



INSTITUTO COSTARRICENSE DE ELECTRICIDAD
GERENCIA DE ELECTRICIDAD

REPORTE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL
2020

MAYO 2020

TABLA DE CONTENIDO

1.	Introducción.....	7
2.	Nuestro reporte (GRI101; GRI102-47, GRI102-50, GRI-102-52, GRI102-53; GRI102-54)	7
3.	¿Quiénes somos? (GRI102-1, GRI102-5)	8
4.	Modelo de Negocio Electricidad (GRI102-2)	8
5.	Cadena de valor (GRI102-2)	9
5.1.	Diseñar.....	10
5.2.	Construir.....	10
5.3.	Operar.....	10
5.4.	Mantener.....	10
5.5.	Comercializar	10
6.	Nosotros en números (GRI102-6; GRI102-7; GRI102-8).....	10
7.	Gobernanza.....	12
7.1.	Modelo de Gobierno Corporativo y estructura del Negocio Electricidad (GRI102-18)	12
7.2.	Máximo órgano de gobierno (GRI102-23).....	13
7.3.	Nominación y selección del máximo órgano de gobierno (GRI102-24).....	13
7.4.	Conflictos de interés (GRI102-25)	14
7.5.	Función del máximo órgano de gobierno objetivos, valores y estrategia (GRI102-26).....	14
7.6.	Estrategia (GRI102-14, GRI102-26).....	16
7.7.	Misión.....	16
7.8.	Visión	16
7.9.	Política de sostenibilidad (GRI102-11).....	16
7.10.	Política Integrada del Negocio Electricidad (GRI102-11)	17
7.11.	Alineamiento estratégico	17
7.12.	Objetivo con la sostenibilidad	17
7.13.	Nuestros objetivos (GRI102-11)	18
7.14.	Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno (GRI102-28)	18
7.15.	Políticas de remuneración (GRI102-35).....	18
7.16.	Gerencia General.....	19
7.17.	Gerencia Electricidad	19
7.18.	Gobernanza de la sostenibilidad ambiental y social (GRI102-19; GRI102-20; GRI120-22).....	20
7.19.	Responsabilidades y Roles de la gestión de la sostenibilidad (GRI102-20)	20

8.	Participación de los grupos de interés (GRI102-40; GRI102-42; GRI102-43).....	20
8.1.	Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales (GRI102-21)	23
9.	Principales impactos, riesgos y oportunidades (GRI102-11, GRI102-15, GRI102-30).....	23
9.1.	Manejo de Riesgos e impactos	23
9.2.	Atención de incidentes y emergencias	28
10.	Materialidad (GRI102-47, GRI103-1).....	28
10.1.	Asuntos materiales identificados.....	29
11.	Enfoque de Gestión General (GRI102-11; GRI103-2; GRI103-3)	31
12.	Balance Social	32
12.1.	Prácticas laborales y trabajo digno (GRI401)	32
12.2.	Desarrollo humano (GRI102; GRI 103; GRI 401-1).....	32
12.3.	Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI405-1).....	32
12.4.	Igualdad y Equidad (GRI102; GRI103; GRI401; GRI405, GRI406).....	33
12.5.	Nuestra gestión (GRI 405-1-2; GRI 401-1; GRI406-1)	34
12.6.	Salud y Seguridad en el trabajo (GRI102; GRI 103; GRI 401-1)	34
12.7.	Nuestra gestión (GRI 416-1)	35
12.8.	Gestión de territorios (GRI 103-1)	35
12.9.	Mecanismos de atención y reclamaciones (GRI 413)	35
12.10.	Nuestra gestión (GRI 413-1)	36
12.11.	Promoción del desarrollo local/Fincas Sostenibles (GRI 103-1; GRI203-1; GRI203-2).....	37
12.12.	Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI203-1; GRI203-2, GRI305-1)	38
13.	Balance Ambiental	39
13.1.	Gestión Ambiental (GRI102-11; GRI103-1).....	39
13.2.	Manejo y Gestión de los Aspectos e impactos ambientales (GRI102-11; GRI103-2).....	39
13.3.	Gestión de Residuos (GRI103-1, GRI 306)	40
13.4.	Diagrama de flujo (GRI306-1).....	40
13.5.	Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI306-2; GRI306-3; GRI306-4; GRI306-5).....	41
13.6.	Uso sostenible de los recursos (GRI103-1; GRI303)	43
13.7.	Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI303-2; GRI303-3)	44
13.8.	Biodiversidad.....	46
13.9.	Gestión del capital natural (GRI304-3)	46
13.10.	Gestión Forestal (GRI103-1).....	46
13.11.	Gestión Biológica (GRI103-1)	46
13.12.	Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI304-3).....	47

13.13. Cambio climático (Descarbonización y resiliencia) (GRI 103-1)	50
13.14. Resiliencia y Adaptación (GRI 103-1)	50
13.15. Descarbonización (GRI103-1)	50
13.16. Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI305-1; GRI305-2; GRI305-4, GRI305-5).....	51
14. Referencias	55

ELABORACIÓN

Proceso Planificación Ambiental
Dirección de Planificación y Desarrollo Eléctrico.

Equipo de Sostenibilidad
Comité Gestores Socio ambientales
Gerencia de Electricidad

REVISIÓN

Juan Carlos Barrientos Umaña
José Luis González Lobo
Miguel Víquez Camacho
Planificación Ambiental
Dirección de Planificación y Desarrollo Eléctrico

APROBACIÓN

Gerencia de Electricidad
Instituto Costarricense de Electricidad.

CONTACTO

Miguel Víquez Camacho mviquez@ice.go.cr
Juan Carlos Barrientos Umaña jbarrientosuz@ice.go.cr
José Luis González Lobo jgonzalezl@ice.go.cr

PRESENTACION

Desde su creación del ICE en el año 1949, los principios de la sostenibilidad forman parte del código de conducta de la organización y se materializan en cada una de sus actividades, obras y proyectos. Su enfoque de triple utilidad, contribuye con la creación económico, social y ambiental, tanto en los territorios donde desarrolla sus operaciones, como a nivel nacional.

Al mismo tiempo, la consideración de los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza en la toma de decisiones han permitido crear las condiciones necesarias para la consolidación de una matriz eléctrica renovable, baja en emisiones de carbono y basada en el principio de la universalidad del servicio.



Nuestras actuaciones se sustentan y responden a los ejes establecidos en la Estrategia 4.0, a los temas materiales corporativos, al plan empresarial gerencial, y a las metas de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, en particular al ODS 7.

El presente documento corresponde al primer reporte de acciones de sostenibilidad ambiental y social de la Gerencia de Electricidad, bajo un enfoque GRI, alineado a la guía “*essential*”, donde se incluye los resultados más notables de nuestras acciones en las dimensiones ambiental y social, desarrolladas durante el año 2020.

El reporte se compone de trece apartados donde se desarrollan cada uno de los temas señalados en la guía, que incluye temas como gobernanza, relacionamiento con los grupos de interés, análisis de impactos, riesgos y oportunidades, materialidad y el balance ambiental y social.

Miguel Viquez Camacho
Coordinador Planificación Ambiental
Dirección de Planificación y Desarrollo Eléctrico

REPORTE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL 2020

1. INTRODUCCIÓN

De forma visionaria la Ley 449 (año 1949), crea el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE) y le encomienda la tarea de:

“... encauzar el aprovechamiento de la energía hidroeléctrica con el fin de fortalecer la economía nacional y promover el mayor bienestar del pueblo de Costa Rica...Procurar la utilización racional de los recursos naturales... Hacer de sus procedimientos técnicos, administrativos y financieros, modelos de eficiencia... Conservar y defender los recursos hidráulicos del país, protegiendo las cuencas, las fuentes y los cauces de los ríos y corrientes de agua” (el subrayado no es del original).

Como se aprecia, desde la creación del Instituto Costarricense de Electricidad, (1949), hemos considerado tanto la dimensión ambiental, como la social en nuestras actividades, obras y proyectos; enfocando implícita y explícitamente las acciones hacia la sostenibilidad. Esto ha dado como resultado, la viabilización de los proyectos.

En concordancia con los lineamientos internacionales y bajo el enfoque de empresa responsable, en el año 2008, nos comprometimos a generar un marco de acción con la creación de la política y los lineamientos ambientales y sociales. Ha sido un proceso en constante evolución por lo que a partir del compromiso expreso surgen los primeros Sistemas Integrados de Gestión (bajo estándar INTE/ISO) primero en el Negocio de Generación Eléctrica (año 2009) y posteriormente en los demás negocios de la cadena de valor, a partir del año 2014.

Seguimos evolucionando según las condiciones del contexto y para el año 2018, en el marco del Gobierno Corporativo del Grupo ICE, el Consejo Directivo emite el Reglamento Corporativo Organizacional (RCO), a partir del cual se actualiza la Política de Sostenibilidad, estableciéndose los principios estratégicos en dicha materia.

Para el año 2019 se publica la Estrategia 4.0 del Grupo ICE, donde se plantean cinco ejes estratégicos: eficiencia, efectividad, evolución, estabilidad y sostenibilidad, como hoja de ruta para la consolidación como un grupo ágil, transparente, motor de desarrollo de la sociedad costarricense y del desarrollo de soluciones integrales, innovadoras y oportunas, en energía, infocomunicaciones e ingeniería. En materia de equidad y sostenibilidad buscamos fomentar la creación de valor implementando la gestión integral de la sostenibilidad aportando a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y considerando las mejores prácticas internacionales aplicables a los negocios.

Asociado a lo anterior, planificamos nuestras acciones para un periodo comprendido entre 2019 y 2023; allí planteamos la sostenibilidad como un eje diferenciador y creador de valor, a partir del cual se propone un nuevo Modelo de Gestión Social y Ambiental (MGSA) que se encuentra en la etapa de planificación.

2. NUESTRO REPORTE (GRI101; GRI102-47, GRI102-50, GRI-102-52, GRI102-53; GRI102-54)

Presentamos el primer reporte de acciones de sostenibilidad ambiental y social bajo un enfoque GRI (acorde a la guía “*essential*”) para el Negocio Electricidad y nuestras partes de interés; este reporte incluye los resultados más notables de nuestras acciones en las dimensiones ambiental y social en procura del cumplimiento de nuestra misión y visión en la búsqueda de generar valor a la sociedad costarricense. Paralelamente, hacemos referencia al aporte que realizamos como empresa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

La información contenida acá comprende el período de enero 1 a diciembre 31 del 2020; incluye solo nuestras operaciones en Costa Rica. Este reporte es publicado de manera anual y muestra los resultados relacionados con las acciones sociales y ambientales; de los procesos de nuestra cadena de valor en donde operamos como una empresa verticalmente integrada (Planeación, Diseño, Construcción, Generación, Transmisión, Distribución y Operación del Sistema Eléctrico).

Las unidades de moneda son expresadas en colones costarricenses (CRC) y en dólares estadounidenses (USD) según fue reportado por las fuentes de información. Al inicio del documento encontrará la tabla de contenido con la referencia de los números de página donde se ubica la información y en el documento puede establecer hipervínculos para ampliarla.

De acuerdo con el análisis de materialidad del Grupo ICE el año 2020 en el proceso para definir la priorización de temas, se indican los siguientes como prioritarios:

- Gestión Ambiental
- Biodiversidad
- Cambio Climático
- Derechos Humanos y No Discriminación
- Prácticas Laborales y Trabajo Digno
- Gestión de territorios

El siguiente reporte ha sido aprobado por la Alta Dirección del Negocio Electricidad para asegurar la confiabilidad y precisión de la información aportada. Para mayor información acerca del presente reporte dirigirse a: sostenibilidad.ge@ice.go.cr.

3. ¿QUIÉNES SOMOS? (GRI102-1, GRI102-5)

El Instituto Costarricense de Electricidad (**ICE**) es una entidad autónoma del Estado costarricense, constituida mediante decreto de Ley N° 449 del 8 de abril de 1949 y Ley 3226 del 28 de octubre de 1963, con cédula jurídica número 4-000042139-02 y domiciliada en la Provincia de San José, Cantón San José, distrito octavo, Mata Redonda, Sabana Norte.

El ICE Electricidad del conglomerado de empresas del Grupo ICE, es una empresa verticalmente integrada que abarca desde la planificación del sistema eléctrico nacional hasta la comercialización de la electricidad, la cual opera en un mercado regulado, con posibilidad de venta de servicios no regulados en Costa Rica ([Procuraduría General de la República, 2008](#)).

4. MODELO DE NEGOCIO ELECTRICIDAD (GRI102-2)

Definimos nuestro modelo de negocio basado en un estilo de gestión bimodal, establecido mediante la Estrategia 4.0; dichos modos corresponden a lo siguiente: uno regulado (Modo A) y otro de nuevos negocios convergentes basado en soluciones de energía (Modo B) Figura 1. Los productos y servicios definidos podrían variar debido a cambios en el entorno tales como innovación de procesos y tecnologías.

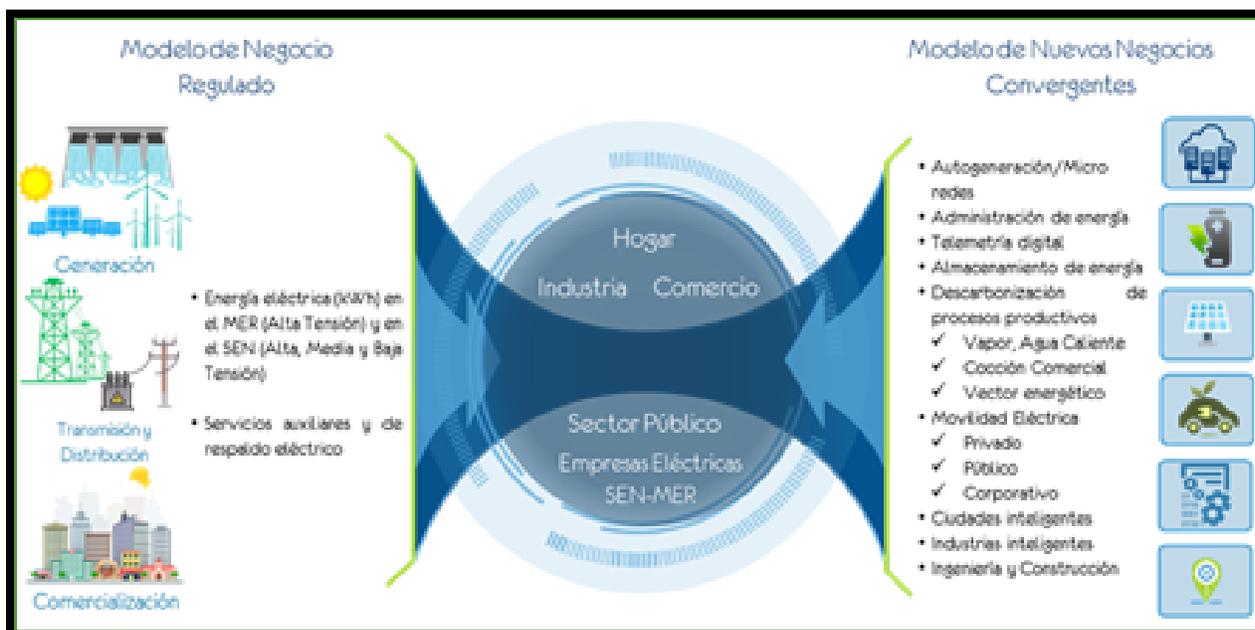


Figura 1. Cadena de Valor del Negocio Electricidad

5. CADENA DE VALOR (GRI102-2)

Su estructura funcional está compuesta por una Gerencia, dos direcciones: Planificación y Desarrollo Eléctrico, y el Centro Nacional de Control de Energía, y cuatro negocios: Ingeniería y Construcción, Generación, Trasmisión y Distribución – Comercialización.

Su cadena de valor se compone de seis macro procesos:

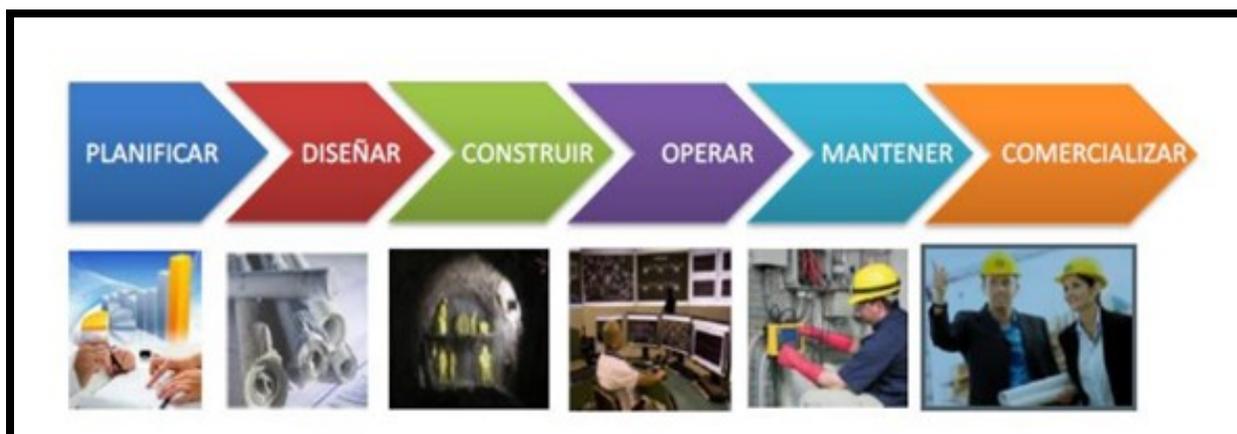


Figura 2. Cadena de Valor del Negocio Electricidad

Los macro procesos están orientados a:

- Planificar, Diseñar, Construir: proyectos asociados a la expansión del sistema eléctrico.
- Operar, Mantener: proyectos y obras orientados al suministro continuo de electricidad.
- Comercializar: ligados a la atención y el servicio al cliente.

En esta etapa realizamos estudios detallados para definir las necesidades de expansión de la generación eléctrica, la red de transmisión y de distribución, considerando aspectos como potencial de fuentes de energía, demanda, características ambientales y sociales, necesidades de distribución, necesidades de la red y de los grandes clientes. Se evalúa la viabilidad técnica (económica, ambiental y social), de las diferentes opciones y se planifican las obras requeridas, así como su financiamiento.

5.1. Diseñar

Se hace análisis de la información técnica y financiera de los proyectos, la elaboración de los diseños preliminares, básicos y finales, así como la definición de especificaciones técnicas, y el posterior seguimiento en los procesos de adquisición de terrenos y de construcción del proyecto.

5.2. Construir

Ejecutamos el proyecto, incluyendo el control y seguimiento en términos de costos, tiempo, gestión ambiental, salud y seguridad en el trabajo y calidad. Comprende la gestión del financiamiento y recursos, de las adquisiciones y la construcción de obras necesarias para que los proyectos de generación, transmisión o distribución estén listos para operar adecuadamente.

5.3. Operar

Operamos en dos ámbitos: el nacional y el empresarial; por un lado, el nacional, cuyo rol es operar el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), aplica criterios de calidad, continuidad y optimización de los recursos para la satisfacción de la demanda de electricidad nacional. Incluye, además, la aplicación de las reglas de mercado regional a los procesos comerciales diarios del Mercado Eléctrico Regional (MER) con el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y mitigar los riesgos relacionados con afectaciones económicas al país. El otro ámbito es el empresarial, que busca satisfacer la necesidad de negocios nuevos no regulados y convergentes.

5.4. Mantener

Ejecutamos de manera sistemática las actividades que garanticen la disponibilidad, confiabilidad, continuidad, calidad, seguridad y capacidad efectiva de los sistemas de generación, transmisión y distribución, mediante el desarrollo de programas de tipo predictivo, preventivo y correctivo.

5.5. Comercializar

Comercializamos nuestros productos y servicios desde tres ámbitos: El primero es el desarrollo de ofertas de servicios eléctricos y de atención al cliente (residenciales, comerciales, industriales, empresas distribuidoras y grandes consumidores), así como las actividades de medición, facturación, recaudación y aseguramiento de ingresos. Un segundo involucra la exportación e importación de energía eléctrica en la región centroamericana, por medio de los mercados de contratos y oportunidad. Incluye, la atención de los clientes regionales y las respectivas actividades comerciales asociadas. Un tercer ámbito que implica la comercialización de productos y servicios no regulados.

6. NOSOTROS EN NÚMEROS (GRI102-6; GRI102-7; GRI102-8)

Establecimos un fuerte enfoque hacia el cliente garantizando la sostenibilidad financiera de la empresa, plasmamos las acciones establecidas en los cinco ejes estratégicos de la Estrategia 4.0. Para el caso particular

de la Negocio Electricidad el cliente se sitúa en el centro de la ecuación financiera, por lo que le brindamos servicios y productos de alto valor, calidad y eficiencia (Grupo ICE, 2021).

A nivel nacional le prestamos servicios y productos en todo el territorio nacional y a nivel regional brindamos asesoría, consultoría y supervisión de soluciones de energía eléctrica en los siguientes países: Nicaragua, Honduras, El Salvador, Bolivia, Argentina, República Dominicana. Contamos con **520 000 clientes servidos**, divididos en las diferentes categorías y por líneas de negocio.

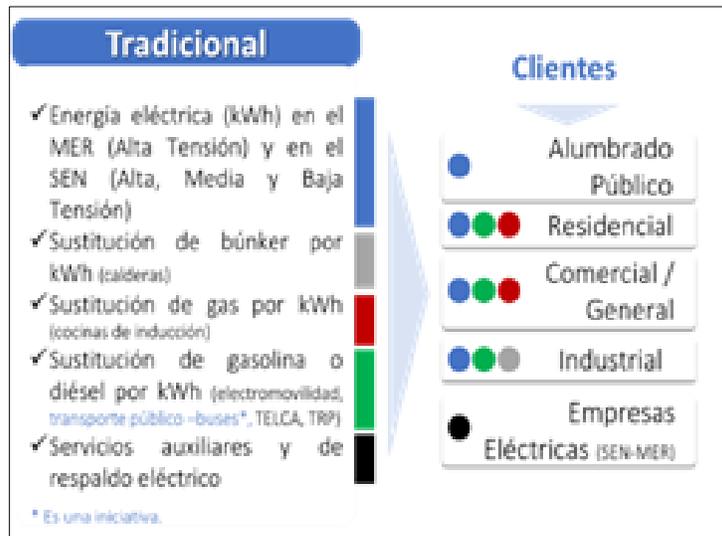


Figura 3. Clientes tradicionales del negocio eléctrico.



Figura 4. Clientes tradicionales y nuevos servicios.

Tabla 1. Algunos indicadores del Negocio Electricidad.¹

Indicadores de Negocio	99.4% Índice de Cobertura Eléctrica.
	3 530 MW de Capacidad instalada de Generación
	9 806 GWh en ventas de energía (36% sector general y 39% residencial)
	99.8% Generación renovable
	33.3 % tCO ₂ e/GWh Factor de emisiones del SEN
	2 379 km Líneas de transmisión (1725 km en 230 kV y 653 km en 138 kV)
	38 715 km ² área cubierta por líneas de distribución
	23 489 km de líneas de a distribución*
	520 000 clientes servidos (44.5% de los clientes país son ICE)
	6 141 paneles fotovoltaicos instalados en lugares alejados
	7 715 trabajadores **
	132 997 medidores inteligentes instalados
11 067 plantillas de inducción vendidas	

*La Distribución y Comercialización de energía eléctrica en Costa Rica es responsabilidad de ocho empresas de servicio público: el ICE, la subsidiaria CNFL, dos municipales y cuatro cooperativas de electrificación rural. Solamente el ICE atiende el 44.5% de los clientes (Planificación y Desarrollo Eléctrico, 2018).

Los **7 715 trabajadores empleados por la organización son contratados bajo dos esquemas laborales: **4 828** trabajadores con **contrato permanente tipo público** y **2 887** trabajadores con contrato **temporal tipo privado** asociados principalmente a proyectos (ver Prácticas laborales y trabajo digno (GRI401)).

7. GOBERNANZA

Somos una empresa verticalmente integrada en las actividades de planificación, construcción, generación, transmisión y distribución, organizada en negocios. Contamos con una Gerencia General, de donde se emiten las políticas y lineamientos para el cumplimiento de la Estrategia del Grupo ICE, así como del propio Plan de Gestión Empresarial.

7.1. Modelo de Gobierno Corporativo y estructura del Negocio Electricidad (GRI102-18)

El modelo de gobierno corporativo adoptado por el Grupo ICE utiliza como marco de referencia estándares internacionales sobre la materia, así como lo dictado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) bajo los siguientes principios: control accionarial, interés primario del Grupo ICE, unidad de propósito y dirección, rendición de cuentas y transparencia (Grupo ICE, 2019).

¹ Datos tomados de los Planes de la Expansión de la Generación y Transmisión, así como del Informe del Índice de Cobertura Eléctrica.

El modelo de gobierno corporativo establece relaciones multiempresa que se articulan a través desde el centro corporativo encargado de la planificación, organización, coordinación, seguimiento y control de la gestión corporativa como se indica en la Figura 5 relaciones establecidas en el Acuerdo Marco de Relaciones Corporativas.



Figura 5. Articulación del Grupo ICE y sus empresas. Tomado del Informe Corporativo 2019.

7.2. Máximo órgano de gobierno (GRI102-23)

Nuestro órgano colegiado de máxima jerarquía es el Centro Corporativo del Grupo ICE responsable de garantizar la unidad de propósito y dirección; liderado por el Consejo Directivo, la Presidencia Ejecutiva (órgano unipersonal de mayor jerarquía a nivel corporativo) y como órgano de apoyo la División de Estrategia en la planificación, organización coordinación, seguimiento y control de la gestión corporativa. El titular del Centro Corporativo es el presidente ejecutivo el cual es nombrado por el Consejo de Gobierno y no es requisito pertenecer a la organización. Haciendo clic en las imágenes a continuación se podrá consultar los miembros del comité corporativo, consejo directivo y administración superior del Grupo ICE respectivamente.

Consejo Directivo

Comité Corporativo Grupo ICE

Administración Superior ICE

7.3. Nominación y selección del máximo órgano de gobierno (GRI102-24)

El Consejo Directivo es el órgano superior jerárquico colegiado en materia de gobierno del Instituto Costarricense de Electricidad. Está integrado por siete miembros propietarios nombrados por el Poder Ejecutivo por un período de 6 años -excepto el presidente ejecutivo que se nombra por un período de 4 años distribuidos conforme lo señala la ley 8660 de Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas

del Sector Telecomunicaciones. El presidente ejecutivo del ICE será el presidente del Consejo Directivo en forma permanente durante toda su gestión (Procuraduría General de la República, 2008).

7.4. Conflictos de interés (GRI102-25)

Un conflicto de interés implica un conflicto entre los intereses públicos y los intereses privados (directo o personal) de un funcionario, cuando éste tiene intereses a título privado que podrían influir de manera indebida en la forma en que cumple sus obligaciones y responsabilidades. El interés privado puede ser directo (cuando se beneficia el propio funcionario) o personal (cuando quien se beneficia tiene alguna relación de parentesco, afectiva, laboral, comercial, de amistad, entre otros, con el funcionario público).

Todo funcionario debe actuar apegado al deber de probidad, el cual consiste entre otros en:

- Orientar su gestión a la satisfacción del interés público.
- Demostrar rectitud y buena fe en el ejercicio de sus potestades.
- Asegurar que las decisiones que adopte en el cumplimiento de sus atribuciones se ajustan a la imparcialidad y a los objetivos propios de la Empresa en la que se desempeña.
- Administrar los recursos públicos con apego a los principios de legalidad, eficacia, economía y eficiencia, rindiendo cuentas satisfactoriamente.

Los conflictos de interés pueden ser reales (Asesorar a una empresa privada en la elaboración de una oferta, que posteriormente va a ser revisada por mi persona), o potenciales (ser responsable de un trámite de aprobación de una recomendación de adjudicación para una empresa de un amigo). Otros ejemplos: en el ejercicio de sus funciones le han ofrecido un beneficio, regalo o agasajo que pudiere interpretarse como un intento de influir en sus decisiones, aprobar un permiso con goce de salario para un familiar, un abogado que asesora a un externo en una demanda contra la institución, asesorar la elaboración de una oferta que se presentará ante la institución, aceptar pagos o regalías de otra empresa a cambio de información de mi empresa, aceptar favores o regalos de un cliente a cambio de aligerar algún trámite.

Ante estas situaciones u otras similares se recomienda informar a la jefatura de inmediato, abstenerse de participar en el conocimiento y la decisión del asunto y presentar formalmente la solicitud de abstención, a efecto de no incurrir en causal de responsabilidad. Debido a lo anterior, en el año 2020, el Consejo Directivo emitió la política sobre conflictos de interés del Grupo ICE (División de Estrategia, 2020) mediante la cual se establece un marco de actuación en cada una de las empresas para prevenir y gestionar los conflictos de interés, ya sean potenciales o reales que son de acatamiento obligatorio para todos los colaboradores del ICE.

7.5. Función del máximo órgano de gobierno objetivos, valores y estrategia (GRI102-26)

El Consejo Directivo es el responsable de establecer el direccionamiento estratégico, control corporativo, la gestión de riesgos, la solidez financiera y el modelo de Gobierno Corporativo del ICE y sus empresas, mediante políticas, lineamientos, reglamentos, directrices, entre otros. Dentro de sus competencias se mencionan las siguientes y algunas acotaciones relacionadas con la atención de la dimensión social y ambiental:

- Ejercer la dirección estratégica del ICE y sus empresas.
- Aprobar y dar seguimiento a la Estrategia Corporativa (en el año 2019 el Consejo Directivo en el artículo 1 de la sesión 6321 del 10 de mayo aprobó la “Estrategia 4.0 Grupo ICE En una sociedad globalizada, responsable, inclusiva y sostenible). A partir de aquí se desarrolló la estrategia de Responsabilidad Social y Ambiental (Estrategia (GRI102-14, GRI102-26)

- Ratificar y dar seguimiento a la Estrategia Empresarial de las empresas del ICE.
- Revisar y dar seguimiento al Plan Presupuesto de las empresas del Grupo ICE.
- Aprobar y dar seguimiento al Plan Financiero del Grupo ICE y el Portafolio Corporativo con sus respectivos indicadores y métricas, alineados con la Estrategia Corporativa.
- Aprobar los informes de ejecución de la Estrategia Corporativa, del Plan Financiero Grupo ICE y del Portafolio Corporativo.
- Aprobar y dar seguimiento a la implementación del Modelo de Gobierno.
- Corporativo del Grupo ICE y los instrumentos para la implementación.
- Crear los comités de apoyo del Consejo Directivo, definir sus competencias y establecer su reglamentación.
- Aprobar el Informe Anual de Gobierno Corporativo del Grupo ICE (Informe anual Gobierno Corporativo 2019, el tercero desde la aprobación del modelo corporativo).
- Aprobar la estructura corporativa y sus modificaciones, así como la definición mediante reglamento de las competencias de los órganos y dependencias con alcance corporativo.
- Aprobar, modificar o derogar las políticas corporativas, así como los documentos normativos corporativos que por disposición legal le correspondan.
- Ejercer los derechos de propiedad que ostenta el ICE en sus empresas o designar un representante para tales efectos.
- Ejercer el control y seguimiento de la gestión corporativa del ICE y sus empresas.
- Aprobar los instrumentos de medición y evaluar su desempeño y de los Comités de Apoyo, en su rol corporativo, así como de las Juntas Directivas de las empresas ICE, establecer acciones de mejora y dar seguimiento a su implementación.
- Supervisar la gestión estratégica de riesgos corporativos.
- Aprobar la estructura y prioridades de inversión para el ICE y sus empresas.
- Aprobar el nivel de endeudamiento del ICE y sus empresas.
- Aprobar los Estados Financieros consolidados auditados del Grupo ICE.
- Aprobar la constitución, adquisición, capitalización de empresas, filiales y sucursales, tanto en el territorio nacional, como fuera de él, sus competencias, así como la participación del ICE y sus empresas en otras empresas.
- Autorizar las condiciones en las que una empresa propiedad del ICE creada en el extranjero puede operar en Costa Rica.
- Aprobar la emisión de títulos valores, en moneda nacional o extranjera, el interés, la tasa de amortización y el monto, según la legislación aplicable.
- Aprobar los proyectos de inversión o desinversiones, así como los proyectos corporativos, según el tope definido por el Consejo Directivo.
- Girar las instrucciones mediante las cuales el ICE y sus empresas establecerán los precios de los productos y servicios no regulados que provean.
- Elaborar el informe de rendición de cuentas (IRC) para su presentación ante el Consejo de Gobierno, la Contraloría General de la República y otros órganos de control o fiscalización.
- Llevar el control y seguimiento del estado de atención de las medidas de mejoras emanadas por la Auditoría Externa, a partir de la revisión de los
- Estados Financieros consolidados auditados del Grupo ICE y de las emitidas por la Auditoría Interna.

- Actuar, cuando corresponda, como contraparte del auditor externo con el objetivo de mantener la independencia de este último, revisar sus informes y dar seguimiento a la adopción de las medidas correctivas propuestas.
- Establecer los principios éticos y valores que representan la cultura organizacional del Grupo ICE. (ver apartado de misión y visión)
- Aprobar los reglamentos autónomos para la contratación de bienes y servicios de las empresas ICE y de funcionamiento de la Junta de Adquisiciones ICE/Corporativa.
- Aprobar las acciones para el fortalecimiento de la sostenibilidad y responsabilidad social del ICE y sus empresas.
- Aprobar las declaratorias de confidencialidad de la información del ICE y sus
- empresas.
- Aprobar los casos de negocios corporativos, según el tope de inversión definido por el Consejo Directivo.
- Dar seguimiento y controlar la gestión financiera corporativa y girar las instrucciones que correspondan.
- Cualquier otra función que indique el Ordenamiento Jurídico, así como aquellas que se le otorguen por autorregulación (Grupo ICE, 2021).

7.6. Estrategia (GRI102-14, GRI102-26)

Desde hace setenta años venimos jugando un rol protagónico en el desarrollo económico y social del país, poseemos un enfoque de responsabilidad social y ambiental logrando llevar electricidad y telecomunicaciones a todo el territorio nacional todo esto bajo un modelo universal, solidario e inclusivo que lo vemos plasmado en nuestra misión, visión y valores.

7.7. 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.

7.8. 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 inteligentes, innovadoras y oportunas, en energía, infocomunicaciones e ingeniería.

7.9. Política de sostenibilidad (GRI102-11)

En el ICE y sus empresas gestionamos la sostenibilidad de nuestras actividades, con el fin de mejorar la calidad de vida de los clientes, trabajadores y la sociedad en general; procurando por medio de la investigación, innovación, transparencia y rendición de cuentas, un avance conjunto entre el desarrollo humano, el medio ambiente y la prosperidad con justicia y responsabilidad social, sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras (Dirección Gestión de Políticas, 2018).

7.10. Política Integrada del Negocio Electricidad (GRI102-11)

De lo anterior hicimos expreso nuestro compromiso y elaboramos la siguiente política integrada que incorpora el modelo de gestión empresarial de las organizaciones que la componen.

“El Negocio Electricidad brinda soluciones inteligentes de energía e ingeniería que agreguen valor a nuestros clientes y otros grupos de interés”.

Para lograrlo se compromete a:

- Cumplir requisitos legales y otros requisitos.
- Optimizar el desempeño de sus procesos.
- Gestionar los recursos necesarios para la sostenibilidad del Negocio.
- Maximizar la vida útil de sus activos.
- Administrar sus riesgos y oportunidades.
- Proporcionar condiciones de trabajo seguras, saludables y con participación de los trabajadores.
- Proteger el medioambiente y prevenir la contaminación.
- Asegurar relaciones justas con sus partes interesadas.
- Potenciar la calidad de vida de sus grupos de interés pertinentes.
- Mejorar e innovar continuamente.
- Garantizar la seguridad de la información.
- Rendir cuentas de sus actividades (Dirección Corporativa Electricidad, 2019).

7.11. Alineamiento estratégico

La Estrategia de Responsabilidad Social y Ambiental del Grupo ICE, se sustenta en el alineamiento estratégico que establece la [Estrategia 4.0 2019 -2023](#), en los ocho factores de éxito y cinco objetivos estratégicos, en particular en el objetivo Equidad y Sostenibilidad y sus siete lineamientos estratégicos. Por lo tanto, se busca articular y alinear las actuaciones del Grupo ICE con las mejores prácticas de sostenibilidad, así como su alineamiento y contribución con los Objetivos de Desarrollo Sostenible convirtiéndolo en un elemento diferenciador y de creación de valor (Grupo ICE, 2019).

Dicho alineamiento estratégico, táctico y operativo de la GE responde a la definición de metas que permiten la ejecución del mapa estratégico, por lo que, el alineamiento de los programas y proyectos existentes, así como de las iniciativas nuevas, en particular en la dimensión social y ambiental responden de manera integral al proceso de planificación estratégica de la Gerencia [ver apartado Enfoque de Gestión General \(GRI102-11; GRI103-2; GRI103-3\)](#).

7.12. Objetivo con la sostenibilidad

Fomentamos la creación de valor implementando un modelo integral de sostenibilidad basado en los objetivos del desarrollo sostenible y en las mejores prácticas internacionales de gestión y reporte. Las acciones en materia de sostenibilidad ambiental y social se sustentan en las siguientes materias fundamentales, definidas en el apartado de [Materialidad \(GRI102-47, GRI103-1\)](#):

- Gestión Ambiental
- Biodiversidad
- Cambio Climático
- Derechos humanos y no discriminación
- Prácticas laborales y trabajo digno

- Gestión territorios

7.13. Nuestros objetivos (GRI102-11)

Para el período 2019 – 2023, la Negocio Electricidad ha definido una serie de objetivos tácticos, de manera que contribuyan con el cumplimiento de las materias y asuntos materiales definidos, entre ellos:

- Implementar el modelo de sostenibilidad ambiental y social para el Negocio Electricidad.
- Fortalecer el principio de accesibilidad al servicio eléctrico de los ciudadanos del país en observancia de los valores del ICE y sus empresas.
- Cuantificar la incertidumbre del portafolio actual y futuro de las fuentes renovables de electricidad.
- Implementar buenas prácticas de salud y seguridad en el trabajo en los procesos de la Negocio Electricidad.
- Fortalecer las competencias estratégicas del personal mediante la formación en liderazgo, gestión de nuevos negocios y eficiencia operativa.
- Desarrollar el proceso de gestión de la innovación en la Gerencia de Electricidad.

Objetivos funcionales de la Gerencia de Electricidad

- Alinear e integrar los procesos de las dependencias de gestión ambiental y social de los negocios.
- Revisar y proponer lineamientos, directrices, normas y procedimientos ambientales y sociales, para la implementación y mantenimiento del modelo de sostenibilidad ambiental y social.
- Medir y brindar seguimiento al desempeño ambiental y social de las dependencias y los negocios.
- Velar por el cumplimiento de la normativa ambiental atinente a las actividades de la Gerencia de Electricidad.
- Liderar la mejora del modelo de sostenibilidad ambiental y social en concordancia con el plan de acción gerencial.

7.14. Evaluación del desempeño del máximo órgano de gobierno (GRI102-28)

El Grupo ICE en acatamiento de la Directriz 039-MP “Política general para el establecimiento de una evaluación del desempeño en las juntas directivas u órganos de dirección de las empresas propiedad del Estado y de instituciones autónomas”, formalizó su compromiso y generó un instrumento para tal fin, que permite la correcta aplicación de la autoevaluación del desempeño, cumpliendo en tiempo y veracidad de la información suministrada, bajo el amparo de la confidencialidad del tratamiento de los datos.

La aplicación del instrumento de autoevaluación permite identificar acciones de mejora en temas que requieren atención especial del órgano colegiado de acuerdo al Informe de gobierno corporativo 2019 se habían realizado dos autoevaluaciones. En la última autoevaluación reportada y de acuerdo a las nueve secciones que componen la herramienta el Consejo Directivo alcanzó una nota del 83% (Grupo ICE, 2019).

7.15. Políticas de remuneración (GRI102-35)

La modificación a la ley 449 en su artículo 10 establece: “La administración superior del Instituto corresponderá a un Consejo Directivo, integrado por siete (7) miembros propietarios de nombramiento del Poder Ejecutivo, cuatro (4) de los cuales formarán el quorum necesario para las sesiones. Los miembros de la Junta Directiva, salvo el presidente ejecutivo, quien devengará salario fijo, percibirán por cada sesión a la que asistan, las dietas equivalentes al diez por ciento (10%) del salario base del contralor o la contralora

general de la República. Podrán remunerarse hasta un máximo de ocho (8) sesiones por mes. El Consejo Directivo determinará la frecuencia con que celebre sus sesiones” (Procuraduría General de la República, 2008). En cuanto al presidente ejecutivo, existe una Escala Salarial a nivel institucional que fija el salario del presidente ejecutivo.

7.16. Gerencia General

Para el cumplimiento de los fines establecidos en su ley constitutiva y en la Estrategia 4.0, se dispone de un cuerpo de gerentes, conformado por una Gerencia General ICE y 3 gerencias de las subsidiarias (CNFL, RACSA y Gestión de Cobro), la Gerencia General a su vez está conformada por tres Gerencias de servicios y soporte y dos Gerencias que brindan los servicios de telecomunicaciones y electricidad.

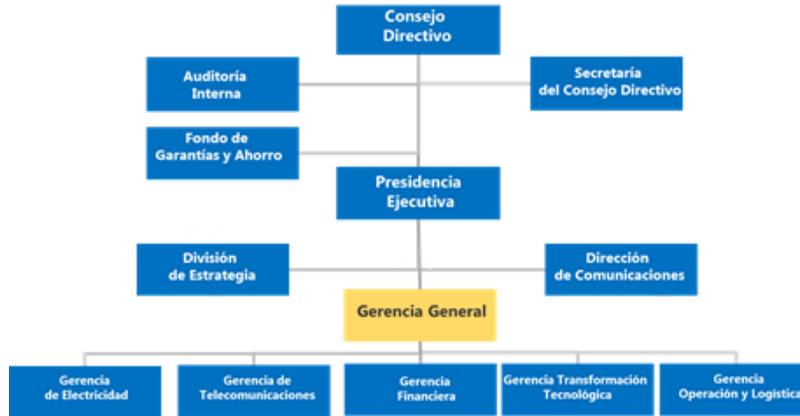


Figura 6. Estructura organizacional del Instituto Costarricense de Electricidad año 2019

7.17. Gerencia Electricidad

Por su parte, la Gerencia de Electricidad, está constituida por dos Direcciones de apoyo: Planificación y Desarrollo Eléctrico (PDE) y el Centro Nacional de Control de Energía (CENCE) y por los negocios de Ingeniería y Construcción, Generación, Transmisión, Distribución y Comercialización, cada una de las cuales cumplen un rol y función específica en la cadena de valor.

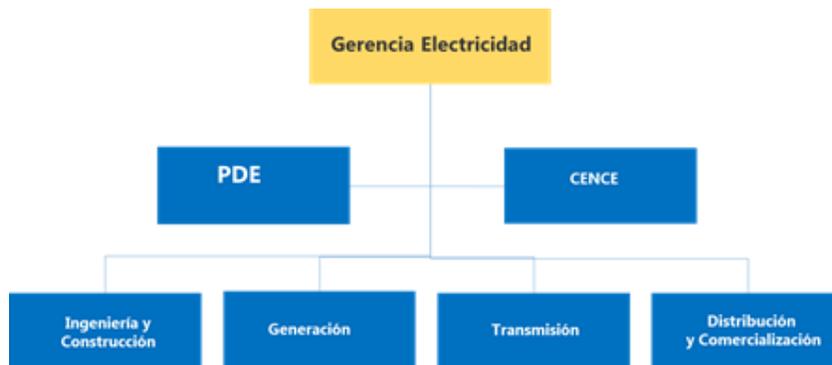


Figura 7. Negocio Electricidad y sus dependencias

7.18. Gobernanza de la gestión de la sostenibilidad ambiental y social (GRI102-19; GRI102-20; GRI120-22)

La gestión de la sostenibilidad ambiental y social de la Negocio Electricidad responde a la estructura organizacional vigente y bajo un enfoque por procesos, consideramos una Unidad Ejecutora adscrita a la Negocio Electricidad. Dicha unidad cumple un rol de asesoría, direccionamiento, control y seguimiento, así como de coordinación de esfuerzos de la gestión en las capas operativas.

Para facilitar la coordinación en las capas operativas se conforma un Equipo de Sostenibilidad *ad hoc* que funge de enlace con cada una de las Direcciones y Negocios de la Negocio Electricidad. Las mismas a su vez disponen de Áreas de Sostenibilidad Ambiental y Social en cada una de las regiones, con una coordinación central adscrita al director del negocio.

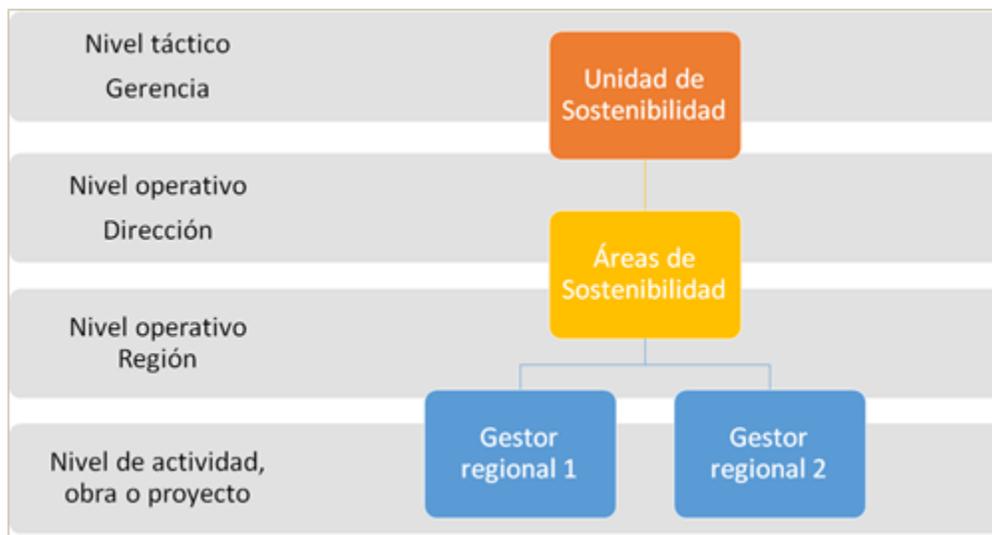


Figura 8. Esquema de gobernanza de la sostenibilidad ambiental y social

7.19. Responsabilidades y Roles de la gestión de la sostenibilidad (GRI102-20)

El vocablo responsabilidad proviene del latín *responsum* que significa el cumplimiento de las obligaciones, por ejemplo, algunas de las obligaciones establecidas en los perfiles de puesto o legislación específica. En tanto, la palabra rol de origen latino *rotulus* implica las actividades o funciones atribuidas a una persona en un determinado momento, sea temporal o permanente. En esta dirección, integramos la norma INTEG35 en nuestro modelo de gestión de la sostenibilidad, para la definición de los roles y responsabilidades (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2012).

8. PARTICIPACIÓN DE LOS GRUPOS DE INTERÉS (GRI102-40; GRI102-42; GRI102-43)

Reconocemos que el compromiso con las Partes de Interesadas (PI), es un requisito fundamental para el éxito empresarial del siglo XXI y por ende la creación de valor compartido es todo un reto que permitirá afrontar los problemas actuales y futuros del planeta. Utilizamos como marco de referencia el estándar de la serie AA1000 “Manual para la práctica de las relaciones con los grupos de interés” y define como parte interesada lo siguiente:

“Una parte interesada es aquella que es o puede verse afectada por las acciones de la organización y esta a su vez puede afectar las acciones de la organización” (United Nations Environment Programme. AccountAbility, 2006).

Nos comprometemos con el principio dominante de la "inclusividad" en donde la organización se compromete a reflejar en las etapas de la relación, los puntos de vista y necesidades de las partes interesadas; involucrando tres principios subyacentes fundamentales: la relevancia ver [Materialidad \(GRI102-47, GRI103-1\)](#), la exhaustividad ver [Manejo y Gestión de los Aspectos e impactos ambientales \(GRI102-11; GRI103-2\)](#) y la capacidad de respuesta ver [Participación de los grupos de interés \(GRI102-40; GRI102-42; GRI102-43\)](#). Nos encontramos en el proceso de aplicar la fase de consulta externa para validar materialidad en la organización que se puede consultar en el apartado de materialidad.

Para la identificación y valoración de las partes interesadas de la Negocio Electricidad, utilizamos además el método de Mitchell, Agle and Wood 1997 modificado, que considera la relevancia, el tipo de influencia y el nivel de relacionamiento con la parte interesada veamos la Tabla 2 (Mitchell, Angle, & Wood, 1997)

Tabla 2 Nivel de relacionamiento con las partes interesadas

Nivel	Tipo de relacionamiento	Descripción
1	Informar	Se informa a las partes interesadas sobre las políticas y decisiones de la organización para que entiendan y conozcan la empresa.
2	Consultar	Se consulta a las partes interesadas como parte de un proceso para desarrollar políticas y/o crear consciencia y entendimiento. Se recibe su retroalimentación.
3	Dialogar	Se involucra a las partes interesadas mediante una variedad de mecanismos para asegurar que sus expectativas y preocupaciones sean entendidas y consideradas en el proceso de toma de decisiones de la organización, partes interesadas tienen influencia.
4	Participar	Se colabora con las partes interesadas para desarrollar alianzas, en la búsqueda de alternativas y soluciones, las partes interesadas tienen influencia.
5	Empoderar	Trasladar capacidades a las partes interesadas y darles control para tomar decisiones, implementarlas y gestionar cambios.

Para el caso de la Negocio Electricidad, identificamos 20 partes interesadas que agrupamos en 10 categorías Figura 9.



Figura 9. Categorización general de las partes interesadas.

De acuerdo con el análisis y con el cruce la interacción entre de los criterios de relevancia e influencia, establecimos un mapa de dispersión donde ubicamos a la PI según el nivel de pertinencia ver Figura 10.

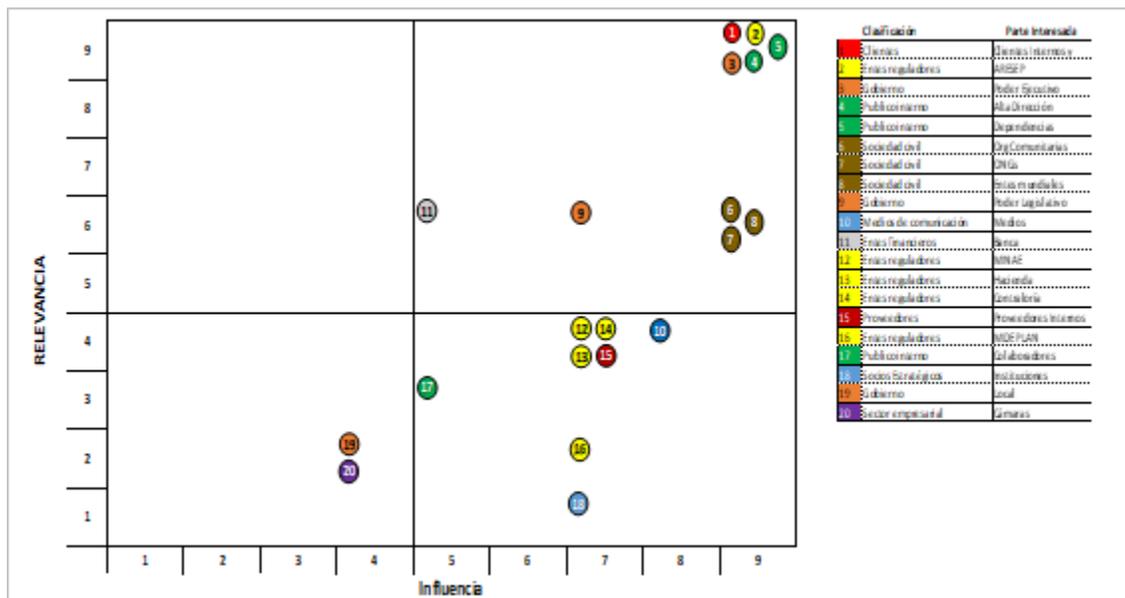


Figura 10. Mapeo de partes interesadas pertinentes (GRI102-40).

Por último, la estrategia de abordaje con cada PI la definimos a partir de la incidencia considerando los diferentes niveles de relacionamiento descritos en la Tabla 2 Nivel de relacionamiento con las partes

interesadas, dándole prioridad a aquellas PI ubicadas en el cuadrante superior derecho, mostrados en la Figura 10.

8.1. Consulta a grupos de interés sobre temas económicos, ambientales y sociales (GRI102-21)

Para el caso de las partes interesadas internas, la estrategia de relacionamiento la enfocamos hacia el fortalecimiento de los procesos de participación y empoderamiento con el fin de garantizar la sostenibilidad de la empresa.

En tanto, para el caso de las partes externas la estrategia varía según el nivel de pertinencia. Tal es el caso de los entes reguladores y rectores, donde lo que buscamos es el fortalecimiento de espacios de diálogo permanente y transparente, así como la creación de mecanismos colaborativos para mejorar la prestación del servicio. Por su parte, en la categoría de sociedad civil, nos enfocamos en la creación de alianzas y espacios para la construcción de soluciones y acuerdos.

La comunicación con los grupos de interés externos la sustentamos en los lineamientos establecidos por la Política de Comunicación de la institución y la Estrategia de Comunicación, siguiendo los principios de transparencia y rendición de cuentas cuyo objetivo primordial es:

“Dotar a la Gerencia de Electricidad de una línea de trabajo especializada en comunicación que le permita transmitir las principales acciones de la GE a las partes interesadas a través de las diferentes herramientas de difusión y comunicación con el fin de fortalecer la imagen institucional”.

9. PRINCIPALES IMPACTOS, RIESGOS Y OPORTUNIDADES (GRI102-11, GRI102-15, GRI102-30)

9.1. Manejo de Riesgos e impactos

La GE gestiona responsablemente sus riesgos e impactos de acuerdo con las buenas prácticas internacionales ya que desde las etapas iniciales y desde la concepción de nuestros proyectos o actividades consideramos los impactos ambientales, sociales y económicos directos e indirectos, durante todo el ciclo de vida del producto o servicio.

En la etapa inicial de los proyectos, dependiendo del nivel de complejidad, se pasa por diferentes fases de análisis que van desde la identificación hasta la factibilidad (se analiza en las tres dimensiones de la sostenibilidad). Una vez finalizada esta etapa se habilita la etapa del diseño y la construcción del proyecto, que es sometida y se realiza, según nuestra legislación nacional, a un proceso exhaustivo de Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIA) que prevé y gestiona aquellos posibles impactos directos e indirectos sobre la comunidad y los servicios eco sistémicos. Es probable que, dependiendo de los esquemas de financiamiento del proyecto, se dé un acompañamiento en los procesos de control y seguimiento por parte de los entes prestatarios, o mediante auditorías de tercera parte.

Cuando el proyecto finaliza, entra en fase operativa, donde es atendido mediante una gestión normalizada que en la mayoría de los casos corresponde a un sistema integrado de gestión que también contempla los riesgos e impactos ambientales, económicos y sociales [Enfoque de Gestión General \(GRI102-11; GRI103-2; GRI103-3\)](#).

A través de los sistemas de gestión integrados (SGI) y dentro de los alcances definidos, la organización considera un pensamiento basado en riesgos de acuerdo con las buenas prácticas internacionales, mismos que van alineados con la estrategia 4.0 del Grupo ICE, la estrategia de la GE y las necesidades y expectativas

de las partes de interés ver apartado [Participación de los grupos de interés \(GRI102-40; GRI102-42; GRI102-43\)](#).

El ICE, por ser una institución pública descentralizada, por ende, sujeta a fiscalización por parte de la Contraloría General de la República (CGR) y con el deber de proteger y conservar el patrimonio público contra cualquier pérdida; debe contar con sistemas de control interno amparados en la ley-número 8292- que establece los roles y responsabilidades dentro la función pública y que nos obliga asimismo a contar con un Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional (SEVRI).

Con la aplicación del SEVRI analizamos y administramos el nivel de riesgo institucional; con la aplicación de criterios de probabilidad e impacto identificamos y analizamos los riesgos críticos de carácter estratégico de la GE. Luego revisamos las actividades de control para determinar el nivel de riesgo residual y de tratamiento posterior. Aunque el SEVRI no contemple la identificación de oportunidades, éstas son consideradas en el análisis del contexto de la GE e incorporadas en acciones tácticas en el Plan Empresarial de la GE.

Los 11 riesgos identificados para la GE son gestionados por medio de acciones tácticas o planes de tratamiento incluidos en el Plan de Gestión Gerencial (acciones tácticas) y en acciones operativas consideradas en los planes empresariales de los negocios y en los programas de continuidad del negocio. En la Tabla 3 siguiente se pueden observar de manera general los principales riesgos estratégicos, los impactos potenciales, los grupos de interés implicados y la estrategia de atención.

Tabla 3. Identificación de riesgos del negocio Electricidad.

Riesgo	Impacto Potencial en la GE	Grupos de Interés potencialmente impactados	Impacto potencial en los Grupos de Interés	Estrategia de atención
R1. Manejo ineficaz de las finanzas	Económico/financiero	Entes financieros/clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/público interno	Calidad y continuidad del servicio	Reducir: Mapa de Ruta para la Estabilización y Sostenibilidad Financiera.
R2. Incremento en la morosidad de los clientes	Económico/financiero	Entes financieros/clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/público interno	Calidad y continuidad del servicio	Reducir: Solicitud de arreglos de pago a clientes morosos, proveedores e inyectores de capital. Uso de fondos de caja o reservas para cumplir obligaciones.

Riesgo	Impacto Potencial en la GE	Grupos de Interés potencialmente impactados	Impacto potencial en los Grupos de Interés	Estrategia de atención
R3. Insatisfacción del cliente con el servicio recibido	Económico/financiero /Reputacional	Entes financieros/clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/público interno	Calidad y continuidad del servicio	Aceptar: Encuestas de satisfacción de clientes (Fuente: CIER, LAO & Asociados, Encuestas de servicios no regulados). Gestión comercial, acercamiento con clientes.
R4. Obsolescencia del modelo de negocio eléctrico	Económico/financiero /Reputacional/	Entes financieros/clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/público interno/entes de gobierno	Calidad y continuidad del servicio	Reducir: Redefinir el Modelo de Negocio de Electricidad, Ajustar la Cadena de Valor, diagramar los procesos con las mejoras pertinentes.
R5 Resistencia al cambio en la implementación de iniciativas de transformación e innovación	Económico/financiero /Reputacional/	Clientes/socios estratégicos/sociedad civil/ sector empresarial/público interno/medios de comunicación	Calidad y continuidad del servicio	Reducir: Incrementar el apoyo y seguimiento por parte de la Administración Superior del ICE. Crear espacios de colaboración con otras Gerencias para el desarrollo óptimo de las

Riesgo	Impacto Potencial en la GE	Grupos de Interés potencialmente impactados	Impacto potencial en los Grupos de Interés	Estrategia de atención
				iniciativas. Incorporar los compromisos como indicadores de desempeño a los líderes
R6 Ineficiencia de los procesos internos	Económico/financiero /Reputacional/	Clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/Público interno/entes de gobierno	Calidad y continuidad del servicio	Aceptar: Estudios de Referenciamientos, Sistemas de Gestión certificados, Auditorías Internas y Externas. Controles Estadísticos
R7 Desabastecimiento Eléctrico	Económico/financiero /Reputacional/Ambiental/Social	Clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/público interno/entes de gobierno	Calidad/continuidad del servicio/Disponibilidad de recursos naturales	Aceptar: Procedimientos de Seguridad Operativa, protocolos de restablecimiento, protecciones en sistemas de potencia. Lecciones aprendidas luego de eventos ocurridos en el MER.
R8 Ataques cibernéticos	Económico/financiero Reputacional/Social	Clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/sociedad civil/ sector empresarial/público	Calidad/continuidad del servicio/Seguridad de data	Reducir: Incorporar políticas, mecanismos y sistemas de seguridad de la

Riesgo	Impacto Potencial en la GE	Grupos de Interés potencialmente impactados	Impacto potencial en los Grupos de Interés	Estrategia de atención	
		interno/entes de gobierno		información en las plataformas y sistemas que controlan las operaciones de negocio y que utiliza el personal que está en teletrabajo.	
R9 Inadecuado desarrollo del talento humano	Social	Público proveedores contratistas	interno/ y y desarrollo humano	Calidad de vida	Aceptar: Procedimientos, Instrucciones de trabajo, Lineamientos en temas de Talento Humano. Medición de desempeño. Sistemas de Gestión.
R10 Afectaciones económicas, operativas y de salud y seguridad en el personal	Económico/financiero /Reputacional/Ambiental/Social	Clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/ sociedad civil/ sector empresarial	Calidad/ continuidad del servicio/Disponibilidad de recursos naturales y humanos		Reducir: Teletrabajo por contingencia. Sensibilizar al personal con temas relacionados a la pandemia: ergonomía, higiene, salud, distanciamiento social, entre otros.
R11 Incumplimiento de legislación	Económico/financiero /Reputacional/Ambiental/Social	Entes financieros/ clientes/socios estratégicos/proveedores y contratistas/ sociedad civil/ sector	Calidad/ continuidad del servicio/Deterioro de recursos		Reducir: Sistema de Gestión certificado.

Riesgo	Impacto Potencial en la GE	Grupos de Interés potencialmente impactados	Impacto potencial en los Grupos de Interés	Estrategia de atención
Socio ambiental		empresarial/entes de gobierno/	naturales y humanos	Planes Nacionales, Programas de Gestión Ambiental Institucional, Protocolos y Acuerdos Internacionales. Evaluaciones de cumplimiento legal.

9.2. Atención de incidentes y emergencias

Como parte integral de una gestión responsable de los riesgos estratégicos, tácticos y operativos; gestionamos las emergencias o incidentes producto de eventos fortuitos o potenciales a través de la estructura organizativa y de gobernanza establecida en el ICE por el Centro Coordinador de Operaciones de Emergencia (CCOE) del Grupo ICE y operacionalizado por los Equipos de Respuesta Inmediata (ERI), los comité de crisis y los organismos oficiales nacionales de emergencia; estas acciones van alineadas con los Planes de Continuidad de Negocio con estas medidas nos aseguramos de obtener la resiliencia necesaria para continuar brindando los productos y servicios a nuestros clientes (Comisión Gerencial , 2015).

El año 2020 fue un año atípico, se prestó especial atención al riesgo materializado de la pandemia por COVID-19 en donde se conformó una Comisión Institucional para la atención de la emergencia sanitaria. Este organismo se encargó de brindar directrices internas y a las partes de interés (acorde con lo que dicta el Ministerio de Salud de Costa Rica) a través de todos los procesos de la cadena de valor.

10. MATERIALIDAD (GRI102-47, GRI103-1)

Buscamos que la organización se enfoque en los temas (materiales) que ponen de manifiesto los impactos económicos, ambientales y sociales o bien que influyen significativamente en las decisiones de los grupos de interés. Por ende, el análisis de la materialidad contempló una serie de pasos a partir de los cuales definimos los temas relevantes.

En Grupo ICE planificamos tres grandes etapas para esto:

1. Etapa de elaboración (finalizada)
2. Etapa de validación (Interna finalizada, externa no)
3. Etapa de aprobación (en proceso)

Como resultado de la etapa 1 de elaboración y análisis de contexto se identifican los temas materiales descritos en la Figura 11. Las siguientes etapas serán abordadas en años posteriores.



Figura 11 Materias fundamentales definidos para el GRUPO ICE 2020. División de Estrategias

10.1. Asuntos materiales identificados

Basados en los temas materiales ya definidos por el Grupo ICE y de acuerdo con las acciones establecidas en los negocios a través de los Planes de Acción (PAN) determinamos nuestros asuntos prioritarios ya que nuestra responsabilidad social y ambiental es continua.

Gestión ambiental: La gestión ambiental es el conjunto de políticas, lineamientos y acciones que utiliza una organización para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales producto de su interacción con el medio para la producción de bienes y servicios. Tiene su origen en el marco de referencia internacional y nacional, que permite definir las líneas de acción que regirán la actuación de los gobiernos y empresas, para garantizar la incorporación de las mejores prácticas en sus procesos.

Biodiversidad: Implementación de medidas de protección y conservación del capital natural, para la preservación de las funciones ecológicas y los servicios ecosistémicos que presta a los seres humanos (Banco Mundial, 2017).

Cambio Climático: Un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

Derechos humanos y no discriminación: Los Derechos Humanos (DDHH) tienen como fin tratar a todas las personas sin distinción alguna; son inherentes, inalienables e interdependientes. Es deber del Estado proteger los DDHH, por lo que debe adoptar medidas apropiadas para prevenir, investigar, castigar y reparar los abusos mediante políticas y reglamentación. En tanto, las empresas deben respetar los mismos, evitando

infringir los derechos humanos de terceros y remediar las consecuencias negativas en aquellos en los que tiene participación.

Prácticas laborales y trabajo digno: Las condiciones laborales y seguras son reconocidas como un derecho humano y están contenidas en numerosos tratados internacionales y normativas, estas suponen la prevención del daño físico y mental del trabajador, con ello la organización debe demostrar su compromiso con el cuidado del personal, considerado el activo más valioso que tiene la empresa.

Aborda cómo la organización tiene la capacidad de atraer y retener empleados cualificados y diversos, cómo puede disponer de las herramientas de selección inclusivas, basadas en la edad y el sexo, derechos laborales, seguridad, el uso óptimo de la mano de obra y de talento en diferentes regiones, respeto al derecho de sus colaboradores a asociarse libremente en organizaciones colectivas, existiendo una mesa de diálogo permanente y abierta con la Alta Dirección.

Gestión de territorios: La gestión social, la participación y el desarrollo económico local son ejes básicos para la construcción de relaciones con las distintas partes interesadas y la construcción de territorios y ciudades sostenibles. Identificarlas y conocer sus necesidades son condiciones básicas para una gestión del riesgo asociado a los impactos sociales, de manera que permita prevenir y manejar los conflictos. Para esto es necesario, establecer procesos de diálogo y comunicación efectiva, así como, mecanismos de participación, en particular con aquellas partes legitimadas por las estructuras e instancias locales y regionales.

Tenemos un compromiso real y contribuimos con el desarrollo económico local, no solo como fuente de generación de empleo, sino impulsando la inversión social en los distintos ámbitos del desarrollo comunitario, así como a la contribución a la formación de capacidades técnicas de sus habitantes, mediante el establecimiento de distintos mecanismos colaborativos.

Para cada materia fundamental definimos una serie de asuntos materiales, tal como se aprecia en la Tabla 4, los cuales son abordados desde un enfoque integral en la cadena de valor.

Tabla 4 Priorización de asuntos materiales Gerencia de Electricidad

Materia	Asunto Material
Gestión ambiental	Gestión integral de residuos
	Uso sostenible de los recursos
Biodiversidad	Gestión del capital natural
Cambio climático	Resiliencia y adaptación
	Descarbonización y mitigación
Derechos humanos y no discriminación	Atención de quejas y reclamaciones
	Igualdad y equidad
Prácticas laborales y trabajo digno	Salud y seguridad en el trabajo
	Desarrollo humano y formación
Gestión de territorios	Relacionamiento con la comunidad y grupos de interés
	Promoción del desarrollo local

Fuente: Elaboración propia

11. ENFOQUE DE GESTIÓN GENERAL (GRI102-11; GRI103-2; GRI103-3)

Un modelo de gestión es un marco de referencia para la administración de una entidad u organización que busca alcanzar sus objetivos. Por lo tanto, este documento muestra las líneas de acción base y el esquema de la gobernanza de la Sostenibilidad Ambiental y Social (SAS) de la Gerencia de Electricidad (GE).

La GE en concordancia con el Modelo de Gobierno Corporativo, adoptó un rol de controlador táctico de las actividades que se realizan, por lo que la planificación estratégica es la herramienta fundamental para su direccionamiento y gestión empresarial, tal como se muestra en la Figura 12.



Figura 12 Esquema de gestión empresarial de la GE

La GE brinda lineamientos y directrices que aseguran el cumplimiento y ejecución de los procesos *CORE* controlando resultados de corte táctico, pero no aspectos básicos de la gestión operativa. El sistema de gestión se rediseñó en el año 2018, pasando de un modelo centralizado a uno descentralizado con dependencia táctica (Gerencia Electricidad, 2018).

El ciclo de vida del producto o servicio desde su concepción hasta llegar al cliente final, pasa a través de la cadena de valor de GE y sus procesos (ver apartado Cadena de valor (GRI102-2); bajo este enfoque, las actividades, obras y proyectos que conllevan una serie de etapas (identificación, factibilidad, ejecución, operación, desmantelamiento y desincorporación) deben realizar análisis exhaustivos de riesgos e impactos tanto en el tema social como en el ambiental. Veamos los siguientes ejemplos recientes donde la GE aplicó lo indicado: el Proyecto Hidroeléctrico Reventazón identificó 26 elementos que sufrirían impactos y 65 impactos significativos potenciales (GRI303-2), el Proyecto Pailas II identificó 16 elementos de impacto y 62 impactos potenciales significativos, el Proyecto Anillo Sur (líneas de transmisión) identificó 10 impactos significativos.

Desde la etapa de factibilidad hasta la entrega en operación de la actividad, obra o proyecto, se debe aplicar lo que indica la legislación nacional e internacional en temas de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) (Secretaría Técnica Nacional Ambiental, 2004) y las políticas de la banca multilateral, en caso de que aplique un financiamiento (BID, Banco Mundial, IFC, Banca Nacional). Esta condición de acatamiento de

las mejores prácticas internacionales le valió a la organización obtener en el año 2019 el distinguido premio Blue Planet de la *International Hydropower Association* (IHA) (Grupo ICE, 2018).

En el ciclo anual de planificación **operativa**, cada negocio establece su estrategia de certificación y sobre el alcance definido implementa su sistema de gestión, utilizando las estructuras de alto nivel de las normas ISO completando el ciclo Planificar Hacer Verificar Actuar (PHVA); el nivel de complejidad de cada sistema varía dependiendo del contexto, alcance, requisitos legales y de la naturaleza de las actividades, productos y servicios.

La gestión SAS del NE, responde a la estructura organizacional vigente, misma que considera una Unidad Ejecutora adscrita a la Gerencia de Electricidad, con el apoyo de un equipo colegiado de carácter asesor y consultivo, constituido por representantes designados por los Negocios del sector, siendo la máxima instancia de toma de decisión el Gerente y su cuerpo de directores ver apartado de Gobernanza.

12. BALANCE SOCIAL

12.1. Prácticas laborales y trabajo digno (GRI401)

En el negocio Electricidad del ICE respetamos el ordenamiento jurídico, los derechos y obligaciones de patronos y trabajadores que están regulados por el Código de Trabajo de Costa Rica (Ley N° 2 de 26 de agosto de 1943) y particularmente en la Institución nos regimos por el Estatuto de Personal (Instituto Costarricense de Electricidad, 2007). Nuestros trabajadores están amparados a un contrato de trabajo, según lo disponen los artículos 18 y subsiguientes del Código de Trabajo. De acuerdo con las necesidades del ICE, y/o condiciones especiales de las labores, los contratos pueden tener las siguientes modalidades: Por tiempo indeterminado o por tiempo indefinido, por tiempo fijo o por tiempo determinado, por obra terminada, por teletrabajo, trabajadores (as) contratados para habilitar y resguardar instalaciones y propiedades del Instituto.

Como complemento a lo anterior, los puestos de trabajo del instituto son clasificados, según su rol de contribución, naturaleza o especialidad, en clases, grados, series y grupos ocupacionales. Cada clase de puesto tiene su especificación escrita y expresa la naturaleza del trabajo, la enunciación de las funciones o actividades, la determinación de sus responsabilidades, sus características particulares y los requisitos mínimos, así como las competencias requeridas las cuales son expresadas en los perfiles de puestos y exigidas a las personas que los desempeñan o que pretenden desempeñarlos.

12.2. Desarrollo humano (GRI102; GRI 103; GRI 401-1)

El desarrollo humano incluye fortalecer las capacidades humanas, para mejorar su condición de vida y ampliar su conocimiento, mediante el acceso a oportunidades económicas y sociales.

Promovemos el aprendizaje, formación, capacitación y entrenamiento de nuestro personal en las distintas materias afines a su gestión; de manera equitativa y no discriminatoria, procurando el crecimiento cognitivo y actitudinal, la eficiencia operativa y la empleabilidad, generando capacidades y ampliando sus opciones laborales y propiciando un mejor nivel de vida del recurso humano.

12.3. Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI405-1)

- i. De los **4 828** trabajadores con **contrato permanente**, **4 145** corresponden a **hombres** para un **86%** y un total de **683** corresponde a mujeres para un **14%**.
- ii. Del año 2013 a diciembre del 2020, se ha venido reduciendo el personal por procesos asociados a movilidad laboral voluntaria, jubilación por edad, anticipada o invalidez; retiro voluntario,

despidos sin responsabilidad patronal, fallecimiento y renunciaciones, lo que corresponde a un **21%** menos de colaboradores en el periodo analizado.

- iii. Sobre el Tasa de Rotación: Del período de diciembre de **2019** a diciembre de **2020**, la **reducción total** de personal fue de **302** colaboradores lo que equivale a una tasa de rotación del **6%**, realizaremos los análisis correspondientes para determinar si la tasa de rotación reflejada es la adecuada.
- iv. Con respecto a la distribución del personal de planilla 01 por rango de edad, para el período se tiene que un alto porcentaje se encuentra en el rango de edad de **51 años o más (corresponde a un 34 %)**, es un personal próximo a la jubilación, por lo que se hace necesario establecer una estrategia para definir los reemplazos y “Capturar”, conocimientos y la experiencia adquirida con el fin de que la organización no pierda el capital de conocimiento.
- v. Otro punto que llama la atención es que el **promedio de edad ronda los 45 años** para la planilla fija. Según la distribución por rango de la Tabla 5, **un 63%** está por arriba de los **41 años**.
- vi. Para el período, se reportó un promedio de **20 horas de formación per cápita** durante el primer semestre 2020, comparado con **63 horas per cápita** del año 2019. El tema de formación se vio afectado por la pandemia, ya que la institución limitó al máximo las actividades presenciales y se debió avocar a actividades varias de forma virtual. De las cuales no se tiene un 100 % de control.

Tabla 5 Resultados de “Prácticas Laborales y Trabajo Digno” de la Gerencia de Electricidad

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Cantidad total de personal	No.	8	GRI 401-1	8 871 empleados (5 130 planilla 01)	7 715 empleados (4 828 planilla 01)
Porcentaje de disminución de la planilla respecto al año anterior	No.	8	GRI 401-1	NR	6% (planilla fija)
Cantidad total de personal por rango de edad (Planilla 01)	No	8	GRI 401-1	NR	21-30años: 212 31-40años:1578 41-50años:1405 51 + años 1633
Edad promedio del personal	No	8	GRI 401-1	NR	45 años (Planilla fija)
Porcentaje de la población cubierto por la evaluación del desempeño	No.	8	GRI 401-1	100%	100%
Cantidad de empleados bajo la modalidad de teletrabajo	No	8	GRI 401-2	397 año 2019	2409 (Primer semestre 2020)
Cantidad de trámites de permisos y licencias	No	8	GRI 401-3	192 año 2019	118 (primer semestre 2020)
Promedio de Formación en Horas NE por persona	Horas.	8	GRI 404-1	63 horas	20 horas (primer semestre)

12.4. Igualdad y Equidad (GRI102; GRI103; GRI401; GRI405, GRI406)

La experiencia internacional indica que las empresas que proyectan una imagen de igualdad y justicia social suelen ser más atractivas para la incorporación del nuevo talento humano y la fidelización de clientes, impactando positivamente en el ambiente laboral, el compromiso y la productividad.

Nos regimos por la Política Corporativa de Derechos Humanos del año 2019 y la declaratoria de espacio libre de discriminación del año 2016, sobre las cuales se basan las acciones que a través del Programa Corporativo de Género y Derechos Humanos son implementadas. Con el soporte de nuestra Dirección de Gestión de Talento Humano buscamos consolidar una cultura corporativa inclusiva e igualitaria, respetuosa de los derechos humanos, que promueva la erradicación de todo tipo de discriminación dentro de todas las actividades y operaciones que realiza el Negocio Electricidad. Somos conscientes de que tenemos mucho camino por recorrer por ello contamos con indicadores, que nos permitirán aportar en la medición de la efectividad de la política supra citada (Grupo ICE, 2019).

12.5. Nuestra gestión (GRI 405-1-2; GRI 401-1; GRI406-1)

- i. En el Negocio Electricidad se reportó en el período 2020 un **17%** de **mujeres** en puestos de liderazgo, un punto porcentual mayor que en el 2019; el **83%** restante de los puestos de liderazgo es ocupado por hombres.
- ii. La sindicalización en la Gerencia Electricidad no es un tema restrictivo. Para el año 2019 se reportó un total de **2107** empleados sindicados, frente a **2649** en el año 2020 lo que representa el **34,4%** del total de empleados del NE.
- iii. Se habilita el correo electrónico a nivel corporativo igualdaderechos@ice.go.cr donde se atienden consultas y denuncias que se presente en el ámbito de los derechos humanos. En el periodo del reporte no se reportan casos de discriminación ni acciones correctivas al respecto.

Tabla 6 Resultados de “Igualdad y Equidad” de la Gerencia de Electricidad

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Proporción de mujeres en puestos de liderazgo (Hasta Nivel 1, referirse a manual de puestos)	%	5	GRI 405-1	16%	17%
Cantidad de personal sindicalizado	No.	8	GRI 102-40, 102-41, 407-1	2 107*	2 649

*No contempla el dato de personal sindicalizado para la planilla de proyectos.

12.6. Salud y Seguridad en el trabajo (GRI102; GRI 103; GRI 401-1)

Para la Gerencia de Electricidad el capital humano es el principal activo, por lo que su salud física y psicoemocional es una de sus principales metas.

El ICE y sus Empresas genera empleo decente, estable y promueve la participación igualitaria entre su personal, con la finalidad de eliminar la desigualdad entre las estructuras y los puestos de mando, evitando privilegios que produzcan subordinación y cerrando brechas por temas de género, en apego con la normativa nacional y las buenas prácticas internacionales entre ellas las dictadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Promueve acciones para la asociación voluntaria a las distintas expresiones de organización social y laboral, estableciendo canales abiertos y permanentes de diálogo con los dirigentes de las distintas agrupaciones y colaboradores véase también apartado Igualdad y Equidad (GRI102; GRI103; GRI401; GRI405, GRI406).

12.7. Nuestra gestión (GRI 416-1)

- i. Para el año 2020, se estableció una meta relacionada con el **índice de frecuencia** (Número de eventos por millón de horas a que están expuestos los trabajadores a riesgos) de 28, obteniendo un índice de 15. Esto muestra una experiencia positiva al reflejar un porcentaje de **reducción del 47,20%**. Como referencia, el año 2019 se reportó el doble (30), por lo que se obtuvo una mejoría notable en este índice.
- ii. Otro indicador relacionado con la accidentabilidad es el **Índice de Incidencia**, que muestra el porcentaje de trabajadores que resultan lesionados por accidentes laborales con respecto a la población total expuesta. Para el período se tenía una meta de 5,9, obteniéndose un 3. Esto representa un **porcentaje de reducción del 48,61%**. El año 2019 reportó un índice de incidencia del 6.2, más del doble de lo reportado para el período.
- iii. En cuanto a la **tasa de duración media** (Tiempo laboral que permanecen fuera los trabajadores por accidentes laborales), la meta propuesta fue de 13,8 días, obteniendo una tasa de 16,8. Esto representa un aumento del **21,66%**. Si se compara con el período anterior que reportó un 23,5 hubo alguna mejoría.
- iv. Se cuenta también con el **índice de gravedad** que se refiere al porcentaje de reducción del número de jornadas perdidas por cada 1000 horas hombre de trabajo. La meta fijada para el período fue de 0,4, lográndose un índice de 0,25, lo que representa una **reducción del 37,95%**. Comparado con el año 2019 hubo un buen avance (0,7).
- v. Como se puede observar existe mejoría en la mayoría de los índices reportados del periodo lo que quiere decir que la gestión y en parte la situación actual de pandemia ha venido a mejorar las condiciones de salud y seguridad en el trabajo para el NE.

Tabla 7 Resultados "Salud y Seguridad en el Trabajo" de la Gerencia de Electricidad.

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Índice de frecuencia	No	8	GRI 416-1 ODS 8.8.1	30	15
Índice de gravedad	No	8	GRI 416-1 ODS 8.8.1	0,7	0,25
Índice de duración media	No	8	GRI 416-1 ODS 8.8.1	23,5	16,8
Índice de incidencia	No	8	GRI 416-1 ODS 8.8.1	6,2	3,0

12.8. Gestión de territorios (GRI 103-1)

12.9. Mecanismos de atención y reclamaciones (GRI 413)

Establecemos mecanismos de atención y resolución para nuestro uso y el de nuestras partes interesadas, o en su defecto, aseguramos su disponibilidad (Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica, 2012). Dichos mecanismos se adecúan al contexto y a las personas afectadas, por ello se pueden encontrar una gran variedad. Gestionamos de manera culturalmente adecuada, discreta, objetiva, sensible y receptiva; las necesidades y preocupaciones de las partes interesadas afectadas por nuestras actividades. Para que los

mecanismos sean eficaces incluimos los siguientes principios: deben ser legítimos, accesibles, claros, equitativos, compatibles con los derechos humanos, transparentes y abiertos al diálogo. Donde sea factible y adecuado, utilizamos mecanismos existentes, formales o informales, complementados según sea necesario con arreglos específicos como el caso del desarrollo de nuestros emprendimientos.

Algunos de nuestros emprendimientos son financiados por la Banca Multilateral (Banco Interamericano de Desarrollo, Banco Mundial entre otros) estos exigen a sus prestatarios que identifiquen a las partes interesadas que puedan verse afectadas por sus proyectos, o tener interés en ellos para que elaboren y apliquen un mecanismo de reclamación; que permitan a esas partes formular comentarios, manifestar preocupaciones y efectuar averiguaciones derivadas de las actividades que tengan o perciban posibles afectaciones en el ámbito social y ambiental.

12.10. Nuestra gestión (GRI 413-1)

En el NE ponemos a disposición de nuestros grupos de interés diferentes mecanismos de atención entre ellos:

- i. Atención de quejas en forma personal (verbal o por escrito) en cualquiera de las agencias del ICE, tiendas kólbi, kioscos, comercializadores externos o por medio ejecutivos de cuenta empresariales y comerciales.
 - ii. Además, contamos con buzones de quejas y sugerencias, en algunos emprendimientos y emplazamientos comerciales.
 - iii. Habilitamos medios telefónicos para la atención de nuestros grupos de interés tales como: **8000 ICELEC, 800 Geotermia**.
 - iv. Ponemos a disposición medios digitales tales como: correo electrónico (ICELEC@ice.go.cr), aplicaciones informáticas (**Siebel 8.1** para recibir notificaciones sobre los reclamos recibidos por colaboradores de Agencias o de Soporte Comercial), sitios colaborativos, sitios web específicos y generales (www.grupoice.com), redes sociales (**facebook, Instagram, WhatsApp/+506-20013839**), agencias virtuales (<https://appcenter.grupoice.com/AVEWeb/>).
 - v. Realizamos consultas directas, protocolos y relacionamiento con nuestras partes interesadas que pueden verse afectadas por los futuros proyectos y durante todo su ciclo de vida (atención de quejas y solicitudes). Dependiendo de la magnitud de la obra, aplicamos mecanismos participativos y de consulta tales como: *sondeos, encuestas, entrevistas, talleres, ferias culturales, visitas guiadas a plantas de generación (mientras las condiciones lo permitan) sesiones de trabajo, y la activación de mecanismos de información digital de consulta o lo indicado por la autoridad ambiental (SETENA)*.
- I. Para el periodo del informe se reporta un total de **81** quejas la gran parte de las quejas se originan en las comunidades, por propietarios de inmuebles con bienes afectados, empresas privadas, colaboradores del ICE y centros educativos. A pesar de que el porcentaje de atención de las quejas varía de un establecimiento al otro, el reporte supera el **99 %** de quejas atendidas.
 - II. Las quejas están relacionadas directamente con la naturaleza de cada negocio y tiene que ver con los temas atendidos entre los que se mencionan: *afectaciones a la propiedad, exceso de velocidad, generación de polvo, mala separación de residuos, faltas relacionadas con los protocolos dentro de los vehículos institucionales, afectación de proveedores, medición de campos electromagnéticos, deslizamientos en las propiedades, aumento de robos en las comunidades, mantenimiento de cunetas, falta de iluminación de caminos de acceso hacia las plantas, y otras*

relacionadas con telefonía y telecomunicaciones (trasladadas a las dependencias correspondientes)

- III. No solamente somos responsables por la atención de quejas, sino también consideramos las solicitudes en el periodo del informe se recibieron un total de **1145** solicitudes de nuestros grupos de interés en su mayoría relacionadas con: *infraestructura, servicios comunales, donación de terrenos, préstamo de instalaciones, mantenimiento de caminos, donación de materiales, maquinaria y equipo, alineamientos de líneas de transmisión, afectación a servidumbres de paso de líneas de transmisión, información sobre servidumbres, accesos, situación legal de servidumbres, indemnizaciones de servidumbres, permisos de uso, certificaciones, asesorías, charlas, información, patrocinios entre otras.*

Tabla 8 Resultados de “Mecanismos de atención y reclamación” de la Gerencia de Electricidad

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2020
Proporción de atención de quejas y reclamaciones presentadas	No.	16	GRI 412-1 / ODS 16.10	81 quejas recibidas 99.5% atendidas *
Cantidad de solicitudes recibidas	No	16	GRI 412-1 / ODS 16.10	1145 solicitudes recibidas

*Corresponde a datos brindados por dos negocios IC y Generación.

12.11.Promoción del desarrollo local/Fincas Sostenibles (GRI 103-1; GRI203-1; GRI203-2)

En el NE estamos convencidos de la importancia de las partes interesadas, especialmente aquellas que se ubican en nuestras áreas de influencia por lo que implementamos distintas acciones para contribuir con el desarrollo local, fortalecer la capacidad de gestión, así como establecer diferentes mecanismos de participación para los diferentes actores sociales y productivos, de manera que lideren y articulen el desarrollo del territorio donde desarrollamos obras o proyectos.

Buscamos consolidar un proceso de desarrollo participativo e inclusivo que fomente acuerdos de colaboración entre las diferentes partes interesadas del territorio, para el desarrollo de temas afines, el aprovechamiento de los recursos locales, la generación de empleo, la estimulación de la actividad económica, generando valor económico, social y ambiental para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

Somos conscientes de que los impactos de la inversión en infraestructura pueden superar las propias operaciones de la GE, dichas inversiones que pueden ser redes de transporte, servicios públicos, instalaciones sociales, centros de atención de salud, instalaciones deportivas, unidades productivas (fincas sostenibles), asesorías, atención de emergencias, turismo entre otras; sabemos también que la contribución de capital de la organización a la economía local y regional posee impactos positivos de largo plazo en el desarrollo local como se puede apreciar en los resultados del informe de aporte solidario de las empresas públicas del periodo 2015-2020.

A través de nuestro Programa Agrosilvopastoril en especial lo relacionado con fincas sostenibles buscamos mejorar el uso del suelo y revertir los procesos de erosión y sedimentación de los mismos. Las fincas sostenibles aportan al mejoramiento ambiental mediante la incorporación de los residuos al ciclo productivo creando valor económico para el propietario. Así mismo buscan la eficiencia de las unidades productivas mediante la reconversión de sus procesos.

Como veremos nuestra promoción en el desarrollo local se da con mayor fuerza en las áreas de influencia de las plantas de generación eléctrica y en algunos proyectos constructivos, debido a la interacción con las comunidades ([para ampliar sobre nuestro impacto en el desarrollo local recomendamos ver los siguientes apartados](#): Promoción del desarrollo local/Fincas Sostenibles (GRI 103-1; GRI203-1; GRI203-2), Gestión de Residuos (GRI103-1, GRI 306), Cambio climático (Descarbonización y resiliencia) (GRI 103-1), Gestión Forestal (GRI103-1).

12.12. Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI203-1; GRI203-2, GRI305-1)

- i. La Gerencia de Electricidad en el quinquenio 2015-2020 ha contribuido con un aporte solidario estimado de **USD 122 564 660** con impactos positivos en el corto y largo plazo en los siguientes temas: Apoyo al gobierno ante el COVID19, biodiversidad, desarrollo local (paneles solares, biogás en fincas, Pago por Servicios Ambientales (PSA), fincas sostenibles), electro movilidad, canon de aprovechamiento de agua y obras comunales. Con estas acciones logramos impactar en 5 años a **54 996 personas**.
- ii. Las actividades llevadas a cabo a través del Programa Agrosilvopastoril representaron una inversión total de **CRC 198 723 773** en el año **2020**.
- iii. Cabe destacar el impacto indirecto económico hacia los finqueros de las áreas de influencia con la elaboración de abono orgánico representando en el año 2020 una producción neta de **2 671 toneladas de abono orgánico; 679 toneladas** más que el año **2019**. Esto conlleva un impacto en la economía local ya que los productores no tienen que invertir en fertilizantes químicos y representa menos cantidad de fertilizantes que se depositan en la cuenca y el embalse; por ende, se aumenta la vida útil de los activos de producción y se disminuye la emisión de GEI.
- iv. La reconversión de fincas trae grandes beneficios al propietario y a la vida útil del activo productivo del ICE como facilitador del proceso. En el año 2020 se mantienen las actividades de esquemas de mínima labranza, áreas con pasto mejorado, módulos de producción bajo ambientes controlados y biodigestores (Planificación Ambiental, 2019).
- v. Durante el año 2020 se evitó la generación de sedimento para un total de **15 331 toneladas, 4 942 toneladas** menos respecto al año anterior.
- vi. Contribuimos con el desarrollo de habilidades y destrezas en la comunidad al haber desarrollado durante el año 2020 119 actividades (charlas, asesorías y eventos) sobre temas de interés comunal y de impacto en el desarrollo.

Tabla 9 Resultados de “Fincas Sostenibles” de la Gerencia de Electricidad.

Indicador	Unidad	Vinculación ODS	Referencia	2019	2020
Cantidad de área con pasto mejorado	ha	12, 13, 15	Bases de datos propias	NR	533 ha
Cantidad de sedimento evitado en los embalses	t	12, 13, 15	Bases de datos propias	20 273 ton	15 331 ton
Cantidad de abono orgánico producido	t	12, 13, 15	Bases de datos propias	1 992 ton	2 671 ton
Cantidad de módulos de producción bajo ambiente controlado	Nº	12, 13, 15	Bases de datos propias	NR	127 0

13. BALANCE AMBIENTAL

13.1. Gestión Ambiental (GRI102-11; GRI103-1)

La gestión ambiental es el conjunto de políticas, lineamientos y acciones que utiliza nuestra organización para prevenir, mitigar o compensar los impactos ambientales producto de la interacción con el medio, en la producción de bienes y servicios. Para tal fin, la organización dispone como marco de acción la Política Integrada de Gestión de la GE la cual indica lo siguiente:” Proteger *el medioambiente y prevenir la contaminación*” (Gerencia Electricidad, 2019).

La gestión ambiental se circunscribe a los alcances definidos por el proceso de EIA y los Sistemas Integrados de Gestión (ver apartado de Modelo de Gestión Ge; también a los alcances de los programas voluntarios (Bandera Azul Ecológica) y obligatorios (PGAI). En este sentido, para el 2020 se reportan **67** sitios bajo algún esquema de gestión ambiental, distribuidos de la siguiente manera:

- a. PGAI: 35 sitios
- b. PBAE: 10 sitios
- c. Programa Carbono Neutral: 26 sitios
- d. *SIG: 42 sitios (PGAI 15, Bandera Azul 8 sitios, Carbono 26).

*Nota: Se aprovechan las bondades de los Sistemas Integrados de Gestión para reportar en PGAI, Carbono y Bandera Azul.

13.2. Manejo y Gestión de los Aspectos e impactos ambientales (GRI102-11; GRI103-2)

Los negocios o dependencias de la Gerencia Electricidad, basados en las entradas y salidas de sus procesos, realizan la identificación y evaluación de sus aspectos e impactos ambientales considerando un enfoque de ciclo de vida y de acuerdo con los mínimos establecidos en el procedimiento; el cual considera como premisas de evaluación las siguientes:

- a. Condiciones ambientales en las que la organización opera.
- b. Desarrollos nuevos o planificados.
- c. Retiro de obras.
- d. Considerar perspectiva de ciclo de vida.
- e. Requisitos legales y otros requisitos.
- f. Actividades relacionadas con proveedor externo e interno.
- g. Necesidades y expectativas ambientales de las partes interesadas.
- h. Riesgos y oportunidades.
- i. Actividades pasadas, presentes o futuras.
- j. Aspectos ambientales sobre los que la organización pueda controlar.
- k. Aspectos ambientales sobre los que la organización pueda influir.
- l. Aspectos ambientales positivos y negativos según corresponda.
- m. Condiciones normales de operación.
- n. Condiciones anormales de operación.
- o. Situaciones de emergencia razonablemente predecibles

Como resultado del proceso de evaluación se definen aquellos aspectos ambientales que son considerados significativos y sobre estos se planifican las actividades tendientes a reducir, evitar o mitigar los impactos adversos de la cadena de valor que son plasmados en los Planes Ambientales de los Negocios (PAN). Por

lo que los asuntos materiales de la materia fundamental “Gestión Ambiental” se definieron en función de dicha evaluación y de la cadena de valor.

- I. La organización alcanzó un nivel de cumplimiento general de la gestión social y ambiental de un **90%** de acuerdo a los Planes Ambientales de los Negocios (PAN) ([GRI413-1](#)).

13.3. Gestión de Residuos (GRI103-1, GRI 306)

La legislación nacional de Costa Rica (ley 8839 y sus reglamentos asociados) regulan la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación, la cual tiene un alcance de observancia obligatoria para todas las personas, físicas o jurídicas, públicas o privadas, generadoras de residuos de toda clase.

La Gerencia Electricidad realiza una gestión integral de residuos, adecuada al cumplimiento de la legislación nacional; es por ello que dispone de un Programa de Gestión Integral de Residuos donde se definen los lineamientos para el reporte de la generación de los residuos, manejo y disposición final, con el fin de considerar la trazabilidad. Este programa está alineado con los requerimientos del Sistema Integrado de Gestión Ver Enfoque de Gestión General ([GRI102-11](#); [GRI103-2](#); [GRI103-3](#)) y se complementa con las actividades contenidas en los Programas de Gestión Ambiental Institucional (PGAI) y Bandera Azul Ecológica (BAE). .

Con el fin de considerar los requerimientos de los diferentes negocios y dependencias, se cuenta con un Comité de Gestión de Residuos, conformado por un representante de los mismos; el cual está coordinado desde Planificación Ambiental.

13.4. Diagrama de flujo (GRI306-1)

De acuerdo con nuestro compromiso con la transparencia y al enfoque de ciclo de vida, a continuación, se presenta el diagrama de flujo de la Gerencia Electricidad relacionado con el tema de residuos en la cadena de valor:

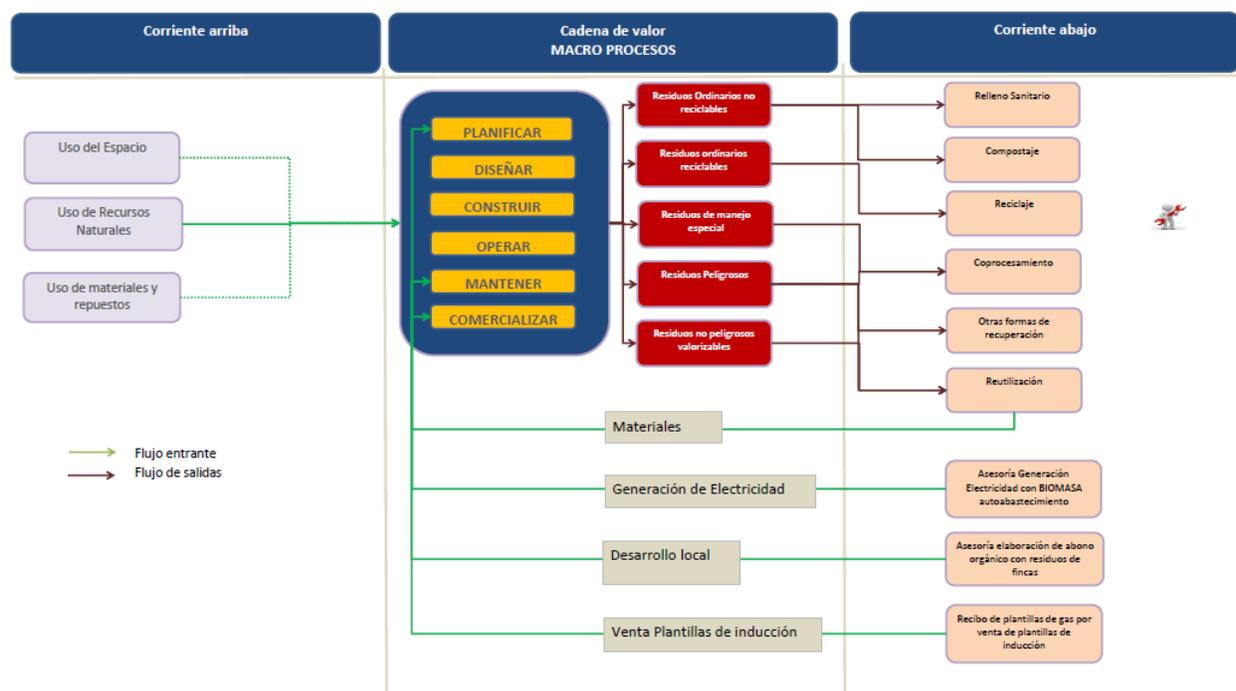


Figura 13 Resultados de “Fincas Sostenibles” de la Gerencia de Electricidad.

13.5. Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI306-2; GRI306-3; GRI306-4; GRI306-5)

- i. La Gerencia Electricidad asume el compromiso de una gestión responsable de los residuos. En el periodo 2019-2020, se entregaron a un gestor autorizado un promedio de **10 323 toneladas** de residuos (**5 161,5 toneladas** por año), los cuales fueron valorizados por reciclaje y coprocesamiento o tratados adecuadamente para evitar daños a la salud y el ambiente; logrando así disponer la menor cantidad de residuos a un relleno sanitario.
- ii. En la Tabla 10 se puede observar la distribución por negocio y el peso de las diferentes categorías de residuos gestionadas; sin embargo, conviene indicar que hacen falta esfuerzos para capturar los datos correspondientes a la generación de residuos ordinarios no reciclables o aquellos dispuestos a eliminación.
- iii. La organización GE-ICE y GRUPOICE dispone de figuras legales (convenios) con gestores autorizados, que se encargan de la disposición final de los residuos, su desempeño es evaluado de acuerdo con la normativa de contratación administrativa (ley 7494) y con los mecanismos de control y seguimiento de los negocios según las normas INTE/ISO.
- iv. Con el objeto de generar el menor impacto corriente abajo de la cadena de valor el GRUPOICE y sus empresas (GE ICE), evitan la generación de residuos en su origen, por medio de fichas de criterios sostenibles para productos y servicios (que involucran el uso de embalajes menos contaminantes, productos biodegradables, responsabilidad extendida del productor, entre otros) con el fin de que sean incorporados en las especificaciones de compras y servicios, en coordinación con la Proveeduría.
- v. Conviene destacar el incremento de un **40%** en la cantidad de los residuos gestionados, denominados **“no peligrosos valorizables”** con respecto al año anterior atribuible a un cambio en la categorización de los tipos de residuos.

- vi. Resaltar el aumento en la cantidad de residuos recuperados en los embalses con una diferencia de **128 toneladas** de un año a otro. Esta recuperación de residuos genera impactos positivos tanto en el activo de generación como aguas abajo, ya que estos no serán depositados en el océano (GRI203-2).
- vii. Nuestra Red de Distribución posee un proceso de recuperación a través de **Centros de Transferencia de Materiales** cuya función es obtener los materiales producto de los mantenimientos y reutilizarlos nuevamente para desarrollos nuevos, lo que produce ahorros importantes por concepto de compra de insumos. Este ahorro aumentó respecto al año anterior en **USD 571 852 para** un total de ahorros estimado en **USD 3 580 168** en el período **2019-2020** (Tabla 10).
- viii. La organización también considera los ingresos y costos asociados con una gestión adecuada de los residuos, se establece como año base el 2020. Para efectos del periodo se cuenta con un balance neto de **USD 346 458** (Tabla 10).
- ix. La GE inició la comercialización de dispositivos con **Tecnología de Inducción** que comprende: plantillas, freidores y planchas, tanto para el sector residencial como comercial. Lo interesante de esta iniciativa, y que tiene relación con la gestión de residuos, es su relación directa con el tema del descuento "**Bono de Descarbonización**" que consiste en la recepción y gestión adecuada de las plantillas de gas usadas a cambio un descuento para el cliente por la compra de una plantilla de inducción (costo entre CRC 20 000 y CRC 30 000). A la fecha se han gestionado como residuo no peligroso valorizable un total de **4 498** plantillas de gas viejas desde el inicio del programa en el año 2019 (GRI203-2).
- x. Lo anterior conlleva múltiples beneficios en cuanto a ahorro energético corriente abajo (cliente), gestión responsable de la plantilla vieja, emisiones bajas de carbono por el uso de energía renovable y eficiencia en la operación. Para mayor dirigirse a: (https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/electricidad/tecnologia_induccion/induccion).
- xi. El Programa de Biogás a través de asesorías a productores nacionales ha promovido de manera indirecta a través de los proyectos activos a un tratamiento estimado de **17 000 toneladas de residuos orgánicos y la reducción de 3 209 toneladas de CO₂e** (GRI203-2).

Tabla 10 Resultados de la Gestión Integral de Residuos

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Peso total de los residuos Gestionados	Toneladas	12		5 191 ton	5 132 ton
				Proporción por tipo	Proporción por tipo
			GRI 306-3a	22% No peligrosos valorizables*	62% No peligrosos valorizables*
			PGAI - BAE	38% Manejo Especial 38% Peligrosos 2% Ordinario reciclable	22% Manejo Especial 13% Peligrosos 3% Ordinario reciclable
Peso Total de residuos recuperados en embalses	Toneladas	12	Iniciativa Ríos Limpios	154 ton	282 ton
Ingresos por la gestión de residuos	CRC	12	Bases de datos propias	ND	USD 761,426
Costos asociados a la gestión final de los residuos	CRC	12	Bases de datos propias	ND	USD 414 968
Cantidad de residuos recuperados en Centros de Transferencia de Materiales	Toneladas	12	GRI 306-4	251 ton USD1 504 158	455 ton USD 2 076 010

*En el año 2020 se terminó de homologar la categorización de los residuos de la Gerencia por lo que los porcentajes por categoría variaron de un año a otro.

Tabla 11 Cantidad de residuos gestionados responsablemente por negocio por tipo año 2020 (GRI306-3, GRI306-4, GRI306-5).

Dependencia	Ordinarios Reciclables (kg)	Ordinarios no Reciclables (kg)	No peligrosos valorizables (kg)	Manejo Especial (kg)	Peligrosos (kg)	Total toneladas
Generación	1 0237	0	205 029	49 470	348 216	613
Transmisión	1 796	0	303 962	28	101 327	407
CENCE	466	2 239	0	576	3 931	7
Distribución y Comercialización	80 678	22 219	952 942	1 082 433	108 518	2 247
Ingeniería y Construcción	53 585	0	1 702 306	14 095	88 268	1 858
Totales	146 762	24 458	3 164 239	1 146 602	650 260	5 132

13.6. Uso sostenible de los recursos (GRI103-1; GRI303)

Para la producción de bienes y servicios hacemos uso de los distintos recursos en sus procesos productivos, procurando la protección y conservación del capital natural, con el objeto de mantener las funciones y

servicios ecosistémicos que este brinda, entre ellos los sociales, ecológicos, culturales, productivos y paisajísticos.

Conviene indicar que el uso de recursos posee dos tipos de naturaleza e impacto que varían según la actividad: el uso de recursos para producción de energía eléctrica (vapor, salmuera, hidrocarburos, agua) y el uso de recursos del componente administrativo-operativo (agua, electricidad, hidrocarburos).

En el primer caso (producción de energía eléctrica) los resultados de uso (volumen o masa) que se obtengan dependerán en gran medida de las políticas de gobierno, del clima, la demanda, la tecnología de la planta y de la administración eficaz del recurso energético a través del tiempo ([planificación del despacho visite la página del CENCE: https://apps.grupoice.com/CenceWeb/](https://apps.grupoice.com/CenceWeb/)); este dato posee la característica de tener una alta variabilidad, por lo que conviene realizar análisis más detallados para determinar la conveniencia de establecer metas e indicadores de eficiencia.

En el segundo caso (administrativo/operativo) la gestión del recurso está cubierta por programas de alcance voluntario y obligatorio como se indicó en el Enfoque de Gestión General ([GRI102-11](#); [GRI103-2](#); [GRI103-3](#)); estos programas poseen herramientas de seguimiento y control que permiten establecer metas de eficiencia en el tiempo y por sitio.

13.7. Nuestra gestión ([GRI103-2](#); [GRI103-3](#); [GRI303-2](#); [GRI303-3](#))

- i. La adecuada planificación del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) ha permitido que el país posea una **matriz altamente renovable (99,8%)** con un *mix* de tecnologías de generación que permite alternar entre ellas y mantener los respaldos adecuados para atender la demanda.
- ii. Debido a lo anterior se pudo observar en la Tabla 1 el comportamiento de un año a otro respecto a consumo de combustibles para generación y el uso de agua para generación hidroeléctrica (ver aumento de 34 Hm³ y por consecuencia el pago del canon de aprovechamiento).
- iii. Por concepto de usos de recursos para Geotermia se registra **11 802 toneladas de vapor y 28 619 toneladas de Salmuera**. Es un dato que mantiene la característica de estabilidad debido a que es la energía base del SEN. La gestión de los impactos asociados a esta tecnología es considerada desde las etapas de concepción del proyecto.
- iv. En los 35 sitios bajo control del programa PGAI hubo una disminución entre el año 2019 y 2020 de **429 541 kW (- 9%)** situación contraria sucedió con el **consumo de agua** donde se observa un aumento del **26% (18 367m³)**.
- v. En el año 2020 disminuyó el consumo de **Diésel** en **377 899 litros** y aumentó el consumo de **Gasolina** en **8 646 litros** aún a pesar del efecto de pandemia.
- vi. La GE reporta un consumo total de Gas LPG de **3 322 libras**, principalmente asociado a proyectos que poseen comedores.
- vii. En el caso del uso de agua para generación hidroeléctrica, no se considera como un agua residual, porque durante el proceso de turbinado, no adicionamos agentes contaminantes; sin embargo, realizamos monitoreos fisicoquímicos, como controles a la operación. En este caso se monitorea el oxígeno disuelto, la neutralidad del agua, medida por medio de pH y, grasas y aceites para garantizar que no exista contaminación y medición de sólidos suspendidos.
- viii. Monitoreamos la calidad del agua el embalse y sus principales afluentes, con el fin de determinar la salud del ecosistema, en los afluentes se determinan parámetros como el **índice holandés y el BMWP-CR** (*Biological Monitoring Working Party*) que valoran la calidad del agua, según lo indica el reglamento “Reglamento para la Evaluación y Clasificación de la Calidad de Cuerpos de Agua

Superficiales”, además de especies indicadoras (Decreto 33903-MINAE-S). En el embalse se determinamos variables fisicoquímicas, biológicas y físicas para ver el grado de eutrofización y parámetros que complementan los análisis sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y comportamientos del cuerpo de agua, asociados a la operación y mantenimiento. Estos análisis consideran varios años, ya que se requiere de una base suficiente de información, para realizar conclusiones y recomendaciones.

- ix. En función de lo anteriormente indicado la organización destaca un **100% de cumplimiento respecto a los parámetros de calidad del agua** en los complejos hidroeléctricos (GRI203-2). Nota: indicar que para el caso de los parámetros BMWP-CR y el holandés, el cumplimiento de los mismos no depende 100% del ICE, sino que, de condiciones del entorno, las actividades productivas, escurrentía, clima, cantidad de agua entre otras. El ICE responsablemente monitorea para establecer prioridades de atención de manejo de cuenca en las áreas de influencia de nuestros proyectos. Proactivamente el Negocio de Generación está en proceso de establecer un índice de calidad del ecosistema que integra los resultados de los dos índices indicados.
- x. Somos garantes del cumplimiento de la legislación nacional en términos de aguas residuales. La legislación nacional establece parámetros de análisis obligatorio, con el fin de garantizar que no se generen impacto negativo a la salud y al ambiente al verter a un cuerpo receptor, lo cual es reportado al ente regulatorio nacional por medio de reportes operacionales. En los sitios administrativos en los que operamos es donde aplicamos lo establecido en el reglamento de vertidos en donde contamos con un **91%** de cumplimiento en los parámetros.

Tabla 12 Resultados del Uso Sostenible de los Recursos

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Consumo total de combustibles procedentes de fuentes no renovables para Generación.	M ³ Litros	12	GRI 302-1	22 296 litros de Diésel 1 910 litros Bunker	6 348 litros de Diésel 572 062 litros Bunker
Consumo total de combustibles procedentes de fuentes no renovables para transporte y maquinaria.	M ³ Litros	12	GRI 302-1	3 306 938,31 litros Diésel (CRC 1 793 188 565,97) 169 487,22 gasolina (CRC 107 286 045,81)	929 039 litros Diésel (CRC 1 352 247 082) 178 133,3 Gasolina año 2020 (CRC 104 354 377,95)
Consumo de energía eléctrica	kWh	7	GRI 302-1	4 945 173 kWh/año	4 515 632 kWh 148,6 kWh/persona
Consumo total de agua por fuente y uso consuntivo o no consuntivo	Hm ³ Litros Litros/segu ndo	6	GRI 302-1	139 315 m3 uso consuntivo 12 460 Hm3 uso no consuntivo para generación PGAi 35 sitios 54 107 m3	101 820 m3 uso consuntivo 396 196 l/s uso no consuntivo para generación PGAi 35 sitios: 72 474 m3 año 3,6 m3/persona
Monto de dinero pagado por concepto de canon de aprovechamiento	CRC	6	GRI 303-5	CRC 1 568 427 386	CRC 1 740 503 260

13.8. Biodiversidad

13.9. Gestión del capital natural (GRI304-3)

La gestión sostenible de la biodiversidad no solo pasa por conocer el capital natural disponible en el territorio, sino realizar acciones de planificación, ejecución y monitoreo que garanticen la conservación, uso y restauración de los distintos ecosistemas y la continuidad de los servicios ecosistémicos.

La Gerencia de Electricidad para sus actividades productivas, hace uso de los bienes y servicios que los ecosistemas proveen, por lo que dispone de una política de gestión integrada y alineada a la política corporativa, cuyos principios están enfocados a implementar medidas de mitigación para minimizar los impactos que sus emplazamientos provocan sobre los recursos, esta gestión se divide en dos áreas: Gestión Forestal y Gestión Biológica.

13.10. Gestión Forestal (GRI103-1)

La gestión forestal está enfocada a la protección, conservación, manejo y restauración de las distintas áreas de influencia establecidas, en los sitios de interés electro energético, buscando garantizar la conectividad estructural y funcional de estas con otras áreas silvestres protegidas, aumentando y fortaleciendo los corredores biológicos existentes, mediante una estrategia de relacionamiento con las Áreas de Conservación, instituciones del Estado, Organismos No Gubernamentales (ONGs) y propietarios.

13.11. Gestión Biológica (GRI103-1)

Estudiar y monitorear el estado y salud de los ecosistemas (natural y social) en general es una labor permanente de la Gerencia de Electricidad, como una medida para la gestión del riesgo asociado a sus impactos, así como, para asegurar la continuidad de los servicios ecosistémicos; la protección y la conservación de la fauna silvestre.

Para dar seguimiento a los procesos de restauración ecológica y conservación de la biodiversidad en las áreas aledañas a los proyectos y plantas de generación eléctrica del ICE, se consideraron para este año 2020 tres diferentes tipos de índices de biodiversidad, uno relacionado con la riqueza específica, otro con la dominancia y el último relacionado con la equidad. Cuando se utilizan diferentes tipos de índices de biodiversidad se puede realizar una descripción más completa de la estructura y complejidad de una comunidad biológica a continuación una explicación:

- La riqueza específica es un concepto simple de interpretar que se relaciona con el número de especies presentes en la comunidad. Los índices propuestos para medir la riqueza de especies, de manera independiente al tamaño de la muestra, se basan en la relación entre S y el 'número total de individuos observados' o (n), que se incrementa con el tamaño de la muestra (Carmona and Carmona, 2013; Magurran, 2004).
- El Índice Shannon-Wiener Tienen en cuenta la abundancia de cada especie y qué tan uniformemente se encuentran distribuidas (en abundancia) teniendo en cuenta todas las especies muestreadas (Carmona and Carmona, 2013; Magurran, 2004).
- El índice de diversidad de Simpson indica la probabilidad de encontrar dos individuos de especies diferentes en dos 'extracciones' sucesivas al azar sin 'reposición' (Carmona and Carmona, 2013; Magurran, 2004).
- El Índice Integral de Conectividad (IIC) está basado en la teoría de Grafos. Los Grafos son estructuras matemáticas compuestas por un conjunto de nodos y enlaces que son útiles para

representar y describir cuantitativamente un paisaje como un conjunto de parches de bosques o unidades de hábitat para una determinada especie. Cada parche de bosque en el territorio queda representado por un nodo, mientras que las relaciones topológicas o conexiones entre ellos quedan representadas por enlaces (Pascual-Hortal and Saura,2006).

13.12.Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI304-3)²

Gestión forestal

- i. La organización posee **8 956 ha** de áreas bajo cobertura boscosa, que están ubicadas en zonas bajo control y asociadas a las plantas de generación eléctrica principalmente en las tecnologías hídrica y geotérmica.
- ii. Se realiza restauración natural o asistida en **488 ha** de áreas degradadas asociadas a proyectos en etapa de ejecución y operación.
- iii. Este año se destinaron **CRC 260 470 557** al pago por servicios ambientales a finqueros beneficiarios del Programa en el Negocio Generación que incentiva la conservación de la cobertura forestal, la captura de carbono, el desarrollo económico local y la disminución de sedimento en los embalses (GRI203-2).
- iv. Destacar la donación o plantación de **249 712 árboles** siendo el negocio de generación el de mayor aporte con **182 365 árboles**.

Gestión Biológica

- i. Uno de los impactos más comunes de la Red de Distribución y que siempre son motivo de discusión son las electrocuciones asociadas a fauna; para ello la organización se prepara e invierte en disminuirlo. Se destaca un aumento de un **2.4% en el porcentaje de reducción de accidentes de mamíferos asociados a electrocución** respecto al año 2019 (**4.6%**) llegando a un **6%** en el año 2020, queriendo decir esto que el impacto hacia los mamíferos disminuyó.
- ii. Las siguientes medidas de mitigación instaladas en el **2020**, contribuyeron directamente con la reducción de accidentes de fauna por electrocución con una **inversión estimada de CRC 500 089 565**.
 - a. **3,13 km** Conductor semiaislado trifásico
 - b. **10,15 km** conductor semiaislado monofásico
 - c. **1,98 km** conductor semiaislado secundario
 - d. **67** pasos de fauna
 - e. **1506** dispositivos anti escalamiento
 - f. **14** transformadores aislados
 - g. **15** montajes aislados

² Referencias técnicas:

Ceballos, C. 2001. Especies raras, el conocimiento de la diversidad biológica y la conservación. CONABIO. Biodiversitas 38: 9-13.
Magurran, A. E. (2004). Measuring biological diversity. Malden, Ma: Blackwell Pub.
Pascual-Hortal, L., Saura, S. 2006. Comparison and development of new graph-based landscape connectivity indices: towards the prioritization of habitat patches and corridors for conservation. Landscape Ecology 21, 959–967.
Yeom, Dong-June & Kim, Ji. (2011). Comparative evaluation of species diversity indices in the natural deciduous forest of Mt. Jeombong. Forest Science and Technology.

- h. **40** dispositivos electroestáticos
 - i. **59 910** árboles
- iii. Los índices de biodiversidad fueron calculados para fines del presente informe en función de 5 proyectos debido a que estos realizan monitoreos continuos en el tiempo. Para que los índices sean comparables se debe tener una serie histórica, por lo que los resultados de estos índices se consideran año base.
 - a. El índice de Simpson da un peso mayor a las especies abundantes subestimando las especies raras (son especies que tienen distribuciones espaciales restringidas, poblaciones poco abundantes o combinaciones de ambos factores) (Ceballos, 2001). Este índice toma valores entre '0' (baja diversidad) hasta un máximo de [1 - 1/S] en la Tabla 13 podemos ver los resultados (Yeom, and Ji.2011).
 - b. El Índice Integral de Conectividad varía entre 0 y 1, entre más alto sea el valor habrá mayor conectividad. Para efectos del informe se presenta el índice IIC, para el proyecto Geotérmico Borinquen (**0,39458**). Este índice se calculará cada dos años con el fin de monitorear la conectividad ecológica tanto espacial como temporal.
- iv. Como se indicó el resultado de los índices depende en gran medida de los esfuerzos de monitoreo que se realicen en los proyectos y obras de la GE. Es por ende que en el año 2020 se presentaron los siguientes datos en nuestros proyectos producto de los monitoreos: **212** mamíferos registrados por cámaras trampa, **2 906** individuos y **1 903** especies registradas en monitoreos diurnos y nocturnos, **164** individuos y **97** especies rescatadas. **Nota:** El monitoreo de especies de macro invertebrados está relacionado con el cálculo del índice BMWP-CR en las cuencas (ver apartado Uso Sostenible de Recursos).

Tabla 13 Indicadores disponibles “Forestal” Gerencia de Electricidad

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2020
Áreas en cobertura boscosa natural bajo control de la organización	ha	2,15	Bases de datos propias	8 956 ha*
Áreas restauradas mediante regeneración natural o artificial	ha	2,15	Bases de datos propias	488 ha* CENCE 3 ha IC 477 ha (proyecto Borinquen) Generación: 8 ha
Cantidad de área sometida al Pago por Servicios Ambientales	ha	2,15	Bases de datos propias	705 ha* Asociadas a programas del Negocio Generación
Cantidad de finqueros beneficiados por el PSA.	N.º	2,15	Bases de datos propias	41* Asociadas a programas del Negocio Generación
Cantidad de dinero aportado a los beneficiarios del PSA	CCR	2,15	Bases de datos propias	CRC 260 470 557*
Cantidad total de árboles plantados o donados	N.º	2,15	Bases de datos propias	249 712 árboles CRC 93 642 000 aportado Distribución 2 500 CENCE 73 IC 182 365 generación 4 864 transmisión 59 910 DyC

*Corresponde a un parámetro estable, cuya variación en el tiempo dependerá de cambios en el contexto en cuanto: políticas, metas, legislación, compromisos con las partes interesadas, ciclo de vida del proyecto, restauración natural. Por ello no cuenta con series históricas para efectos del presente informe.

Tabla 14 Resultados de “Gestión Biológica” de la Gerencia de Electricidad.

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Porcentaje de reducción de accidentes de mamíferos asociados a electrocución	%	15	Bases de datos propias	4,6%	6% Acciones de mitigación: 3,13 km Conductor semiaislado trifásico 10,15 km conductor semiaislado monofásico 1,98 km conductor semiaislado secundario 67 pasos de fauna 1506 dispositivos anti escalamiento 14 transformadores aislados 15 montajes aislados 40 dispositivos electrostáticos
Índice de riqueza específica*	No.	15	Bases de datos propias	ND	Miravalles: 116 Pailas: 170 Borinquen: 164 Sandillal: 17 Santa Rosa: 9
Índice de Shanon-Wiener*	No	15	Bases de datos propias	ND	Miravalles: 3,898 Pailas: 4,437 Borinquen: 4,424 Sandillal: 1,941 Santa Rosa: 1,72
Índice de diversidad de Simpson	No	15	Bases de datos propias	ND	Miravalles: 0,952 Pailas: 0,9815 Borinquen: 0,9811 Sandillal: 0,7552 Santa Rosa: 0,7753
Índice Integral de conectividad (IIC)*	No	15	Bases de datos propias	ND	0,39458 proyecto Geotérmico Borinquen

***Índice de Riqueza:** número de especies presentes en la comunidad.

***Índice de Simpson:** Mide las especies mejor representadas (dominantes).

***Índice de Shanon:** Mide abundancia de cada especie y que tan uniformemente están distribuidas.

***Índice integral de conectividad:** Mide la conectividad presente entre los diferentes parches de bosque.

Carmona-Galindo, V.D., & Carmona, T.V. (2013). La Diversidad de los Análisis de Diversidad. Bioma, 14, 20-28.

13.13. Cambio climático (Descarbonización y resiliencia) (GRI 103-1)

13.14. Resiliencia y Adaptación (GRI 103-1)

A medida que la variabilidad y cambio climático generan fuertes impactos en el mundo, el fortalecimiento de la capacidad de recuperación de la infraestructura eléctrica se ha convertido en una prioridad (Banco Mundial, 2017). Los sistemas eléctricos se vuelven cada más vulnerables ante los fenómenos naturales, tales como huracanes, terremotos, sequías y aumento de los niveles del mar, afectando la prestación de servicios a la sociedad.

13.15. Descarbonización (GRI103-1)

En el contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en París en el 2015 (Acuerdo París); Costa Rica asume un compromiso de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en un 25%, respecto a las emisiones del año 2012.

Para ello formula el Plan de Descarbonización (PdD) y la Política de Adaptación al Cambio Climático, donde se establecen una serie de acciones tendientes a reducir los impactos y transitar hacia un modelo de desarrollo resiliente.

13.16. Nuestra gestión (GRI103-2; GRI103-3; GRI305-1; GRI305-2; GRI305-4, GRI305-5)

- i. Contribuimos de manera activa al cumplimiento de las metas del **Plan Nacional de Descarbonización**, destacando los siguientes resultados: entrega de **195** sellos de renovabilidad a empresas interesadas, **92** paneles solares instalados en zonas alejadas del sistema interconectado, instalación de **28** cargadores para Vehículos Eléctricos, **11 067** plantillas de inducción residenciales y **57** plantillas de inducción industriales vendidas, instalación de **132 997** medidores AMI (**Advance Metering Infrastructure**), **99,8 %** de renovabilidad y **28** sitios de la GE con sello Carbono Neutral (ver punto VII) (GRI203-2).
- ii. En el caso particular del negocio electricidad, por tratarse de una matriz altamente renovable **99.8 % en el año 2020** -en particular hidroeléctrica- los fenómenos climáticos tienen una alta incidencia en la disponibilidad de los activos físicos y naturales que inciden en la generación, transmisión y distribución de electricidad; por lo que contemplamos herramientas para la cuantificación del riesgo climático y disponemos de planes de preparación de emergencia que garantizan la continuidad del servicio ver apartado Principales impactos, riesgos y oportunidades (GRI102-11, GRI102-15, GRI102-30).
- iii. La composición y las bajas emisiones del sistema eléctrico de Costa Rica son una ventaja comparativa sustancial y de suma importancia para empresas y organizaciones que procuren operar minimizando o neutralizando sus emisiones de carbono (“carbono neutro”). Siendo la electricidad un insumo fundamental para producir bienes y servicios, las emisiones de industrias y organizaciones interesadas en reducir su huella de carbono, pueden reducir estructuralmente sus emisiones de alcance dos *si trasladaran sus operaciones de producción a Costa Rica*.
- iv. Realizamos el cálculo del inventario de emisiones de GEI del **Sistema Eléctrico Nacional (SEN)** se contabilizó un total en el año **2019** de **376 384 tonCO_{2e}** por concepto de emisiones directas de la generación Eléctrica y se calculó un factor de emisiones en ese mismo **año de 33.3 tonCO₂/Gwh_e con un 0.5% de pérdidas**. Las emisiones del hexafluoruro de azufre, en cajas de interruptores automáticos o en subestaciones compactas, no se incluyeron en este inventario (Planificación Ambiental, 2019).
- v. Hemos venido implementando y liderando desde el año 2016 el **“Programa Ruta a la Carbono Neutralidad”** (junio 2016: nota 0060-364-2016); el cual involucra todas las gerencias adscritas a la Gerencia General del ICE en la **Región Chorotega**. Específicamente para la GE en los procesos relacionados con los negocios de Ingeniería y Construcción (Centro de Servicios Recursos Geotérmicos), Transmisión, Generación y Distribución. Mediante el programa realizamos inventarios de emisiones directas de GEI de alcance 1 y 2 que son verificados internamente (2da parte) de acuerdo a la metodología establecida en las normas **INTE/ISO14064-1:2006 Gases de efecto invernadero- Parte 1** y para el cálculo reducciones según **la INTEB5:2016 World Resources Institute** (aplicable únicamente en el Negocio Generación): corresponde para **el año 2019** a un total de **311 719 tonCO_{2e} emisiones de GEI** las cuales representan **25 115 tonCO_{2e} menos que el año 2018**.

- vi. Conformamos grupos de trabajo establecidos de acuerdo al [Procedimiento para el inventario y compensación de GEI](#). Los alcances comprenden instalaciones administrativas, comerciales y técnicas que varían de acuerdo a la declaración de cada negocio en el Programa. Utilizando la experiencia y las capacidades técnicas del grupo de trabajo del programa se estima incorporar en la medición de emisiones de GEI alcance 1 y 2 a otras regiones que no habían sido consideradas en el alcance original tales como la región Central y la Huetar.
- vii. Para el inventario de emisiones del Programa Grupo ICE no se ha establecido un año base debido principalmente a los procesos de mejora para adecuar las fuentes de datos.
- viii. Destacar los esfuerzos realizados por el Negocio Generación (NG) de la GE para desarrollar e implementar un **Programa de Huella de Carbono** mismo que desde el año 2016 ha inventariado progresivamente las emisiones de GEI de las plantas de generación eléctrica, bajo alcance 1 y 2. En el periodo del informe 2019-2020 se cuenta con el **inventario de emisiones y reducciones de GEI del 100% de las 28 plantas de generación** verificadas por una tercera parte (**sobre los datos del 2019**), del total de emisiones reportadas **303 550 tonCO2e**, se ha logrado reducir **182 tonCO2e** donde el **63% (116,87 tonCO2e)** corresponden a la *Región Chorotega* (ver Tabla 17) ([ver declaraciones de verificaciones: VGEI-021/2020 región Huetar, VGEI-012/2021 región Central, VGEI-015/2017 región Chorotega](#)).

Tabla 15 Resultados sobre “Resiliencia y Adaptación”.

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Proporción de energía renovable no convencional en la matriz eléctrica	%	7, 9	ODS 7.2 / 9.1 / 9.4 / 9a	99,16 %	99,8%

Tabla 16 Resultados “Descarbonización y Mitigación” de la Gerencia de Electricidad

Indicador	Unidad	ODS	Referencia	2019	2020
Factor de emisión de CO ₂ e de Generación	tCO ₂ e/GWh	9	ODS 9.4.1	35,4tCO ₂ e/GWh	33,3 tCO ₂ e/GWh
Emisiones directas de GEI del SEN Electricidad por tipo de tecnología de generación	tCO ₂ e	9	ODS 9.4.1	376 384 tCO ₂ e	ND
Emisiones de GEI verificadas	tCO ₂ e	13	GRI 305-1 CDP (C6, C7). CDSB (R03, R04). SASB (110a.1). GHG Protocol	311 719 tCO ₂ e	ND
Emisiones de GEI reducidas	tCO ₂ e	9	ODS 9.4.1	182 tCO ₂ e año 2019 (corresponden al negocio Generación)	ND
Cantidad de CO ₂ e evitado por tipo de acción	tCO ₂ e	13	Plan de Descarbonización. Eje 1 (movilidad eléctrica)	343 tCO ₂ e Teletrabajo ICE 115 tCO ₂ e Vehículos eléctricos 59 tCO ₂ e Por venta cocinas de inducción: 169 tCO ₂ e	4 145 tCO ₂ e Teletrabajo ICE 3 991 tCO ₂ e Vehículos eléctricos 116 tCO ₂ e año 2020 Por venta cocinas de inducción: 38 tCO ₂ e año 2020 (11 067 ventas sector residencial) (57 ventas sector comercial)
Cantidad de días de generación eléctrica 100 % con fuentes renovables de baja emisión	tCO ₂ e	7	Plan de Descarbonización. Eje 4. (Energía)	320 días	337 días
Matriz eléctrica por encima del 95% de renovabilidad	%	7	Plan de Descarbonización. Eje 4 (Energía)	NR	99,8 %

Tabla 17 Inventario de emisiones GEI año 2019, Plantas de Generación Eléctrica.

Región	Plantas	Emisiones Directas (Ton CO ₂ e) Alcance 1	Emisiones indirectas (Ton CO ₂ e) Alcance 2	Emisiones biogénicas (Ton CO ₂ e)	Reducciones (Ton CO ₂ e)
Chorotega	Arenal	209325,91	18.016	0	116,87
	Miguel Dengo				
	Sandillal				
	Tejona CO ₂ e				
	Miravalles I				
	Miravalles II				
	Miravalles III				
	Miravalles V				
	Boca de Pozo				
	Pailas				
	Solar				
Huetar	Río Macho	17945,5	128,86	8651,26	62,91
	Cachi				
	Angostura				
	Reventazón				
	Moín				
	Guápiles				
Central	Toro I	66106,55	61,34	1312,44	1,98
	Toro II				
	Toro III				
	Cariblanco				
	Peñas Blancas				
	Garita				
	Ventanas-Garita				
	Echandi				
	Pirrís				
	Orotina				
	Garabito				

Fuente: Negocio Generación.

14. REFERENCIAS

Banco Mundial. (2017). Banco Mundial Marco Ambiental y Social . Washington DC, Estados Unidos de Norteamérica: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

Comisión Gerencial . (23 de Setiembre de 2015). Modelo de respuesta ante emergencias del ICE 76.00.001.2015. San José, Costa Rica : Gerencia Corporativa de Administración y Finanzas.

Dirección Corporativa Electricidad. (2019). GE-01-PO-01-002 Política Integrada de Gestión versión 2 . San Jose .

Dirección Gestión de Políticas. (14 de Abril de 2018). Política de Sostenibilidad del Grupo ICE 79.00.001.201.MC. San Jose: Grupo ICE.

División de Estrategia. (24 de Febrero de 2020). Política sobre conflictos de interés Grupo ICE 85.00.001.2020. San José.

Gerencia Electricidad. (4 de Abril de 2018). Rediseño del Sistema de Gestión. San José, Costa Rica.

Gerencia Electricidad. (2019). Política Integrada de Gestión GE-01-PO-01-002. San José, Costa Rica.

Grupo ICE. (7 de Diciembre de 2018). *Proyectos Energéticos Reventazón*. Obtenido de <https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/electricidad/proyectos-energeticos/protocolo-sostenibilidad>

Grupo ICE. (10 de mayo de 2019). *Estrategia 4.0 2019-2023*. Obtenido de <https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/79d84663-b949-460d-b051-ca65d63c0156/Estrategia+4.0+QR+peq.pdf?MOD=AJPERES&CVID=mKLaQ6C>

Grupo ICE. (2019). *Informe Anual de Gobierno Corporativo 2019*. San José: Randall Saenz.

Grupo ICE. (2019). Política Corporativa de Derechos Humanos 32.00.001.2019. San José, Costa Rica.

Grupo ICE. (21 de Mayo de 2021). *Electricidad*. Obtenido de <https://www.grupoice.com/wps/portal/ICE/electricidad/inicio-electricidad/home+electricidad>

Grupo ICE. (16 de Marzo de 2021). Política Corporativa de Comunicación versión 66.00.001.2013. San José: Dirección de Comunicación.

Grupo ICE. (11 de Marzo de 2021). *Reglamento Corporativo de Organización 38.00.005.2011*. Obtenido de <https://www.grupoice.com/wps/wcm/connect/69bb4022-0e66-4f52-8af5-5bc58eae85f2/Reglamento+Corporativo+de+Organizacio%CC%81n.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-69bb4022-0e66-4f52-8af5-5bc58eae85f2-nzlUjG1>

Instituto Costarricense de Electricidad. (18 de Diciembre de 2007). *Estatuto de Personal*. Obtenido de División Gestión del Talento Humano: <file:///C:/Users/JuBarr2/Downloads/Estatuto%20de%20%20ICE.pdf>

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica. (2012). Sistemas de gestión de responsabilidad social. Requisitos. San José, Costa Rica: INTECO.

Mitchell, R. K., Angle, B. R., & Wood, D. J. (Octubre de 1997). Toward a theory of stakeholder identification and salience: Defining de principle of who and what really counts. Estados Unidos de Norteamérica: The Academy of Magnament Review .

Negocio de Transmisión. (2019). *Plan de expansión de la Transmisión 2019-2029*. San José: Proceso Expansión de la Red.

Planificación Ambiental. (2019). *Informe de Acciones Socioambientales año 2019*. San José: Gerencia Electricidad.

Planificación Ambiental. (2019). *Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero Sistema Eléctrico Nacional 2019*. Gerencia Electricidad.

Planificación y Desarrollo Eléctrico. (2018). *Proyecciones de la Demanda Eléctrica de Costa Rica 2018-2040*. San José: Proceso Expansión del Sistema .

Planificación y Desarrollo Eléctrico. (2019). *Índice de Cobertura Eléctrica 2019*. San Jose: Proceso Expansión del Sistema.

Planificación y Desarrollo Eléctrico. (2019). *Plan de Expansión de la Generación Eléctrica 2018-2034*. San José: Proceso Expansión del Sistema.

Procuraduría General de la República. (8 de Abril de 1949). *SINALEVI: Ley de Creación del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)* . Obtenido de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_resultado_simple.aspx?param1=NER¶m2=1¶m3=FECHA¶m4=DESC¶m5=ley%20449

Procuraduría General de la República. (02 de Mayo de 1995). *7494: Ley de Contratación Administrativa*. Obtenido de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_resultado_simple.aspx?param1=NER¶m2=1¶m3=FECHA¶m4=DESC¶m5=7494

Procuraduría General de la República. (13 de Agosto de 2008). *SINALEVI: Fortalecimiento y Modernización de las Entidades Públicas del Sector Telecomunicaciones*. Obtenido de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=63786&nValor3=118862&strTipM=FN

Secretaria Técnica Nacional Ambiental . (24 de Mayo de 2004). *Reglamento General sobre los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)*. San José , Costa Rica .

United Nations Environment Programme. AccountAbility. (Enero de 2006). *De las palabras a la acción El compromiso con los Stakeholders . Manual para la práctica de las relaciones con los grupos de interés.* , Canada : Stakeholder Research Associates Canada Inc.