b>	1204	102	111	213	8%
<b>Total</b>	<b>7810</b>	<b>913</b>	<b>306</b>	<b>1219</b>	<b>12%</b>

- **Longitud de líneas de distribución eléctrica**

El programa Desarrollo de Redes, tiene como objetivo incrementar la cobertura del sistema de distribución mediante la construcción de líneas, para beneficiar con el suministro eléctrico a ciudadanos que aún no cuentan con ese servicio.

Por razones de rentabilidad de obras este año no se realiza construcción de nuevas líneas de Distribución Eléctrica. A la fecha la institución cuenta con un total de 20,872 km de líneas de distribución.

- **Duración promedio de interrupciones en la red (DPIR)**

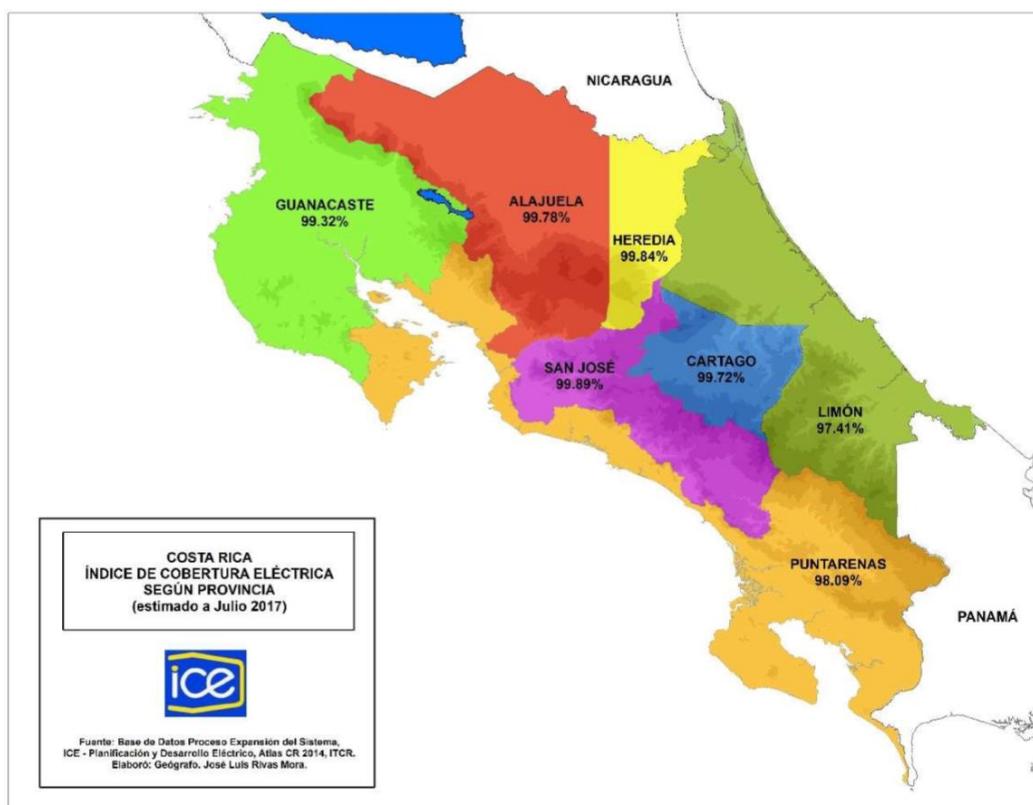
La Duración Promedio de Interrupción de la Red (DPIR), es la cantidad de tiempo que un cliente promedio, está sin servicio eléctrico en un año. El Programa de Mejoramiento Continuo de la Calidad estima para el año 2019, una duración promedio de interrupciones de 10 horas, al cierre del primer semestre se reporta un total de 2.15 horas, garantizando la continuidad y calidad en el servicio, mediante la reconstrucción de líneas, conversión de voltajes normalizados, construcción de enlaces de respaldo o la adición de fases, tal y como lo establecen nuestros objetivos institucionales en cumplimiento a nuestra misión y como lo indica la ley orgánica de la institución.

Durante este período se logró garantizar a los diferentes segmentos de mercado, mejores niveles de calidad en el servicio eléctrico ofrecido.

- **Grado de cobertura eléctrica**

De acuerdo con el informe "Índice de Cobertura Eléctrica 2017", elaborado por Planificación y Desarrollo Eléctrico del ICE, el porcentaje de cobertura eléctrica nacional es 99.4%, es decir, sólo un 0.6% de las viviendas ocupadas a nivel nacional carecen de acceso al servicio mediante una red eléctrica. Estas viviendas se encuentran aisladas en zonas de difícil acceso, lo cual imposibilita la prestación del servicio, sin embargo, se hacen esfuerzos para dotarlas de sistemas fotovoltaicos que utilizan energía solar.

Figura No. 2: Mapa Nacional de Cobertura Eléctrica



## Cumplimiento al Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública 2019-2022

- **Objetivo Nacional**

“Generar un crecimiento económico inclusivo en el ámbito nacional y regional, en armonía con el ambiente, generando empleos de calidad, y reduciendo la pobreza y la desigualdad”.

- **Área Estratégica de Articulación**

“Infraestructura, Movilidad y Ordenamiento Territorial”

El objetivo de esta área es generar condiciones de planificación urbana, ordenamiento territorial, infraestructura y movilidad para el logro de espacios urbanos y rurales resilientes, sostenibles e inclusivos.

### Intervenciones estratégicas

- **Descarbonización del Transporte:** contribuir a la descarbonización del transporte construyendo infraestructura nacional de centros de recarga eléctrica, aumentando la flotilla de vehículos eléctricos y fomentando los estudios en combustibles de bajas emisiones.

- **Meta:** Instalar 24 centros de recarga rápida

A la fecha no se han instalado centros de recarga rápida.

El ICE promovió la licitación pública internacional número 2018LI-000004-Prov, en el mes de junio del 2018, la cual fue adjudicada en firme a la empresa POSCO, el día 11 de marzo del 2019.

Según los plazos establecidos en el cartel de licitación, la empresa POSCO debía formalizar el contrato respectivo el 17 abril del 2019, acto que no sucedió, por lo cual el ICE comenzó el procedimiento de declaración de insubsistencia. La empresa quería variar las condiciones de pago, entre otras, acto que no es posible en ausencia del contrato, tampoco entregó la garantía de cumplimiento ni las especies fiscales correspondientes en la fecha establecida, según dicta el debido proceso de contratación administrativa.

Dada la importancia de la movilidad eléctrica en la estrategia empresarial de la Institución y por el compromiso asumido con los ciudadanos, las demás instituciones públicas y empresas relacionadas, se ha desarrollado un plan de contingencia para garantizar contar con puntos de recarga en los principales sitios del país, así como una plataforma de gestión de pago. Se están realizando los esfuerzos necesarios (incluso con partes interesadas externas) para tener claridad sobre la meta periodo en la cual el ICE puede comprometerse en el PND, para ello se requiere al menos plazo al mes de julio para proceder formalmente con esta solicitud de ajuste/ modificación de las metas previamente indicadas en el año 2018, por lo cual se agradece a la Rectoría y MIDEPLAN la atención de esta solicitud.

- **Programa de medidores inteligentes del sistema eléctrico nacional:** Incrementar el número de Dispositivos inteligentes en el Sistema eléctrico para mejorar la competitividad.  
Meta: Instalar 91500 medidores inteligentes

Este proyecto consiste en el reemplazo de medidores convencionales (de lectura presencial) por medidores automáticos (AMI). Estas plataformas son sistemas que miden, recolectan y analizan el uso de la energía e interactúan con dispositivos como los medidores inteligentes de electricidad. Dichos sistemas están en capacidad de gestionar toda la información recolectada y tomar decisiones, para ello la infraestructura incluye el hardware, software, equipos de comunicaciones, equipos de medición y automatización, pantallas de visualización para los hogares, entre otros. La meta anual para el año 2019 es la sustitución de 70 000 medidores. Al I Semestre del año 2019 se han instalado 14 095 medidores en diferentes partes del país.

El Negocio de Distribución y Comercialización del ICE Electricidad de forma permanente busca mejorar sus procesos tanto en el área de distribución como de comercialización de la red eléctrica

que tiene bajo su responsabilidad. Desde hace más de 15 años se ha venido desarrollando una labor de constante mejora e innovación en los sistemas de medición eléctrica, el cual es un proceso estratégico de este negocio. Promoviendo el uso de tecnologías acordes con la realidad de la empresa y las necesidades de los clientes.

#### a) Resultados de Ejecución Presupuestaria Electricidad

Con corte a I Semestre 2019, la ejecución presupuestaria del Programa Electricidad fue del 44%, por tipo de presupuesto, alcanza un 52% para el caso del de operación y un 21% para el de inversión. A continuación, se presenta el detalle por área.

**Cuadro No. 7: Ejecución Presupuestaria del Programa 03 I Semestre 2019 (Monto Mil CRC).**

Detalle	Operación			Inversión			TOTAL		
	Modi. Aplicado (P)	Real Caja	% Ejecución	Modi. Aplicado (P)	Real Caja	% Ejecución	Modi. Aplicado (P)	Real Caja	% Ejecución
<b>TOTALES</b>	707.189.422	367.217.855	52%	260.448.407	55.036.989	21%	967.637.829	422.254.844	44%

Nota: El reporte de las áreas corresponde a información generada por el Sistema de Presupuesto (ARQUIAF)



## Anexos: Planificación Operativa Institucional por Programa ICE



## Anexo 1: Instrumentos POI Programa Electricidad (PEP-MAPP)

## Matriz de Programación Estratégica por Programa. Programa Electricidad

Sesión	Área Estratégica de Articulación del Plan Nacional de Desarrollo y en su estructura: Movilidad y Ordenamiento Territorial	Objetivo estratégico del programa y/o resultado	Indicadores de gestión y/o resultado	Número	Desempeño histórico				Meta del indicador	Evaluación de la meta	Estimación de recursos con prioridad dada (en millones de pesos)***	Fuente de datos del indicador	Suplemento, anexo 10 (ver observaciones)		
					2018 (2014)	2019 (2014)	2020 (2014)	2021 (2014)							
1. Iniciación	Proyecto de Infraestructura de Transmisión de Electricidad	Mejorar la calidad de vida de la sociedad colombiana contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía eólica, renovable, inclusiva y sostenible.	Cantidad de energía producida en GWh	7,280 GWh	7,103 GWh	7,385.52 GWh	6,9374.60Wh	3,682.2 GWh	8,1363.5 GWh	8,389.5 GWh	3,558.2 GWh	94%	321,763	294,603	Centro Nacional de Control de Energía. Se apoya a través del PPT San Antonio y PT
2. Ejecución	Proyectos de generación eléctrica	Mejorar la calidad de vida de la sociedad colombiana contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía eólica, renovable, inclusiva y sostenible.	Número de MW instalados	2,185.5 MW	2,634.4 MW	2,356.6 MW	2,622.1 MW	2,739 MW	N/D	2,524.5 MW	98%	165,120	62,288	38%	
3. Monitoreo y Evaluación	Garantizar el suministro de electricidad a las comunidades rurales y urbanas mediante la construcción y operación de sistemas de generación y/o transformación de recursos energéticos disponibles	Mejorar la calidad de vida de la sociedad colombiana contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía eólica, renovable, inclusiva y sostenible.	Cantidad de instalaciones MA adicionales instaladas	9,819 MAVA	10,145 MAVA	10,075 MAVA	10,021 MAVA	10,066 MAVA	11,181 MAVA	11,022 MAVA	107%	54,170	19,388	38%	
4. Cierre	Energía Eléctrica	Mejorar la calidad de vida de la sociedad colombiana contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía eólica, renovable, inclusiva y sostenible.	Longitud de líneas de transmisión	2,143 km	2,328 km	2,374.2 km	2,373 km	2,373 km	2,465 km	2,425 km	2,376 km	100%	54,170	19,388	38%
5. Fin	Sistemas fotovoltaicos instalados	Mejorar la calidad de vida de la sociedad colombiana contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía eólica, renovable, inclusiva y sostenible.	Cantidad de sistemas fotovoltaicos instalados	1,707	4,041	5,130	6,404	8,404	9,431	10,431	90%	67,025	22,689	38%	
6. Seguimiento	Unidades instaladas	Mejorar la calidad de vida de la sociedad colombiana contribuyendo al desarrollo sostenible del país con soluciones de energía eólica, renovable, inclusiva y sostenible.	Cantidad de unidades instaladas	15,031	28,028	31,365	37,045	37,045	N/D	37,045	37,045	97%	67,025	22,689	38%

Producto	Objetivo estratégico del programa y/o de resultados	Indicadores de gestión y/o de resultados	Fórmula	Desempeño finístico				Nota del indicador				Evaluación de la meta	Estimación de recursos presupuestados (en millones de colones)*	Fuente de datos del indicador	Supuestos, notas, fórmulas y observaciones		
				1.3 (2014)	1.2 (2015)	1.2 (2016)	Límite base 2016	2019	2020	2021	Resultado alcanzado en el Trimestre	% de ejecución de la meta	Presupuesto destinado	Presupuesto Ejecutado	% de ejecución		
	Longitud de líneas de distribución	Cantidad de kilómetros de líneas controladas	20,658 km	20,720 km	20,716 km	20,935 km	20,972 km	N/D	N/D	20,872 km	100%	67,925	22,689	53%	Negocio de Distribución y Comercialización		
	Energía no servida	Hrs. Energía no servida (d)	0.83 Horas	0.75 Horas	0.70 Horas	0.57 Horas	0.55 Horas	0.64 Horas	0.64 Horas	0.12 Horas	49.1%	54,370	13,338	30%	Negocio de Distribución y Transmisión		
	Garantizar el suministro eléctrico buscando la optimización de los sistemas de los recursos disponibles.	Duración promedio de interrupciones en la red [DPIR]	DPR = 3 horas* afectados / abandonados / el sistema	11.54 H	12.20 H	10.14 H	3.98 H	5.62 H	10 H	9.45 H	2.15 H	interrupción	interrupción	26.1%	67,925	22,689	53%
	Energía Eléctrica Produída	Grado de cobertura de electrificación	% de electrificación = # viviendas ocupadas con acceso al servicio eléctrico / # viviendas ocupadas	59,43%	59,30%	59,30%	59,40%	59,40%	59,40%	59,40%	100,00%			16,556	4,5349	30%	Planeación y Desarrollo Eléctrico
		Total presupuestado												967,632.8	422,254.8	40%	

Matriz de Articulación Plan Presupuesto. Programa Electricidad