



# Cambio climático

 Informe de Sostenibilidad **2024**

**Energía**  
para el **futuro**



Grupo epm





## TEMA MATERIAL CAMBIO CLIMÁTICO

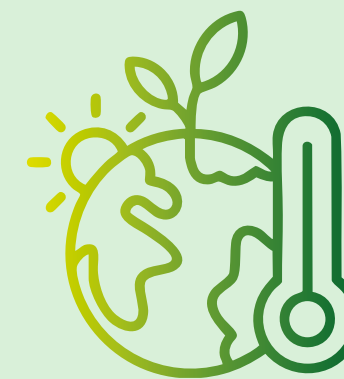
# Cambio climático

GRI 3-3

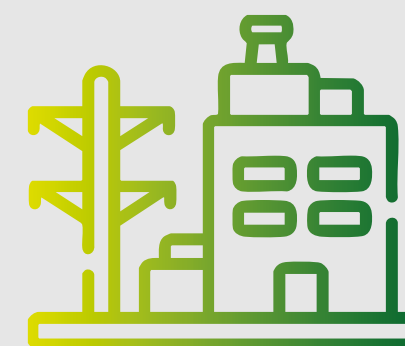
El cambio climático es un tema material para el Grupo EPM, ya que se refiere a los cambios a largo plazo en las temperaturas y los patrones climáticos. Las actividades humanas, especialmente la quema de combustibles fósiles, han sido el principal motor de este fenómeno. Esto ha exacerbado las variables climáticas, afectando a los ecosistemas, la infraestructura y las comunidades, especialmente a la población vulnerable.

Afrontar el cambio climático requiere la descarbonización de las economías, la adaptación de las actividades productivas y el aprovechamiento de las oportunidades que surgen del clima

Este tema material tiene los siguientes enfoques:



### DISMINUCIÓN DE EMISIONES DE GEI



### INFRAESTRUCTURA RESILIENTE

Teniendo en cuenta lo anterior, realizamos una gestión empresarial en el marco de compromisos y lineamientos los cuales relacionamos a continuación:

## Políticas asociadas

### ► POLÍTICA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Aprobada en Sesión Junta Directiva N°698 del 25 de septiembre de 2009. <https://www.cens.com.co/conoce-nuestra-normatividad#2931608-politica-de-gestin-ambiental>

### ► POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD

Aprobada en Sesión Junta Directiva N°867 del 7 de diciembre de 2022. <https://www.cens.com.co/conoce-nuestra-normatividad#2931609-politica-de-sostenibilidad>

### ► POLÍTICA DE DERECHOS HUMANOS

Aprobada por sesión de Junta Directiva N° 773 del 16 de octubre de 2015. <https://www.cens.com.co/conoce-nuestra-normatividad#2933620-politica-de-derechos-humanos>

### ► POLÍTICA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Aprobada en Sesión Junta Directiva N°831 del 22 de abril de 2020. <https://www.cens.com.co/conoce-nuestra-normatividad#2895577-politica-sistema-de-gestin-integrado>

# Alineación con la estrategia

TEMA	OBJETIVO ESTRATÉGICO	OBJETIVO DESARROLLO SOSTENIBLE - ODS
CAMBIO CLIMÁTICO	Fortalecer las operaciones con criterios de sostenibilidad	<div><div>13 ACCIÓN POR EL CLIMA</div><div></div><div>17 ALIANZAS PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS</div><div></div></div>

# Indicadores

INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	RESULTADO
ÍNDICE DE GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL IGAE	%	95





## Enfoque: disminución de emisiones de GEI

# Nuestra gestión

GRI 305-1, 305-2, 305-3, 305-4, 305-5, 305-6, 305-7

El cambio climático es una realidad que afecta a todos los países, con emisiones de gases de efecto invernadero, un 50% superiores a los niveles de 1990 y un calentamiento global que genera impactos irreversibles sin medidas urgentes. En CENS, hemos evidenciado estos efectos en nuestra área de influencia, con escenarios de riesgo asociados a la variabilidad climática que impactan nuestro sistema de transmisión y distribución. Conscientes de nuestra vulnerabilidad, pero también de nuestro rol como actores de cambio, hemos enfocado esfuerzos en desarrollar acciones empresariales que contribuyan a enfrentar este desafío global. Como parte del Grupo EPM, seguimos lineamientos estratégicos que integran resiliencia, adaptabilidad y mitigación, asegurando un crecimiento sostenible y un desarrollo alineado con la realidad climática actual.

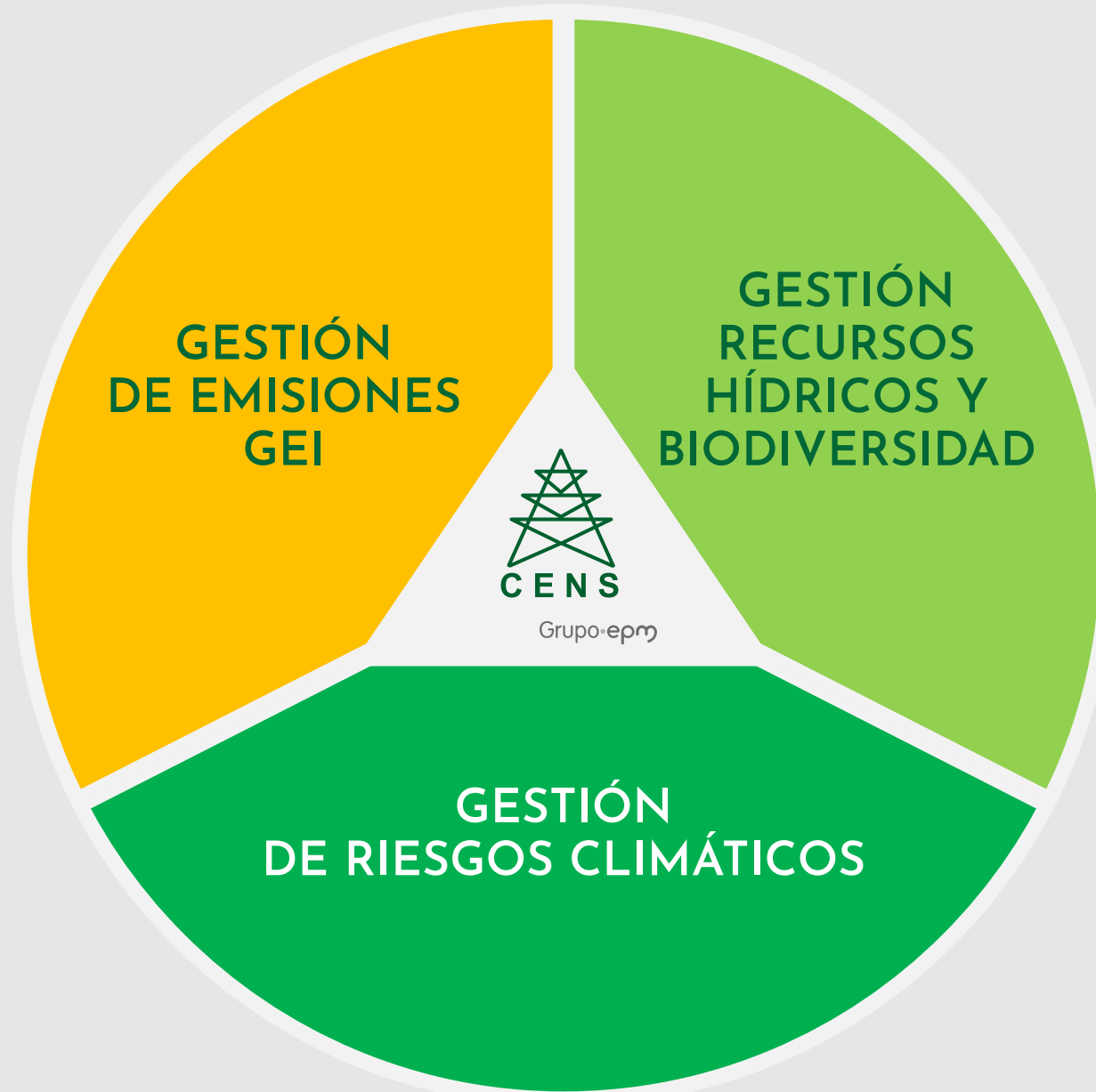




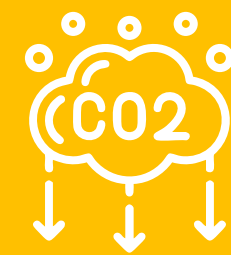


## Estrategia Climática

### NEGOCIOS RESILIENTES Y CARBONO EFICIENTES

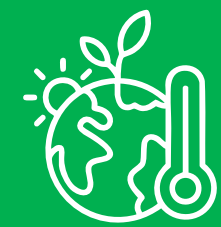


PRINCIPIOS: integridad, flexibilidad, innovación



- Eficiencia energética
- Energías renovables
- Movilidad sostenible
- Gestión de huella de carbono

Operación  
carbono  
neutral



- Proceso de análisis de riesgos
- Sistema de información
- Planeación y adecuación de la infraestructura y procesos
- Esquema de cobertura de riesgos



- Agua, suelo, bosques
- Estrategia GIRHB
- Planeación territorial
- Conservación del recurso hídrico, biodiversidad y ecosistemas
- Gestión eficiente del agua en las operaciones directas
- Cadena de proveedores
- Gestión de riesgos asociados al recurso hídrico y la biodiversidad
- Cultura del agua y gestión de la información y conocimiento
- Monitoreo de indicadores de agua y biodiversidad

La estrategia climática del Grupo EPM se adoptó en 2018 para incorporar la gestión del cambio climático en las decisiones empresariales en la senda baja de carbono, resiliente al clima, con mayor información, tecnología, innovación, comunicación y conocimiento para atender los asuntos relevantes de los negocios asociados a esta variable, y basados en el impacto que esta representa para su operación, desarrollo, crecimiento y sostenibilidad del mediano y largo plazo; en CENS materializamos dichos lineamientos a través del plan integral de cambio climático de la organización.



# Implicaciones financieras

GRI 201-2

CENS reconoce que el cambio climático representa un factor de riesgo financiero significativo, derivado tanto de impactos físicos directos sobre su infraestructura y operaciones, como de los desafíos asociados a la transición hacia una economía baja en carbono.

Se ha identificado que los eventos climáticos, como deslizamientos, Flujo de lodo, avenidas torrenciales, tormentas, inundaciones, vendavales, tormentas eléctricas, incendios forestales, pueden generar daños en redes eléctricas, torres de transmisión y subestaciones, incrementando los costos de mantenimiento, reparación y mitigación. Trabajamos en la identificación y gestión del riesgo climático a nivel de procesos y proyectos a fin de reducir la vulnerabilidad que como prestador del servicio de energía esta presente en los territorios donde hacemos presencia.

*Adicionalmente, condiciones climáticas extremas como olas de calor o sequías afectan la eficiencia de los sistemas eléctricos y la disponibilidad de recursos hídricos, lo que se traduce en un incremento de los costos operativos. Asimismo, la transición hacia una economía baja en carbono trae consigo nuevas regulaciones y transformaciones en el mercado energético, impactando de diversas maneras la cadena de valor y la prestación del servicio de energía de CENS.*





## Oportunidades

A pesar de los riesgos, el cambio climático también genera oportunidades económicas para CENS como la de promover dentro de nuestro portafolio de servicios la oferta solar para nuestros clientes, brindar energía a nuestros usuarios a través de la implementación de proyectos de electrificación rural con fuentes de energía renovable y a manera interna la oportunidad de abastecer nuestras instalaciones administrativas con energías de fuente solar y reducir nuestras emisiones por el no uso de energía convencional así mismo reducir costos de la operatividad entre otros. De igual manera permite el acceso a financiamiento sostenible préstamos con tasas preferenciales basados en el desempeño ambiental y social de la organización.

*La gestión del cambio climático se convierte en un apalancador de beneficios para la organización, ya que a través de las acciones e inversiones derivadas de los planes de mitigación y adaptación, se han logrado gestionar beneficios tributarios por inversiones ambientales enfocadas en el control, conservación y mejoramiento del medio ambiente. Estos beneficios se reflejan en proyecciones de ahorros significativos, representados como Descuento en el Impuesto de Renta.*



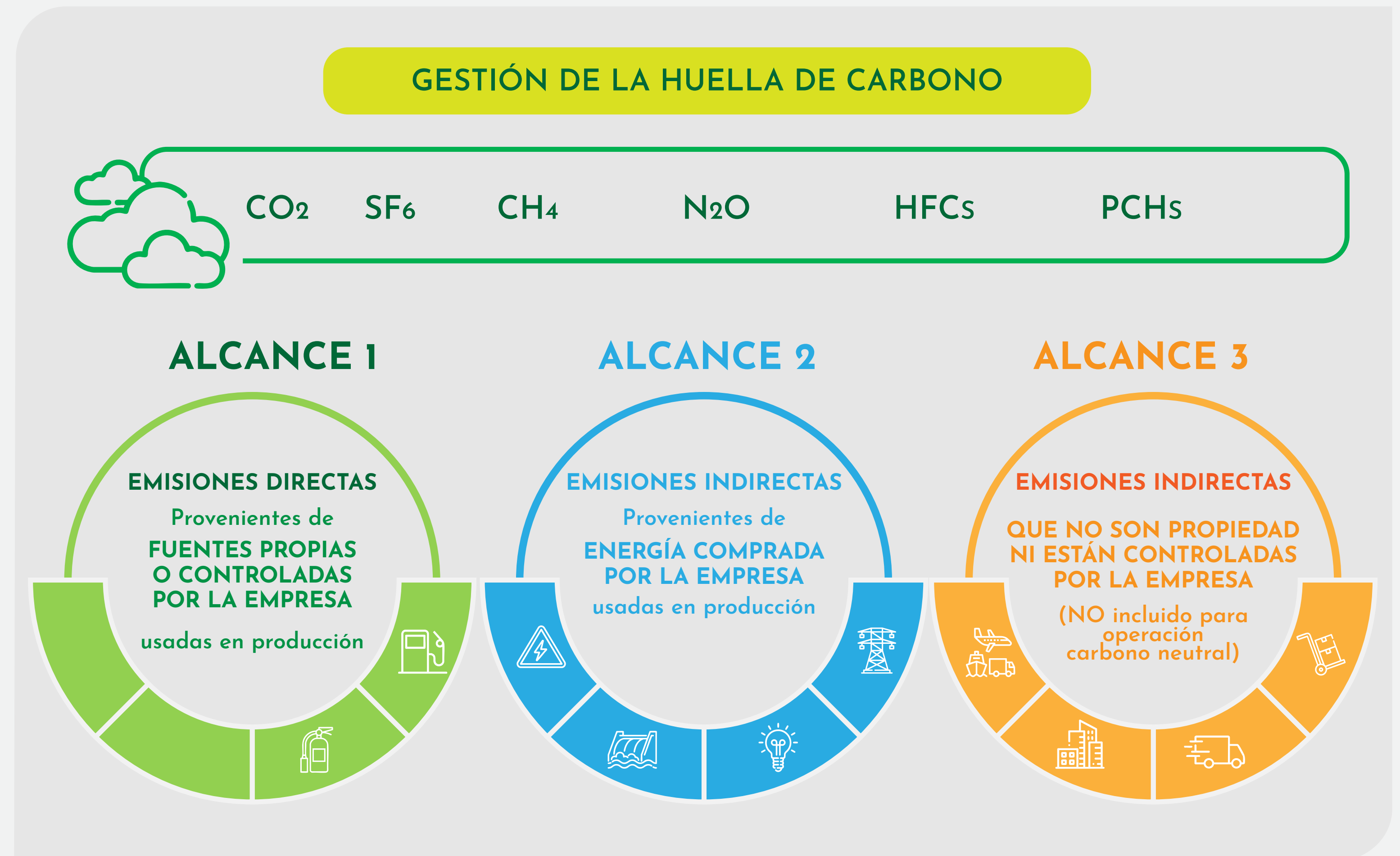




# Gestión de la Huella de Carbono

GRI 305-1, 305-2

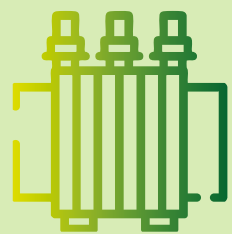
La huella de carbono representa el total de gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por las actividades humanas, incluyendo las operaciones corporativas. Medirla es clave para evaluar el impacto ambiental de una empresa, identificar las principales fuentes de emisión y definir estrategias de reducción. Esta gestión no solo permite mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las operaciones, sino que también contribuye a la mitigación del cambio climático y al cumplimiento de compromisos ambientales, promoviendo un futuro más sostenible.





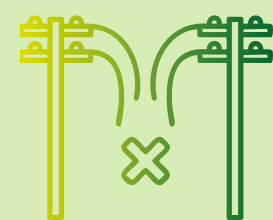


CENS para la estimación de su inventario de emisiones de GEI, eligió el enfoque por control operacional, que incluye las operaciones de sus negocios: Transmisión, distribución y comercialización, los cuales tiene las siguientes fuentes de emisión:



Emisiones generadas a partir de las pérdidas de SF<sub>6</sub> en equipos.

Pérdidas de electricidad en redes de transmisión y distribución de energía eléctrica.



Consumo de energía, consumo de combustibles en vehículos propios y equipos de trabajo estacionario.

Emisiones fugitivas de gases en equipos de refrigeración y aire acondicionado; y emisiones de agentes extintores (CO<sub>2</sub>, Solkaflam) de los sistemas de extinción de incendio.

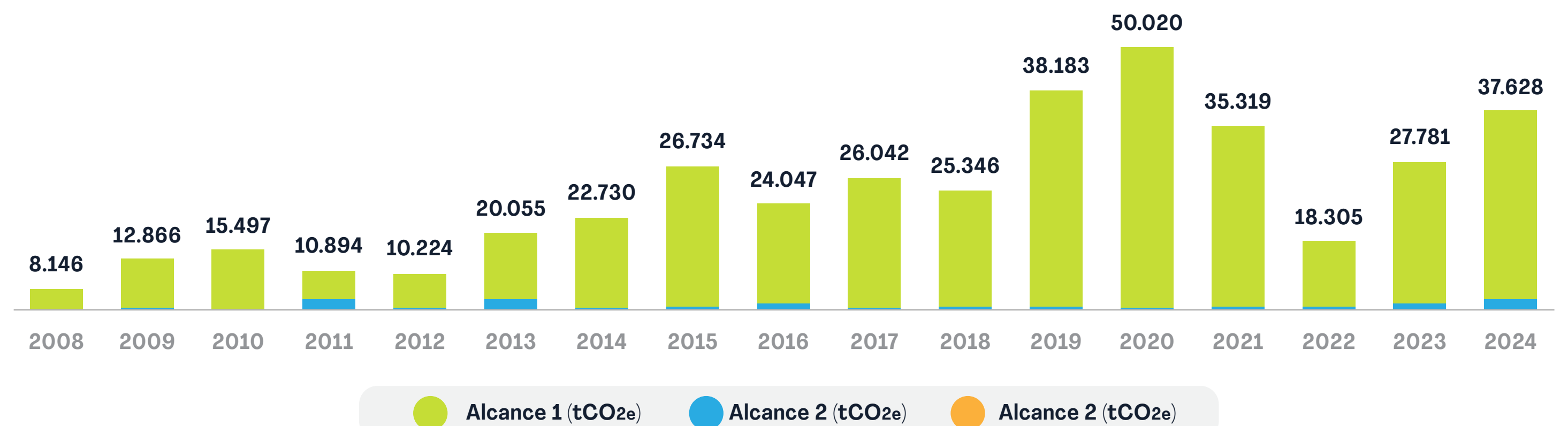


El año base corresponde al 2021, dado a que el ejercicio de contabilización de emisiones de GEI realizado por CENS bajo los lineamientos metodológicos del Estándar Corporativo del Protocolo de Gases Efecto Invernadero (GHG Protocol Corporate Standard) del World Resources Institute (WRI) y el World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), para este año incluyó un nivel de reporte de datos significativo en cuanto a la inclusión de todas las instalaciones existentes para la prestación de todos los servicios

de la empresa y de las fuentes de emisión; lo cual garantiza información suficiente y verificable.

**El comportamiento de las emisiones de CENS está altamente influenciado por el factor de emisión del SNI. Cuando el factor de emisión sube, las emisiones de CENS también aumentan, y cuando el factor baja, las emisiones disminuyen.** Sin embargo, se ha evidenciado en algunas anualidades dinámicas importantes en las pérdidas de SF<sub>6</sub> Emisiones fugitivas de HFCs y HCFCs.

### Emisiones de CENS 2008-2024



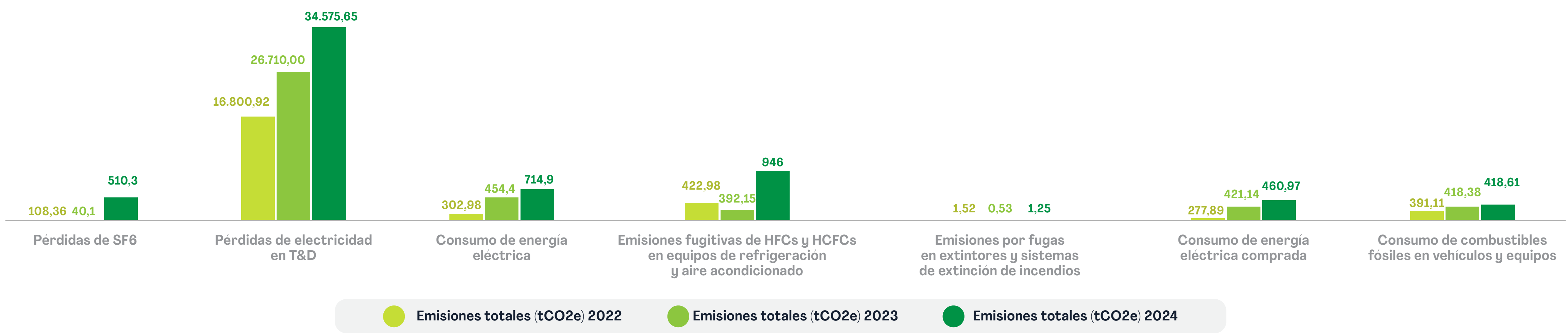


INVENTARIO GEI 2024						
FUENTE DE EMISIÓN		ALCANCE	EMISIONES TOTALES (TCO <sub>2</sub> E) 2022	EMISIONES TOTALES (TCO <sub>2</sub> E) 2023	EMISIONES TOTALES (TCO <sub>2</sub> E) 2024	% VARIACIÓN
2.1	Pérdidas de SF <sub>6</sub>	1	108.36	40.10	510.30	1104.09%
2.2	Pérdidas de electricidad en T&D	2	16,800.92	26,710.00	34,575.65	29.45%
1.2	Consumo de energía eléctrica	2	302.98	454.40	714.90	57.33%
12.1	Emisiones fugitivas de HFCs y HCFCs en equipos de refrigeración y aire acondicionado	1	422.98	392.15	946.00	141.23%
12.4	Emisiones por fugas en extintores y sistemas de extinción de incendios	1	1.52	0.53	1.25	135.85%
12.2	Consumo de energía eléctrica comprada	2	277.89	421.14	460.97	9.46%
13.1	Consumo de combustibles fósiles en vehículos y equipos	1	391.11	418.38	418.61	0.05%
TOTAL			18,305.76	28,436.70	37,627.68	32.22%

Fuente: CENS

Nota: El calculo de inventario GEI 2024 se dio teniendo en cuenta el Factor de emisión preliminar calculado por XM y publicado en: <https://www.xm.com.co/noticias/7493-resultado-preliminar-del-calculo-de-factor-de-emision-del-sistema-interconectado>, que para la fecha del cálculo es la fuente oficial. Lo anterior indica que puede modificarse al momento de oficializar la resolución y por consiguiente será necesario actualizar el inventario GEI 2024.





La organización desarrolla inventario de Gases Efecto Invernadero (GEI), bajo metodología de la norma GHG Protocol y se aplica la definición de las emisiones indirectas significativas como se menciona en la norma ISO 14064-1. En cuanto a exclusiones de emisiones se tienen las siguientes:

- Las emisiones asociadas a pérdidas de energía No técnicas del sistema de transmisión y distribución, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de la guía del GHG Protocol "Emisiones indirectas asociadas a la transmisión y distribución" establece que: Las compañías de electricidad contabilizarán las emisiones de la generación de electricidad adquirida que es consumida durante la transmisión y distribución se reportan en el alcance 2 por la empresa que es dueña o controla la operación de transmisión y distribución.
- Emisiones indirectas propias del alcance 3 del inventario.
- Emisiones derivadas del consumo de energía en cualquiera de sus formas en proyectos constructivos, debido a que en su mayoría son contratistas quienes efectúan la labor de construcción y por lo tanto serían parte del alcance 3.
- Emisiones asociadas a la aplicación de fertilizantes en el mantenimiento de jardines y zonas verdes en las diferentes instalaciones de CENS.
- Inventario de 29 neveras y 6 refrigeradores en sedes administrativas y subestaciones que contienen refrigerantes tales como R134a, R404, R600a, R12 y cuyo contenido teórico suma aproximadamente 18.6kg; la fuga por recarga teórica de estos equipos no se registra debido a que no se realizan operaciones de mantenimiento de estos electrodomésticos, sino reposición o cambio, situación que no se ha dado en el último año.
- Eventuales emisiones asociadas a posibles fugas de SF6 que es almacenado, luego de retirarlos de los equipos en procesos de mantenimiento.
- Adicionalmente emisiones asociadas a las fugas en los aires acondicionados de los vehículos bajo el control operacional de la organización, así como emisiones asociadas al consumo de lubricantes en vehículos y equipos estacionarios son excluidas dado que son actividades a través de contrato y en la actualidad no se consolida el detalle requerido.





# Reducción de emisiones de GEI

GRI 305-5

Los valores mostrados para el año 2023 fueron modificados de acuerdo al ajuste del factor de emisión del año 2023 según la resolución 1198 del 2024 de la UPME, el cual fue de 0,177 TonCO<sub>2</sub>eq/MWh, a su vez, los valores del año 2024 se realizaron teniendo en cuenta el resultado preliminar del cálculo del factor de emisión emitido por XM, el cual fue de 0.21742 TonCO<sub>2</sub>eq/MWh, resaltando que este supone una variación preliminar del 22.83% respecto al año 2023 atribuible principalmente a los efectos del fenómeno de El Niño en Colombia hasta mediados de mayo de 2024, junto con una condición de bajos aportes hídricos durante el resto del año. Este fenómeno disminuye los recursos hídricos disponibles para el sistema, lo que lleva a un aumento en la generación térmica necesaria para satisfacer la demanda nacional de energía. Esto sucede a pesar de la puesta en marcha de importantes proyectos de generación de fuentes no convencionales de energías renovables (FNCER).

**Por otro lado, las variaciones significativas del 2024 respecto al año 2023 se deben principalmente a:**

• • • • •

Reposición de gas SF<sub>6</sub> correspondiente a interruptores de potencia.

• • • • •

Aumento en el consumo de energía en subestaciones como Campo dos, El Diviso y La Alejandra, así como reportes nuevos de la subestación Ábrego, Subestación Gabarra, Subestación La Miel y Subestación Pelaya.

• • • • •

Disposición de refrigerantes HCFC-R-22 y HFC-R-410a por aires acondicionados

• • • • •

Mantenimiento de cambio de agente químico Solkaflam a CO<sub>2</sub> en extintores de sedes, subestaciones y localidades.

**En 2025 estimamos cumplir metas:**

Reducción del 5% de consumo de energía en instalaciones CENS.

• • • • •

Sustitución de 48 equipos con gases refrigerantes R22 por R410A incorporando tecnología con etiqueta de eficiencia energética A.

• • • • •

Sustitución de agente extintor Solkaflam por CO<sub>2</sub>

• • • • •

Reposición de equipos con contenido de SF<sub>6</sub>.

• • • • •

Mantener las emisiones de GEI generadas por CENS en un valor igual o inferior a las registradas durante el año 2024, equivalentes a 37.627 toneladas de CO<sub>2</sub>, a través de la optimización de procesos, implementación de medidas de eficiencia energética y fortalecimiento de acciones asociadas al mantenimiento y reposición de equipos con gases SF<sub>6</sub>, HCFC.



# Acciones de mitigación y adaptación

GESTIÓN DE EMISIONES	GESTIÓN RESILIENTE	GESTIÓN AGUA Y BIODIVERSIDAD
<p>Adquisición de 263 paneles solares para ampliar los sistemas solares fotovoltaicos en sedes administrativas.</p> <p>Adquisición de 1 montacarga eléctrico y 1 camión grúa motor ACPM</p> <p>Sustitución de 16 neveras para mejorar eficiencia energética y eliminar el uso de sustancias agotadoras de la capa de ozono (SAO)</p> <p>sustitución de 78 equipos con gases refrigerantes R22 por R410A y la incorporación de tecnología con etiqueta de eficiencia energética A, con el objetivo de reducir las emisiones y mejorar el consumo energético.</p> <p>Estudio eléctrico de instalaciones administrativas sede Sevilla y Pamplona a fin de soportar acciones de mejora en el marco de eficiencia energética.</p> <p>Adquisición de equipo analizador de calidad de SF6 a fin iniciar análisis de aprovechamiento de existencia del gas en programas de mantenimiento.</p> <p>El consumo de gasolina en 2024 experimentó una disminución del 9% en comparación con 2023, debido a una reducción en la cantidad de kilómetros recorridos por los vehículos, a pesar de que el número de vehículos aumentó en 4 unidades en el 2024. Esta disminución en el consumo de combustible resultó en una reducción del 9.4% en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).</p> <p>Los edificios administrativos redujeron su consumo en un 14% respecto al año anterior debido a un menor flujo de personas dentro de las instalaciones, así como la instalación de sistemas solares fotovoltaicos en las sedes Sevilla y Aguachica.</p> <p>Sustitución de agente extintor Solkaflam por CO2 en 78 equipos de sedes administrativas, localidades y subestaciones.</p> <p>Cambio de un de interruptor por condiciones de fuga de SF6.</p> <p>Adquisición de 28.000 bonos de carbono con destino a la compensación del inventario de emisiones GEI año 2023.</p>	<p>Actualización 2024 del contexto de interno y externo de Cambio climático.</p> <p>Identificación y evaluación de riesgos climáticos en V8 de los 75 procesos del sistema de gestión.</p> <p>Sistema de monitoreo de variables climáticas con una red de estaciones en área de jurisdicción de CENS.</p> <p>Mantenimiento de sistema de monitoreo de variables climáticas de CENS</p>	<p>Formulación del Plan de Manejo Bosque Aguil - Aguachica Cesar.</p> <p>Acciones de conservación asociadas fauna mediante la instalación de pasos de fauna.</p> <p>Mantenimiento 1962 de las 7 ha de restauración implementadas en 2023.</p> <p>Inclusión de criterios ambientales y seguimiento a contratista</p> <p>Formulación de plan de gestión integral del recurso hídrico y efluentes - PGIRHE y del plan de gestión integral de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos - PGBSE a fin de monitorear y garantizar en los procesos de la empresa, control sobre el recurso agua y protección de la biodiversidad.</p>



# Consumo de energía

GRI 302-1, 302-2, 302-3

En CENS, reconocemos la importancia de la producción y el consumo sostenible como fundamentos claves de nuestra operación responsable y compromiso ambiental. Abordamos de manera integral aspectos críticos como el consumo de combustibles y energía eléctrica, buscando la transición hacia fuentes renovables y la implementación de prácticas eficientes. En cuanto a la generación de residuos, adoptamos enfoques que priorizan la minimización, reutilización y reciclaje, alineados con una gestión integral de residuos que abarca desde su generación hasta su disposición final de manera ambientalmente responsable. En CENS, este compromiso con la producción y consumo sostenible refleja nuestro propósito de contribuir positivamente al medio ambiente y a las comunidades a las que servimos, estableciendo así las bases para un futuro más sostenible y resiliente.



**Dentro de la política ambiental de CENS, el uso racional de los recursos y la mejora continua del desempeño ambiental son ejes fundamentales.** En este sentido, la eficiencia en el consumo de recursos cobra gran importancia, ya que permite reducir el impacto ambiental y optimizar su aprovechamiento, impulsando la sostenibilidad a largo plazo. Como



parte de su estrategia climática, CENS prioriza la eficiencia energética y el uso de energías renovables, promoviendo una transición hacia un modelo bajo en carbono. En 2024, se han monitoreado y evaluado los consumos energéticos en sus instalaciones, alineando estas acciones con su compromiso ambiental y su visión de desarrollo sostenible.



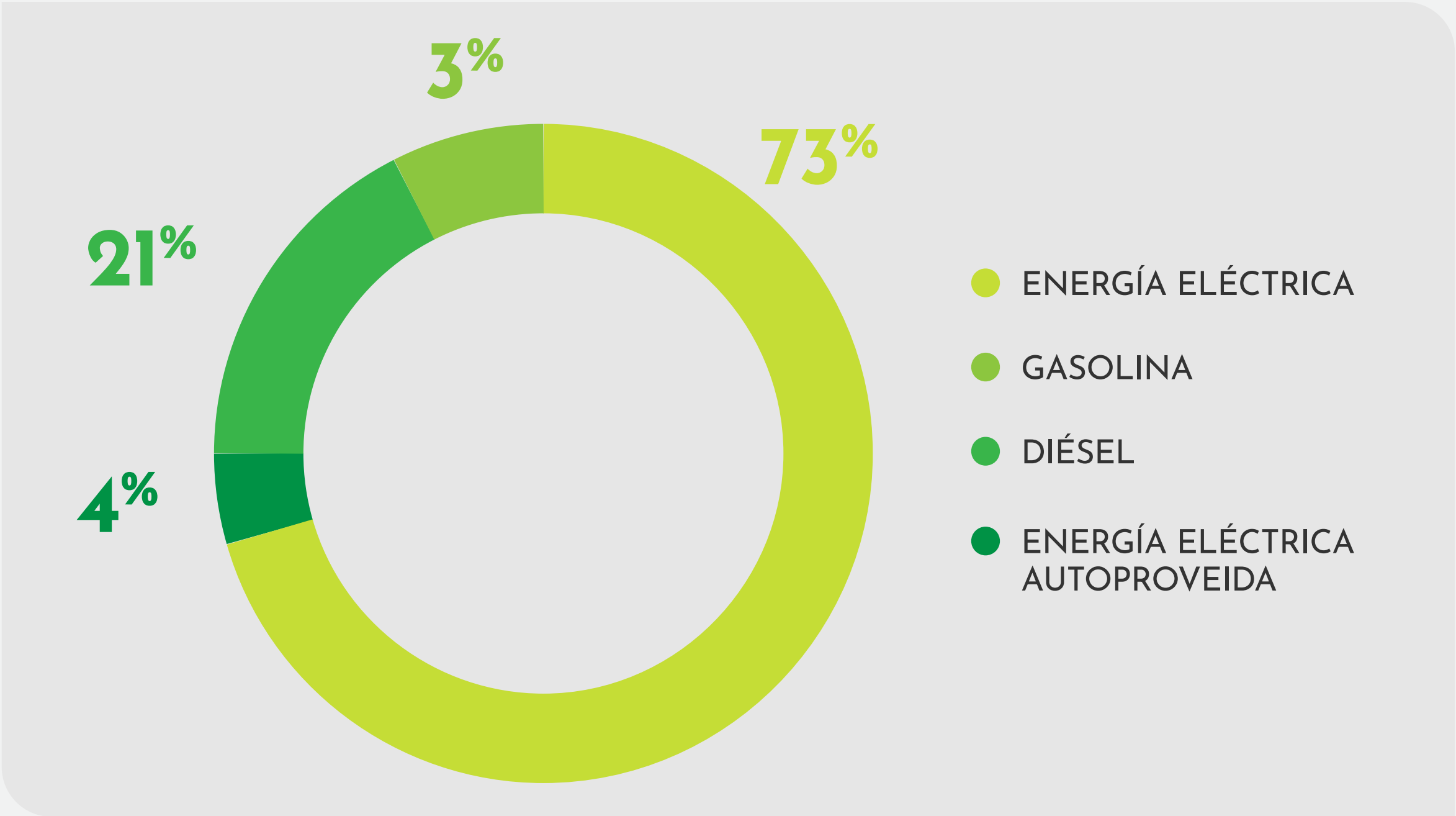
CONSUMO ENERGÉTICO (MWh)					
FUENTE	2022	2023	2024	%	VARIACIÓN 2024/2023
Energía eléctrica	5,169	5,024	5,409	73%	7%
Energía eléctrica autoproveída	50	279	275	4%	-2%
Diésel	1,442	1,510	1,534	21%	2%
Gasolina	195	278	241	3%	-16%
Total consumo*	6,856	7,092	7,459	100%	5%

Fuente: Aplicativo Idsos

**Notas:** \* El consumo anual de energía eléctrica es de 5,408,675 kWh lo que equivalen a 19,453,830,000,000 julios

\*\* El consumo total energético el cual incluye Energía eléctrica, Energía eléctrica auto proveída, Diésel y Gasolina es de 26.9424 TJ

\*\*\* Conversión de unidades se utilizó páginas web, como: <https://citizenmaths.com/es/energy-work-heat/megawatt-hours-to-terajoules>

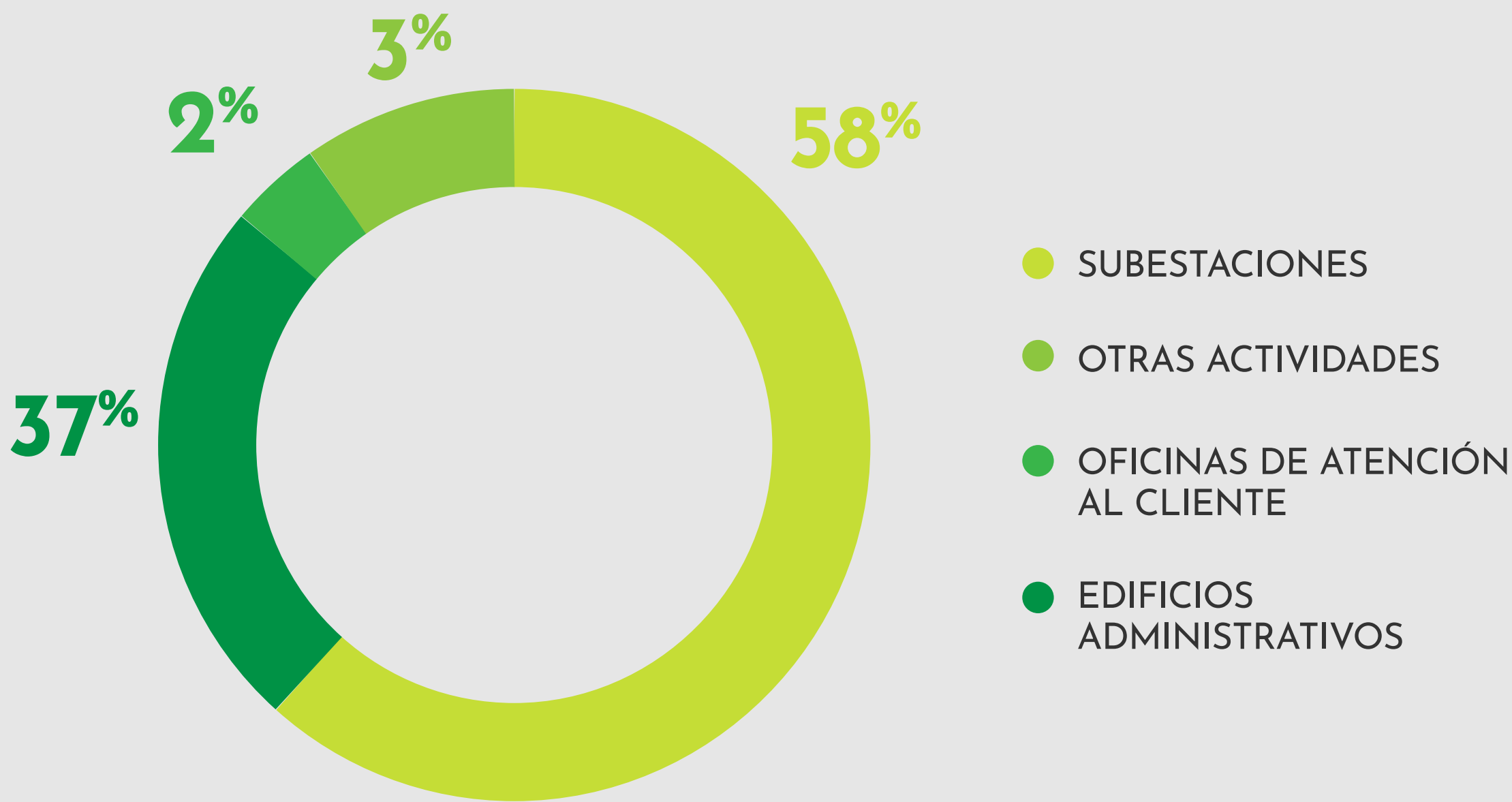


Dentro de nuestra organización, los combustibles utilizados provenientes de fuentes no renovables son Diésel y Gasolina y no se hace uso de combustibles procedentes de fuentes renovables para los procesos energéticos. Por lo tanto, no se registran consumos de combustibles renovables en julios ni en sus múltiplos. La energía que utilizamos proviene de otras fuentes no renovables.



CONSUMO ENERGÉTICO (MWh)					
USO DE ENERGÍA	2022	2023	2024	%	VARIACIÓN 2024/2023
Subestaciones	2,696	2,567	3,288	58%	28%
Edificios administrativos	2,290	2,458	2,119	37%	-14%
Oficinas atención al cliente	75	104	103	2%	-1%
Otras actividades	157	175	173	3%	-1%
Total	5,219	5,304	5,684	100%	7%

Fuente: Aplicativo Idsos



En CENS el 73% de la energía es eléctrica, el 4% energía autoproveída, el 21% es diésel y el 3% es gasolina. El total del consumo de energía MWh aumentó un 7% con respecto a 2023; para lo cual es importante indicar las siguientes variaciones:

Por uso de energía, en Subestaciones hubo un aumento del 28% respecto al año 2023 debido a reportes nuevos de las subestaciones Ábrego, La Gabarra, La Miel y Pelaya, así como aumento del uso de energía en subestaciones como Campo dos, El Diviso y La Alejandra.

Los edificios administrativos redujeron su consumo en un 14% respecto al año anterior debido a un menor flujo de personas en las instalaciones, así como la instalación de sistemas solares fotovoltaicos en las sedes Sevilla y Aguachica.

Las oficinas de atención al cliente y otros como bodegas de almacenamiento redujeron en un 1% su consumo, este último debido a que la bodega de almacenamiento de Ocaña no tuvo flujo de personas durante 5 meses en el 2024.





Con respecto a los combustibles aumentó el consumo de diésel en 2% y disminuyó en un 16% el uso de vehículos a gasolina.

**En CENS se monitorea el consumo de combustibles en equipos y vehículos propios y de algunas firmas contratistas teniendo en cuenta la información de compra de combustible.**

Para el consumo de energía eléctrica se hace uso del sistema de información comercial de CENS, el cual

registra los datos de consumo de los medidores de manera automatizada. Para la medición de energía autoproveída se realiza un cálculo teórico de la capacidad del sistema solar fotovoltaico instalado en cada sede, teniendo en cuenta las horas pico de radiación solar de cada lugar, cabe mencionar que está en proceso la instalación de equipos de medición especializados con la finalidad de asegurar el reporte de datos.

El indicador de consumo de energía fuera de la organización no ha sido reportado debido a la falta de acceso a información precisa y verificable sobre el consumo energético indirecto asociado a nuestra cadena de valor. Actualmente, CENS centra su medición y gestión energética en el consumo directo, dentro de sus operaciones, asegurando la trazabilidad y calidad de los datos reportados.

*Adicionalmente, la recopilación de datos sobre el consumo energético externo requiere la implementación de metodologías específicas y la colaboración con proveedores y otras partes interesadas, lo que implica desafíos en términos de disponibilidad y estandarización de la información. No obstante, estamos evaluando la viabilidad de incluir este indicador en futuros reportes, alineando nuestras prácticas con los principios de transparencia y mejora continua en materia de sostenibilidad.*



# Intensidad energética

GRI 302-3

El ratio de intensidad energética de CENS se basa en el consumo total de energía dentro de la organización, que asciende a 7,484 MWh, considerando energía eléctrica (5,409 MWh), energía auto proveída (275 MWh), diésel (1,534 MWh) y gasolina (241 MWh). Para evaluar su desempeño en eficiencia energética, **CENS ha definido tres indicadores clave alineados con su actividad económica en generación, transmisión, distribución y comercialización:**

Intensidad Energética por Cantidad de Empleados, que mide el consumo de energía en relación con el número de empleados

Intensidad Energética por GWh Vendidos, que analiza la eficiencia del consumo en función de la energía comercializada.

Intensidad Energética por Kilómetro de Red, que evalúa el uso energético en relación con la extensión de la red eléctrica.

Estos indicadores permiten monitorear y optimizar la eficiencia operativa en el marco del Plan de Uso Racional y Eficiente de Energía de CENS.

INTENSIDAD ENERGÉTICA (MWh)				
PARÁMETRO	2022	2023	2024	VARIACIÓN 2024/2023
Intensidad Energética por Cantidad de Empleados	2,131	1,808	2,011	11%
Intensidad Energética por GWh Vendidos	5,071	4,901	5,019	2%
Intensidad Energética por Kilómetro de Red	0,248	0,244	0,255	4%

Fuente: Aplicativo Idsos

Nota: A la fecha CENS no realiza mediciones de consumo fuera de la organización, por tal motivo no se registran datos

## Reducciones logradas

GRI 302-4

El consumo de gasolina experimentó una reducción del 14% bajando de 278 MWh a 241 MWh respecto a 2023.

Disminución del 11% en el consumo de energía eléctrica para sedes administrativas debido a la implementación de sistema solares fotovoltaicos para abastecer necesidades de sede administrativa Sevilla y Ocaña: bajando de 2,178.514 MWh a 1,933.829 MWh, respecto a 2023.





## Plan de uso racional y eficiente de energía

CENS cuenta con un Plan de Uso Racional y Eficiente de Energía que abarca los lineamientos de la normatividad ambiental vigente, estrategias empresariales del Grupo EPM y la dinámica energética propia de CENS. Las acciones de este plan están orientadas a optimizar el consumo energético, dentro de las que resaltamos la renovación de electrodomésticos de bajo consumo en las regionales, con el objetivo de promover el uso de tecnologías con mayor eficiencia energética. Además, se llevó a cabo un Estudio y Diagnóstico de las instalaciones eléctricas de las sedes administrativas de CENS, orientado a identificar anomalías y desarrollar un plan de recomendaciones y presupuesto para la normalización de las instalaciones, este proceso avanzó en las sedes de Sevilla y Pamplona.

En CENS, la gestión de residuos se desarrolla bajo un enfoque integral que busca minimizar su impacto ambiental, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente y promoviendo prácticas sostenibles. Durante el período reportado, se identificaron y clasificaron los residuos generados en nuestras operaciones, incluyendo residuos peligrosos y no peligrosos. Se implementaron estrategias de reducción en la fuente, reutilización y reciclaje, priorizando la economía circular y la correcta disposición final. Los impactos más significativos están asociados a la generación de residuos peligrosos provenientes del mantenimiento de infraestructura eléctrica, los cuales son gestionados mediante operadores autorizados para mitigar riesgos ambientales y de salud. Adicionalmente, se fortalecieron programas de sensibilización para colaboradores y contratistas, promoviendo una cultura de manejo responsable de los residuos y optimizando la eficiencia en su gestión.

## Gestión de residuos

GRI 306-1, 306-2

Los procesos de recopilación y control de datos sobre residuos se gestionan a través de herramientas y procedimientos rigurosos para asegurar la precisión y trazabilidad de la información. Utilizamos balanzas electrónicas calibradas para obtener mediciones exactas del peso de los residuos, lo que garantiza datos confiables. Los informes y el seguimiento de indicadores se realizan mediante plantillas, las cuales permiten monitorear eficientemente los aspectos clave de la gestión de residuos. Además, se hace uso del aplicativo IDSOS para centralizar, analizar y generar reportes detallados sobre el manejo de los residuos.





Así mismo hemos implementado el Plan de Gestión Integral de Residuos (PGIR) con un enfoque preventivo y estratégico para minimizar los impactos ambientales asociados a la generación de residuos. Por medio de este plan, se establecen acciones para la correcta separación, almacenamiento, transporte y disposición final, priorizando el manejo responsable de residuos peligrosos como RAEE, aceites usados y sustancias químicas, los cuales son gestionados por operadores autorizados.

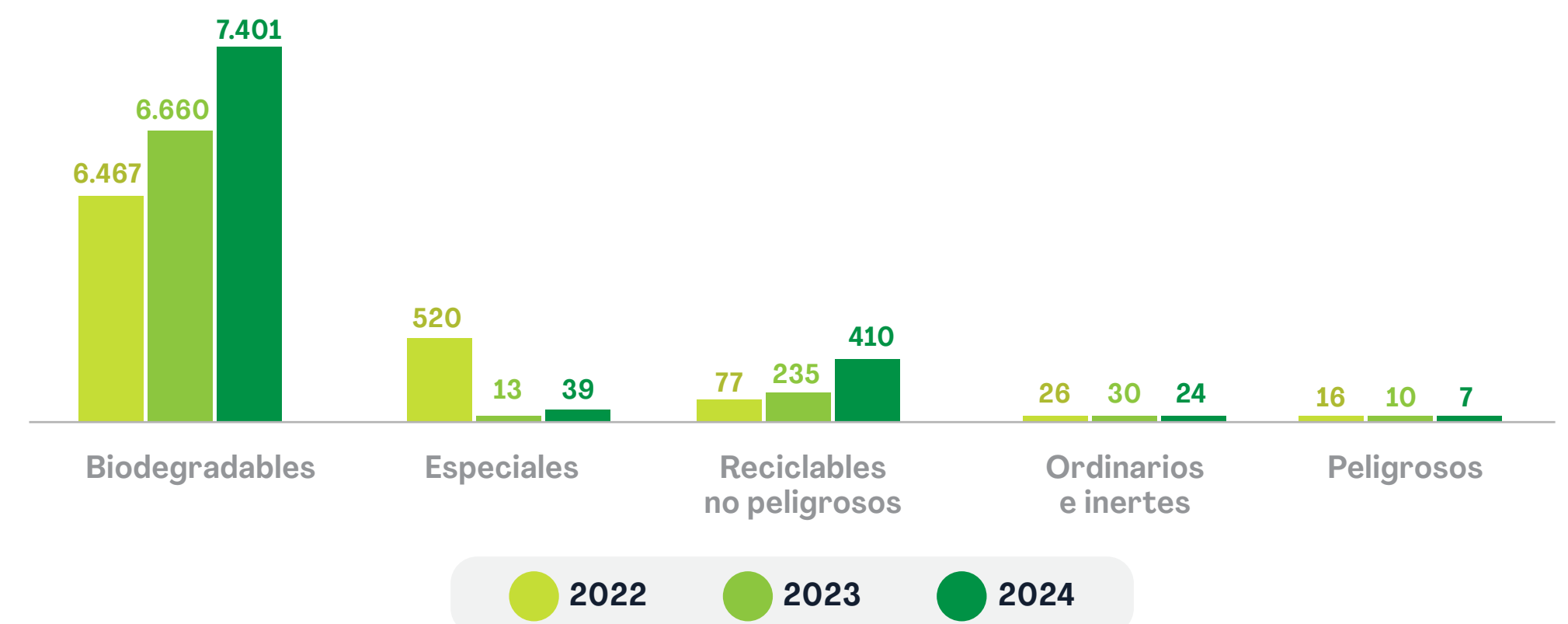
Además, en 2024 se dio inició a la formulación de la hoja de ruta para la estrategia de circularidad, alineada a la Guía Técnica Colombiana - GTC 314, con el objetivo de aumentar en un 10% anual el aprovechamiento de residuos a partir de 2025, promoviendo la sostenibilidad y eficiencia en el uso de recursos.

### GRI 306-3, 306-4

La generación de residuos en 2024 de manera general aumentó 933 ton que corresponde a un 13.43% más en razón a lo reportado en 2023. Las cantidades generadas se distribuyen de la siguiente manera: biodegradables 7,401 ton (93.9%), residuos no peligrosos 410 ton (5.2%), especiales 39 ton (0.5%), ordinarios e inertes 24 ton (0.3%) y peligrosos 7 ton (0.1%) del total generado en el año.

Si analizamos las cantidades de residuos generadas por tipo o grupo, se resaltan las siguientes variaciones:

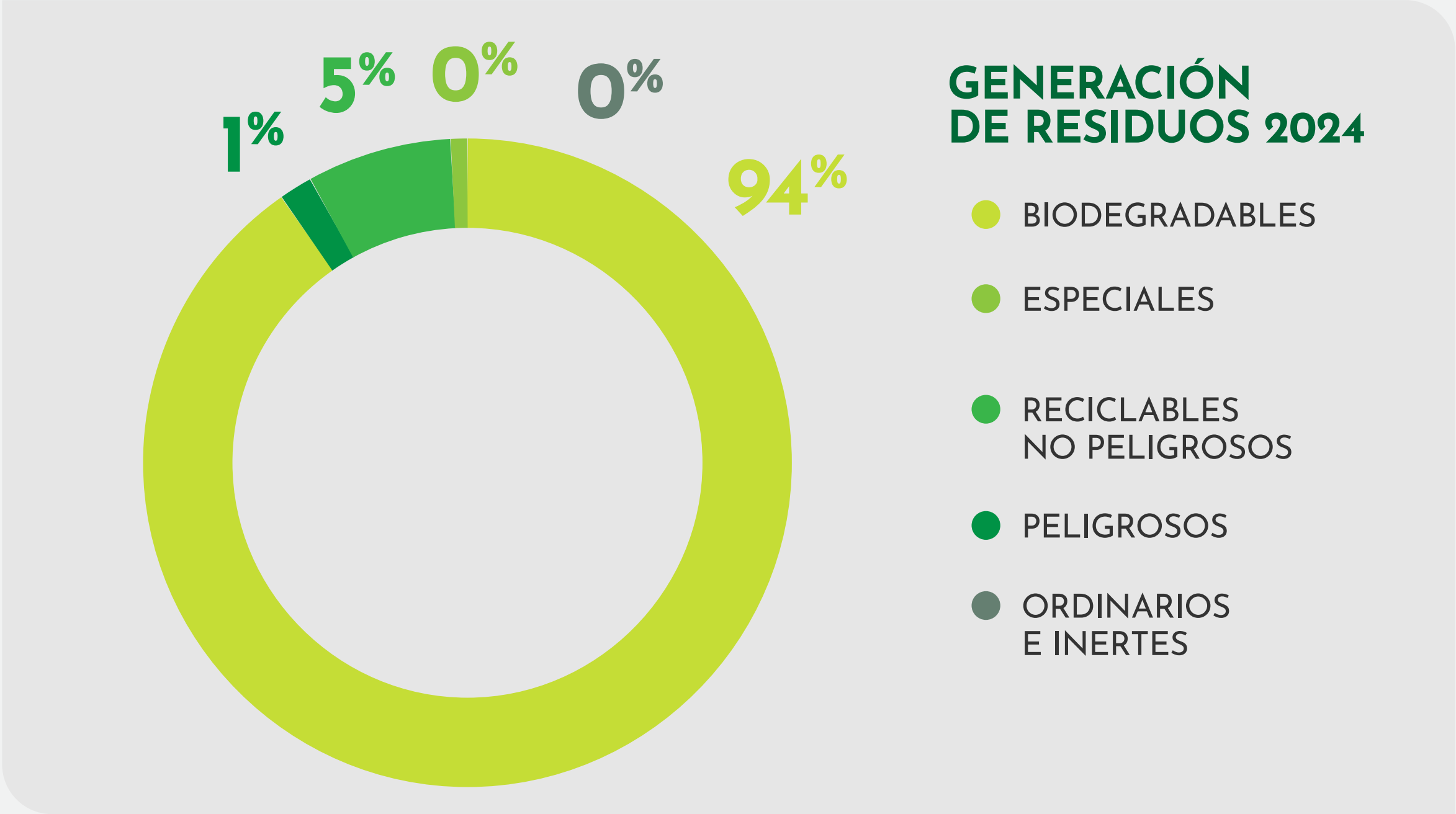
#### Generación de residuos





RESIDUOS GENERADOS (TONELADAS)					
GRUPO	2022	2023	2024	%	VARIACIÓN 2024/2023
Biodegradables	6,467	6,660	7,401	93.9%	11.13%
Especiales	520	13	39	0.5%	188.56%
Reciclables no peligrosos	77	235	410	5.2%	74.82%
Ordinarios e inertes	26	30	24	0.3%	-19.69%
Peligrosos	16	10	7	0.1%	-30.91%
Total	7,106	6,948	7,881	100%	13.43%

Fuente: Aplicativo Idsos



Los residuos Biodegradables aumentaron un 11.13% respecto al 2023, que corresponde a mayores mantenimientos del componente arbóreo bajo la red, maderas producto de empaques de transformadores y limpieza de algunas bodegas.

Los residuos especiales subieron un 188% respecto al año anterior dado que se realizó disposición de residuos de posteria de concreto, así como de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Los residuos reciclables no peligrosos aumentaron en 74.82%, principalmente por la generación de chatarra ferrosa, cuyos meses de más alta generación fue julio y noviembre; así como también generación de papel de oficina, cartón y plástico.

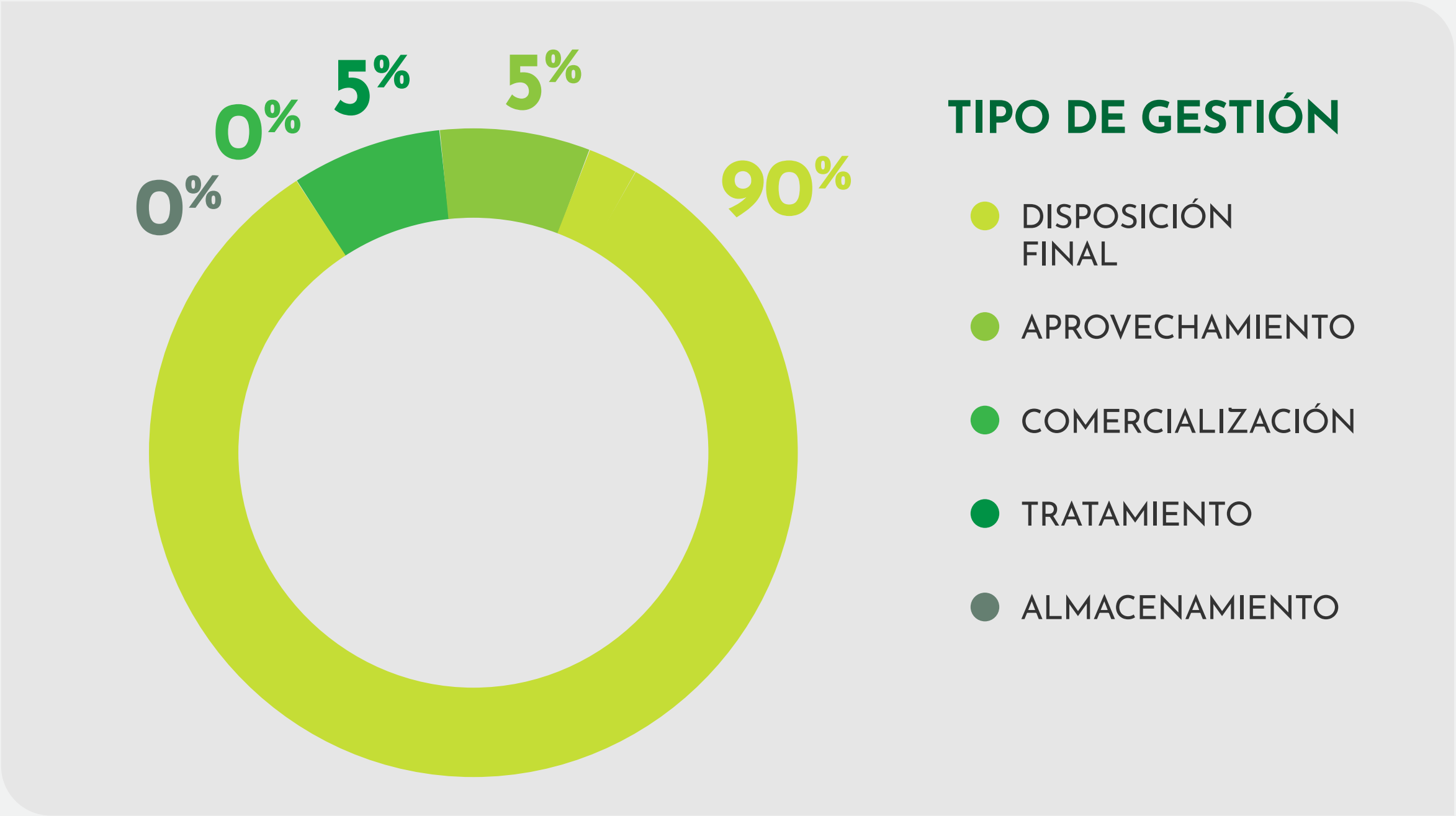
Los residuos peligrosos disminuyeron 30.91% respecto al año anterior por la disminución de muestras de laboratorio asociado al plan nacional de PCB's.



Conforme la gestión dada a los residuos en 2024, la disposición final tuvo una variación con tendencia al alza del 11.52% respecto a 2023 atribuible en mayor medida al aumento en la generación de residuos de tala y poda.

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS (TONELADAS)					
TIPO DE GESTIÓN	2022	2023	2024	%	VARIACIÓN 2024/2023
Aprovechamiento	145	237	419	5.32%	77.05%
Disposición final	6,922	6,673	7,442	94.42%	11.52%
Almacenamiento	5	12	0	0.00%	-98.63%
Tratamiento	37	28	20	0.25%	-28.77%
Comercialización	143	233	405	5.13%	73.78%
Total	7,108	6,950	7,881	100%	13.41%

Fuente: Aplicativo Idsos





La gestión de Residuos Peligrosos en la vigencia 2024 disminuyeron un 30.91% respecto a la cantidad de residuos tratados en 2023.

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (TONELADAS) • GRI 306-5					
TIPO DE GESTIÓN	2022	2023	2024	%	VARIACIÓN 2024/2023
Almacenamiento	0.6	0.0	0.0	0.00%	
Tratamiento	16.0	10.1	6.2	87.93%	-38.16%
Disposición final	0.0	0.0	0.4	5.60%	2111.11%
Aprovechamiento	0.0	0.2	0.5	6.47%	180.12%
Total	16.7	10.3	7.1	100.00%	-30.91%

Fuente: Aplicativo Idsos

En cuanto a los residuos peligrosos el de mayor generación fue aceites minerales (líquidos) de desecho no aptos para el uso al que estaban destinados y/o elementos contaminados con éstos. **Dentro de este tipo están residuos de trampas de grasa, acumuladores de plomo (baterías plomo ácido); y los de menor generación cartuchos de impresora y desechos de mezclas de agua y aceite o de hidrocarburos y agua.**

También se generaron tipos como desechos, sustancias y artículos que contienen o están contaminados con PCB ( $\geq$  a 50 ppm) y residuos de pinturas, solventes y aerosoles.





## Gestión ambiental en la cadena de suministro

GRI 308-1, 308-2

En 2024, el plan de compras de CENS contempló 334 contratos, de los cuales 84 (25%) se le incluyeron criterios ambientales. Actualmente, estos criterios tienen un enfoque de control, asegurando el cumplimiento normativo durante la ejecución de los contratos, más que como un filtro de selección de proveedores, lo anterior representa una oportunidad para fortalecer el compromiso ambiental en la cadena de suministro, con el objetivo de que en un futuro estos criterios sean requisitos de participación y selección.

A largo plazo, esta estrategia fomentará una cultura empresarial más sostenible y resiliente ante los desafíos ambientales. En la presente vigencia, se ha realizado el seguimiento y evaluación de 23 contratos con impacto ambiental, garantizando el cumplimiento de los criterios de mitigación establecidos. Así mismo el 8% de proveedores evaluados, se les solicitó mejoras en el desempeño ambiental de las actividades objeto del contrato, las cuales estaban basadas en:

Disposición final de residuos de construcción y demolición- RCD, conforme a las actualizaciones normativas

Definición de protocolos para la disposición final de gases refrigerantes con gestores autorizados

**Durante la vigencia no se dio por terminada ninguna relación con proveedores debido a impactos ambientales significativos, ya sean potenciales o reales, derivados de las evaluaciones realizadas.** Si bien hemos llevado a cabo un proceso de identificación y evaluación de nuestros proveedores en cuanto a su desempeño ambiental, se ha trabajado estrechamente con ellos para implementar mejoras en algunos casos y corregir cualquier impacto negativo identificado. Nuestro enfoque se centra en la colaboración y el acompañamiento para mejorar el desempeño ambiental a lo largo de nuestra cadena de suministro.



*Los impactos ambientales negativos que tienen implicaciones directas en nuestra cadena de valor son el desmejoramiento de las condiciones del recurso agua, el agotamiento de los recursos naturales renovables y no renovables, el aumento en la cantidad de residuos a manejar y desmejoramiento en las condiciones del recurso aire.*



# Fortalecimiento de la cultura ambiental

En CENS, el fortalecimiento de la cultura ambiental es una prioridad y uno de los lineamientos de nuestra política ambiental, por lo que se implementan sensibilizaciones y capacitaciones enfocadas en aspectos clave de la gestión ambiental dentro de nuestras operaciones. Estas iniciativas no solo garantizan prácticas seguras y eficientes, sino que también fomentan la conciencia sobre la conservación de recursos, la protección de la vida silvestre y la sostenibilidad. Además, al capacitar a nuestro personal en técnicas especializadas, contribuimos activamente a la preservación de la biodiversidad y al bienestar de las comunidades donde operamos. La promoción de una cultura ambiental sólida es un pilar fundamental de nuestro compromiso con la responsabilidad ambiental y social.

Durante 2024 personal operativo y trabajadores CENS fortalecieron sus conocimientos en:



Formación en orden aseo.



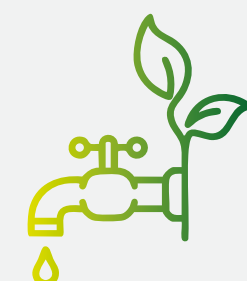
Poda, trepa y cordaje de árboles.



Manejo de fauna.



Manejo y extracción de abejas silvestres presentes en las redes de distribución de energía.



Ahorro y uso eficiente de energía y agua y gestión integral de residuos.





# Gestión integral de equipos con contenidos de PCB

## Gestión Responsable de PCB en CENS: avances y compromiso ambiental

En CENS, reafirmamos nuestro compromiso con la gestión responsable de los Bifenilos Policlorados (PCB), en cumplimiento de la Resolución 0222 de 2011, modificada por la Resolución 1741 de 2016, y alineados con los lineamientos del Convenio de Estocolmo y la normativa nacional.

Durante el 2024, se realizaron importantes avances en la identificación y gestión de equipos con contenido de aceite dieléctrico. Se llevó a cabo la toma de muestra de 55 equipos y la instalación de 55 etiquetas, contribuyendo significativamente a la meta establecida de identificar y marcar el 100% de los equipos propiedad de CENS. Según el último reporte oficial del IDEAM para 2021, se había alcanzado un 74.65% de avance; con la ejecución del 2024, se estima un 92.11% en identificación y marcado.

*Adicionalmente, en el período de balance 2024, logramos un 86.38% de avance en la meta de eliminación de PCB, retirando del servicio 241 transformadores eléctricos de 277 confirmados. Este resultado refleja nuestra apuesta por una operación segura y sostenible, minimizando el impacto ambiental y protegiendo la salud de las comunidades en nuestra área de influencia.*

En el marco de nuestras acciones estratégicas, como miembros de ANDESCO (Asociación Nacional de Empresas de Servicios Públicos y Comunicaciones), participamos activamente en el Ejercicio de Muestreo Aleatorio Estratificado de equipos eléctricos herméticamente sellados. Aportamos la información de nuestro inventario de 722 equipos, contribuyendo a



la estrategia conjunta liderada por ANDESCO y otras empresas del sector eléctrico.

Con estas acciones, CENS reafirma su liderazgo en la gestión ambiental responsable, asegurando el cumplimiento normativo y avanzando hacia un futuro energético más limpio, seguro y sostenible.



# Evaluación y desempeño

EJES TEMÁTICOS - RESULTADOS					
EVALUACIÓN Y DESEMPEÑO	PUNTAJE	2022	2023	2024	VARIACIÓN 2024/2023
Dirección, enfoque y soporte de la gestión	50	50	50	50	6%
Legislación ambiental y acuerdos voluntarios	170	170	150	170	19%
Gestión de aspectos ambientales	460	460	303	402	52%
Cultura, participación y comunicación	100	100	100	100	6%
Gestión del cambio climático	200	220	148	182	18%
Total, obtenido	1000	81%	95%	95%	
Meta del período		82%	84%	95%	

Fuente: CMI - Informes de resultados de la vigencia

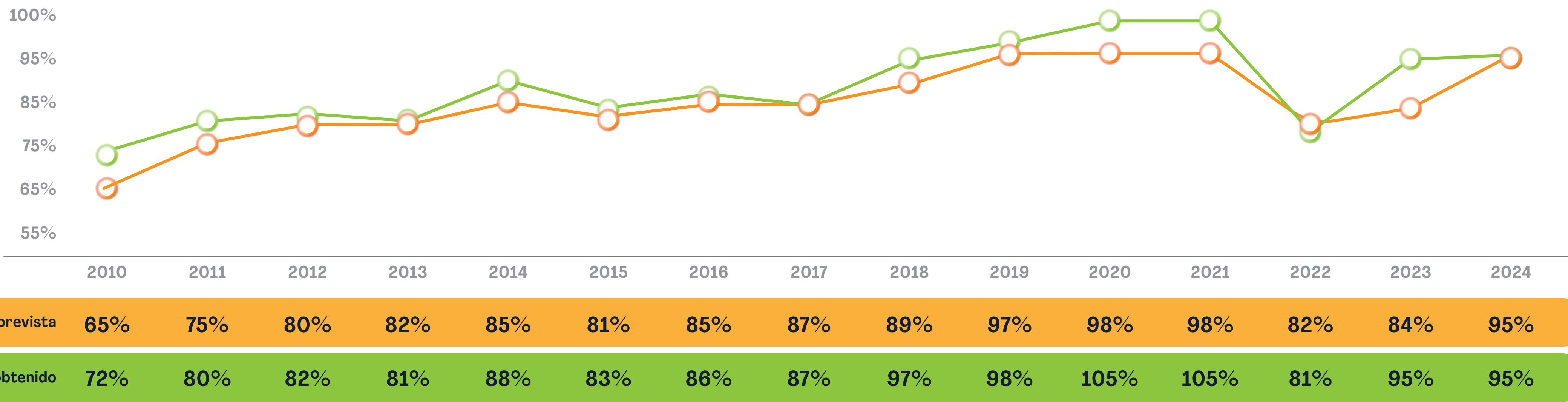
El Índice de Gestión Ambiental Empresarial (IGAE) es un indicador anual del Cuadro de Mando Integral del Grupo EPM el cual muestra un análisis de cinco categorías en donde se identifican las fortalezas y aspectos a mejorar para cada objeto de medición, además, se plantean diferentes recomendaciones asociadas al cumplimiento de la política ambiental del Grupo EPM y el desarrollo de los temas materiales de la compañía. El IGAE mide el esfuerzo de la empresa por cumplir con la política ambiental y sus lineamientos.

EJES TEMÁTICOS IGAE			
PUNTAJE	RANGO	CONVENCIÓN	INTERPRETACIÓN
0 -400	IGAE <=40%	Rojo	Inaceptable
401 - 749	40% < IGAE < 75%	Amarillo	Medianamente aceptable
750 - 1000	IGAE >= 75%	Verde	Aceptable

La organización en 2024 se ubicó en una posición aceptable dentro de la escala de evaluación IGAE con un 95% de cumplimiento de la política ambiental, sus lineamientos, el cuidado y protección de los recursos naturales, sobre los cuales desarrolla su objeto social.



Comportamiento histórico del IGAE



Nota: En el año 2021 la herramienta de medición se sometió a actualización por tanto se generó una nueva línea base y unas nuevas metas, lo anterior dado que la mayoría de las empresas del Grupo EPM lograron el máximo puntaje.

Producto de la evaluación es necesario que durante el 2025 se enfoquen los esfuerzos y acciones en aspectos como:

- Es relevante garantizar el reporte pleno y soportado de todas las instalaciones involucrando el uso de los diferentes recursos (Agua, energía, generación de residuos, etc.).
- Se deberá seguir avanzando en el fortalecimiento de la cultura ambiental en los diferentes grupos de interés.

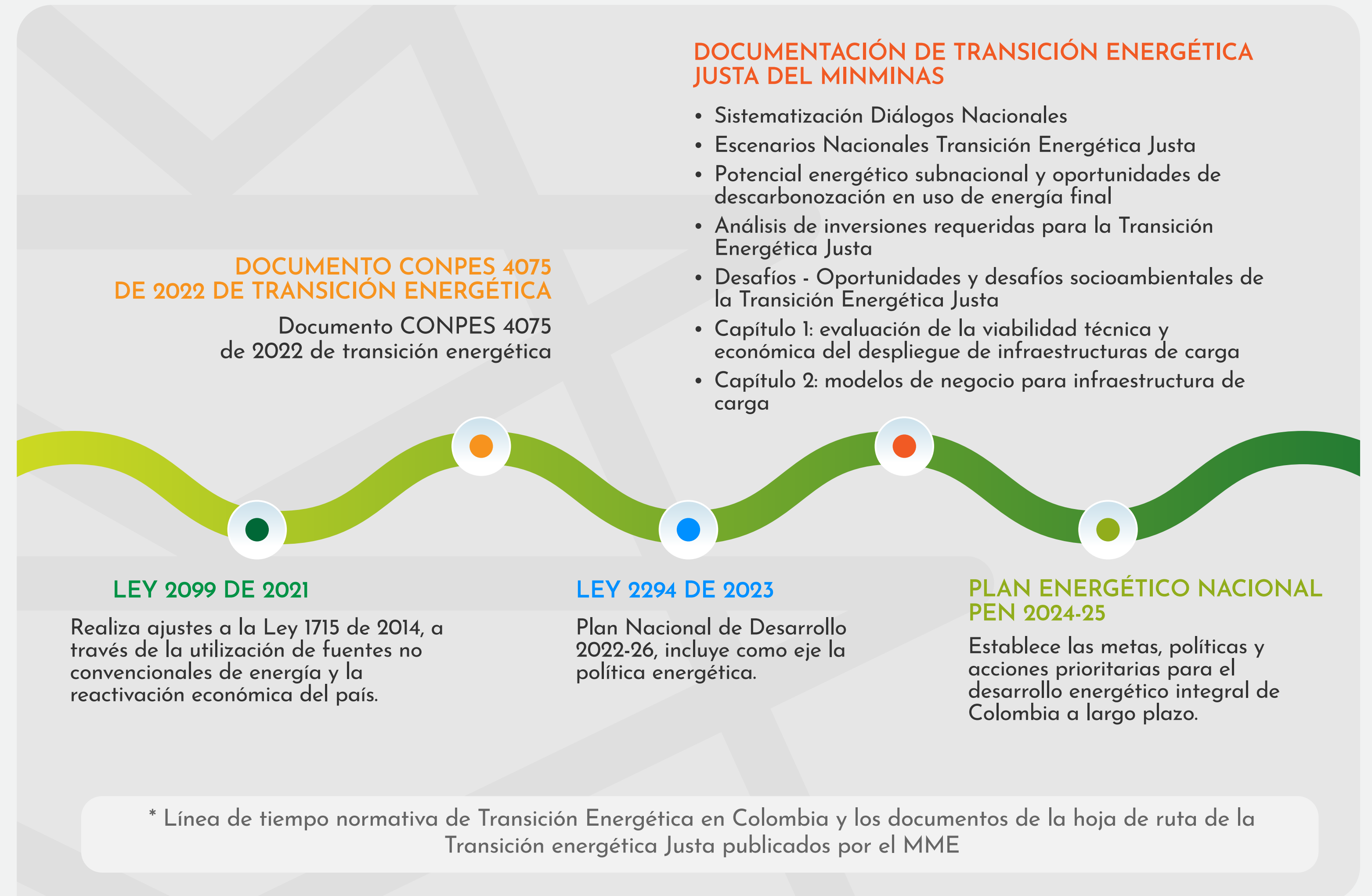
- Avanzar en el despliegue de la estrategia climática y de economía circular en CENS (definida por el Grupo EPM), con los nuevos indicadores del CMI.
- Invertir en tecnologías y equipos de bajas emisiones: Sustitución de SF6, aumento y reposición de flota vehicular propia por vehículos eléctricos o híbridos. Seguir con la autogeneración en instalaciones de CENS.
- Análisis de data de la gestión ambiental para promover mejoras y soportar la toma de decisiones.





# Transición energética

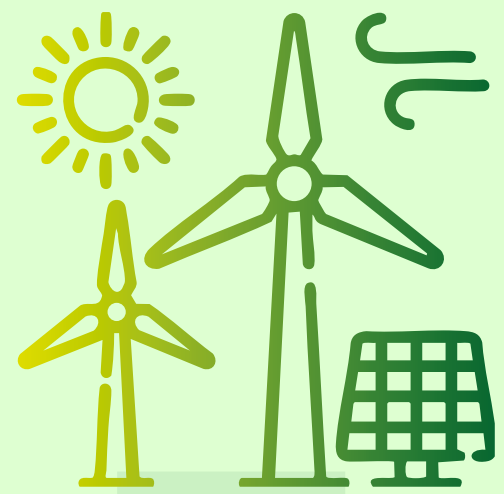
El Gobierno Nacional - Ministerio de Minas y Energía y su compromiso con la Transición Energética Justa, ha definido la hoja de ruta de la transición para Colombia, considerándola un proceso clave para la lucha contra el cambio climático, que implica la transformación de los sistemas energéticos actuales en un modelo bajo en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), más justo y sostenible.







## El Gobierno Nacional plantea lo siguiente:



### ¿QUÉ ES?

Es el cambio de un sistema energético basado en combustibles fósiles a uno basado en energías no convencionales.



La matriz energética está compuesta por todas aquellas fuentes de energía que abastecen un país. En Colombia más del 70% son energías fósiles. Menos del 1% son renovables.

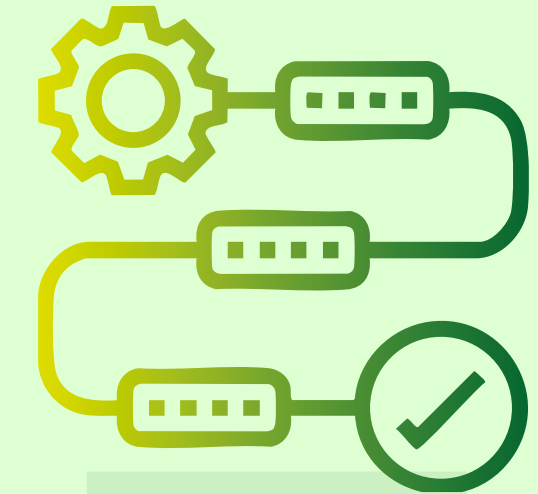


El porcentaje ideal es un 100% de energía renovable, pero, para llegar a ese, el país no debe depender de hidrocarburos y minerales. Se requiere tiempo, dinero y tecnología.



### ¿QUÉ ES TRANSICIÓN ENERGÉTICA JUSTA?

Es que el proceso de transición energética beneficie de igual manera a todos los involucrados en el proceso.



Es indispensable que sea un proceso transparente, para que así los actores involucrados puedan comparar de manera clara y abierta.



En 2024, CENS reafirma su compromiso con el medio ambiente, la lucha contra el cambio climático y la adopción de fuentes de energía renovable al definir la hoja de ruta para la transición energética 2024-2050. Este plan estratégico tiene como objetivos principales:

**Definir la estrategia de la hoja de ruta 2024-2050 para apalancar la transición energética en CENS.**

**Establecer un plan de ejecución que integre los aspectos tecnológicos, económicos y organizacionales generando un impacto en la sostenibilidad futura del negocio.**

**Promover cultura organizacional comprometida con la transformación energética, asegurando que todos los equipos de trabajo la incorporen activamente en sus discusiones, procesos y decisiones.**

Para alcanzar estos objetivos, CENS ha identificado focos de acción estratégicos que abordan retos clave en el sector energético, buscando maximizar el impacto de cada iniciativa.

**Cada uno de estos pilares representa una oportunidad para consolidar el liderazgo de CENS en la transición energética, promoviendo la innovación, la sostenibilidad y el desarrollo inclusivo en las comunidades en las que presta el servicio de energía.**







Como avances de esta gestión se definieron los promotores de cada uno de los focos, así como cerca de 30 acciones concretas, que permitieron avanzar en los objetivos. Estas acciones reforzaron el compromiso de CENS con la sostenibilidad y fomentaron sinergias a nivel interno, optimizando la colaboración entre equipos y alineando esfuerzos en pro de la transformación energética.

En el desarrollo de estas iniciativas, se identificó la necesidad de involucrar a la academia como un aliado clave, especialmente en focos como el hidrógeno y el almacenamiento de energía, que requieren investigación y desarrollo tecnológico. Por ello, CENS busca establecer sinergias con universidades y centros de investigación, promoviendo la innovación y el conocimiento conjunto para enfrentar los retos

de estos sectores estratégicos. Estas colaboraciones no solo contribuirán al avance de la transición energética, sino que también fortalecerán la relación entre la industria y la academia, generando soluciones sostenibles y de alto impacto.