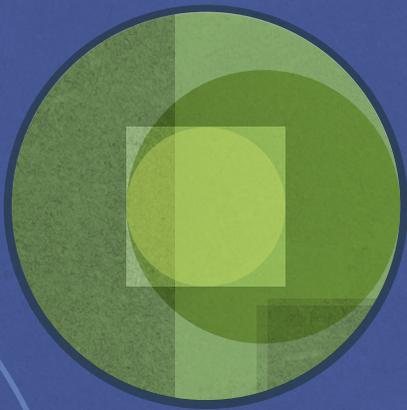




DANE



ECONOMÍA **CIRCULAR**

NOVENO REPORTE · 2024



DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (DANE)

B. Piedad Urdinola Contreras
Directora

Andrea Ramírez Pisco
Subdirectora

Álvaro Fernando Guzmán Lucero
Secretario General

Directores técnicos:

Javier Sebastián Ruiz Santacruz
Dirección de Censos y Demografía

Diana María Bohórquez Losada
Dirección de Difusión y Cultura Estadística

Elkin Ernesto Ramírez Niño
Dirección de Geoestadística

César Mauricio López Alfonso
Dirección de Metodología y Producción
Estadística

Julieth Alejandra Solano Villa
Dirección de Regulación, Planeación,
Estandarización y Normalización

Juan Pablo Cardoso Torres
Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales

Liliana Ibeth Ávila Robles
Dirección de Recolección y Acopio

Equipo de trabajo – DANE

Angélica Obando Rodríguez
Alba Liliana Roncancio Díaz
Alexandra Lugo Quiroga
Bryan David Medina Ramírez
Camila Andrea Cáceres Hernández
Carlos Eduardo Quiñones Ladino
Diana Carolina Agudelo Carvajal
Diego Andrés Cobaleda Martínez
Diego Fernando Murcia Cortés
Jairo Alfonso Puerto Meléndez
Jenny Johana Rosado Ortiz
José Luis Sanabria Salazar
Juan Camilo Aros Castillo
Leidy Johana Salazar Gómez
Liliana Velásquez Martínez

Lina Adelaida Barrios Bohórquez
Margarita María Lopera Mesa
María Isabel Jaime Álvarez
Nancy Janneth Rodríguez Rodríguez
Natalia Marcela Fresneda Granados
Solangel Escobar Riaño
Victoria Eugenia Arias Duarte
Viviam Lucía Robayo Mayorga
Viviana Eugenia Castro López
Yuly Andrea Cangrejo
Zaura Sierra Hernández

Diseño y diagramación

César Julián Rojas Lozano
Gabriela Wiesner Montaña
José Noel Muñeton Medina

Editores

Mauren Ninoska Dimaté Echeverry
Oscar Augusto Castellanos Ospina

© DANE, 2024

Derechos reservados. Esta obra puede ser reproducida total o parcialmente sin fines comerciales, citando la fuente.

Citación sugerida: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024) *Economía Circular: Noveno Reporte 2024*. Bogotá, Colombia.



ANTECEDENTES

El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), presenta el Noveno Reporte de Economía Circular, cuyo objetivo es proporcionar información estadística de calidad para la toma de decisiones. Este Noveno Reporte, consolida 30 indicadores producidos por el DANE, acompañado con dos diagramas de Sankey, dónde se representan el flujo de productos energéticos y el flujo de madera. De esta manera, el DANE reafirma su compromiso con la generación de información de calidad, contribuyendo continuamente al desarrollo de políticas, estrategias e iniciativas que promuevan la transición del país hacia un modelo económico circular.

La serie de Reportes de Economía Circular comenzó el 5 de agosto de 2020 con la publicación del Primer Reporte, que presentó una batería de 44 indicadores elaborados por el DANE y el IDEAM. Posteriormente, el 11 de diciembre del mismo año, se publicó el Segundo Reporte, que añadió 23 indicadores y 6 diagramas de Sankey, los cuales permiten visualizar los flujos del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) producidos por el DANE. Así mismo, el segundo informe de este año incluyó un avance en el diseño del Sistema de Información de Economía Circular (SIEC) y de las submesas de información, en consonancia con las disposiciones de la estrategia Nacional de Economía Circular.

En 2021, se publicaron el Tercer y Cuarto Reporte de Economía Circular, consolidando 24 y 35 indicadores, respectivamente. Estos reportes fueron elaborados por el DANE, en conjunto con el IDEAM y el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés (INVEMAR). El Tercer Reporte incluyó los primeros dos diagramas de Sankey, para representar gráficamente la transferencia entre unidades económicas que intercambian productos energéticos y troncos de madera. Adicionalmente, a partir de

esta publicación se organizaron los indicadores en cuatro componentes: 1) Demanda de activos ambientales y servicios ecosistémicos, 2) Conservación o pérdida de valor de los materiales en el sistema productivo, 3) Presión en los ecosistemas por la disposición de residuos, y 4) Factores que facilitan la economía circular.

Para 2022, se publicó el Quinto y Sexto Reporte de Economía Circular. El Quinto Reporte, incluyó 16 indicadores y un diagrama de Sankey de flujos de energía y como anexo de este se presentó la Matriz Insumo Producto Extendida Ambientalmente (MIP-EA), una ampliación de la Matriz Insumo Producto (MIP) del DANE, que permite vincular los impactos de las emisiones de gases de efecto invernadero con las actividades económicas en el marco del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN).

En relación al Sexto Reporte, este, incluyó 43 indicadores elaborados por el DANE y el INVEMAR, junto con 5 diagramas de Sankey que abordan los flujos de agua, troncos de madera, financiamiento y gasto del gobierno en actividades ambientales, flujos de materiales de residuos sólidos y productos residuales, y flujo de emisiones al aire.

En 2023, se publicaron el Séptimo y Octavo Reporte de Economía Circular, que presentaron un total de 54 indicadores y 6 diagramas de Sankey basados en información producida por el DANE, asegurando la continuidad de este esfuerzo estadístico en la temática de la Economía Circular.

Para finalizar, cabe resaltar que la Cuenta Satélite de Economía Circular (CSECI), cuyo objetivo es medir el valor agregado anual de las actividades económicas vinculadas a la economía circular a nivel nacional y que ha sido desarrollada en el marco del Modelo Genérico de Producción Estadística (GSBPM, por sus siglas en inglés), se encuentra actualmente en las fases de recolección, procesamiento y análisis de información. Además, se está trabajando en la definición de indicadores derivados que permitirán una mejor comprensión y evaluación de las dinámicas de la economía circular en el país.

INDICADORES DE
ECONOMÍA CIRCULAR
PARA COLOMBIA



➔ INDICADORES DE ECONOMÍA CIRCULAR PARA COLOMBIA

Los 30 indicadores que hacen parte del Noveno Reporte de Economía Circular se han categorizado en los siguientes componentes que facilitan la comprensión y el análisis del modelo económico circular y su relación e impacto con el ambiente y los recursos naturales:

- Demanda de activos ambientales y servicios ecosistémicos.
- Conservación o pérdida de valor de los materiales en el sistema productivo.
- Presión en los ecosistemas por la disposición de residuos.

El cálculo de los indicadores que presentan información estadística desagregada por actividades económicas¹ se basa en las actividades que cuentan con información disponible. En este sentido, algunos indicadores presentan información para 12 actividades económicas principales, utilizando para cinco de ellas su nombre corto, como se presenta a continuación:

Tabla 1. Abreviación de actividades económicas

| Etiqueta actividad económica | Actividad económica |
|--|---|
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios | Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio. |
| Administración pública y defensa | Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales. |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas | Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo |
| Comercio al por mayor y al por menor | Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado | Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental |

¹ Actividades económicas del Sistema de Cuentas Nacionales base 2015, secciones CIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones

CAPÍTULO [01]

DEMANDA DE ACTIVOS AMBIENTALES Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Contempla indicadores sobre el flujo de materiales y servicios originados en el ambiente y que se extraen o utilizan para el desarrollo de actividades económicas o por los hogares.



➔ 1.1. PORCENTAJE DE HOGARES DE ACUERDO CON EL COMBUSTIBLE (ENERGÍA) QUE UTILIZAN PARA COCINAR

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), en 2023, 17,8 millones de hogares preparaban alimentos. Se indagó por el principal combustible que utilizaron para

cocinar encontrando que, para el total nacional, el combustible más utilizado fue el gas natural (68,9 %). Le siguió el gas propano/GLP (en cilindro o pipeta) que fue utilizado por el 19,9 % de los hogares y la leña, por un 8,3 % de los hogares (1,5 millones). El restante 2,8 % de hogares prepararon alimentos con otra fuente de combustible: electricidad (2,4 %); petróleo, gasolina, kerosene, alcohol o cocinol (0,2 %); carbón mineral (0,1 %); carbón de leña (0,1 %), o, material de desecho con un valor inferior al 0,1 %.

Por área² se encontró que en las cabeceras municipales el tipo de combustible utilizado en mayor proporción fue el gas natural (84,0 %), seguido del gas propano (12,6 %). Por el contrario, en centros poblados y rural disperso el gas propano fue el más utilizado (45,1 %), seguido de la leña (34,9 %) y el gas natural (16,9 %).



² Los resultados se presentan para **cabeceras municipales**, y para **centros poblados y rural disperso**, áreas geográficas que se definen de la siguiente manera:

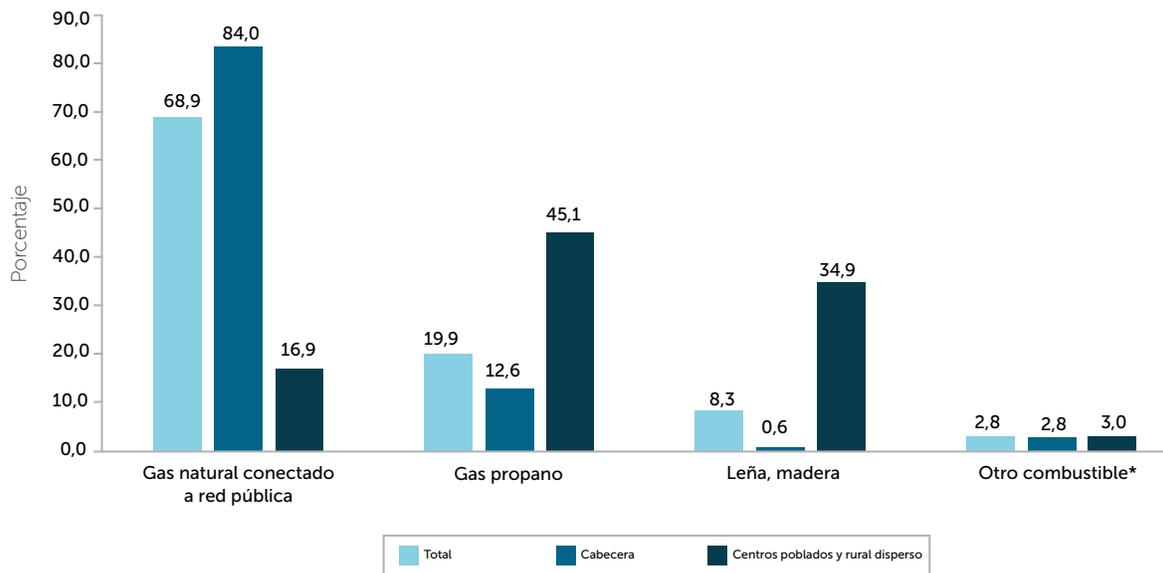
Cabecera municipal: delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, alusiva al área geográfica delimitada por el perímetro censal. A su interior se localiza la sede administrativa del municipio, es decir la alcaldía. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), 2024a).

Centro poblado: concepto construido por el DANE con fines estadísticos, para la identificación y localización geográfica de núcleos o asentamientos de población. Se define como una concentración mínima de veinte viviendas contiguas, vecinas o adosadas entre sí, ubicada en el área resto municipal o en un área no municipalizada (corregimiento departamental). Contempla los núcleos de población de los corregimientos municipales, inspecciones de policía y caseríos. Dicha concentración presenta características tales como la delimitación de vías vehiculares y peatonales. (Departamento Administrativo Nacional de Estadística(DANE), 2024a).

Rural disperso: delimitación geográfica definida por el DANE para fines estadísticos, comprendida entre el perímetro censal de las cabeceras municipales y de los centros poblados, y el límite municipal. Se caracteriza por la disposición dispersa de viviendas y de explotaciones agropecuarias existentes en ella. Corresponde al territorio que no forma parte ni de la cabecera municipal (clase 1) ni de los centros poblados (clase 2). Se caracteriza por objetos y elementos relacionados con la agricultura, predios de descanso o recreo, usos mineros o extractivos. El número de unidades residenciales por área es menor a las zonas urbanas. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).



Gráfico 1. Tipo de combustible que utilizaron los hogares para cocinar
Total nacional y área
2023
Porcentaje (%)



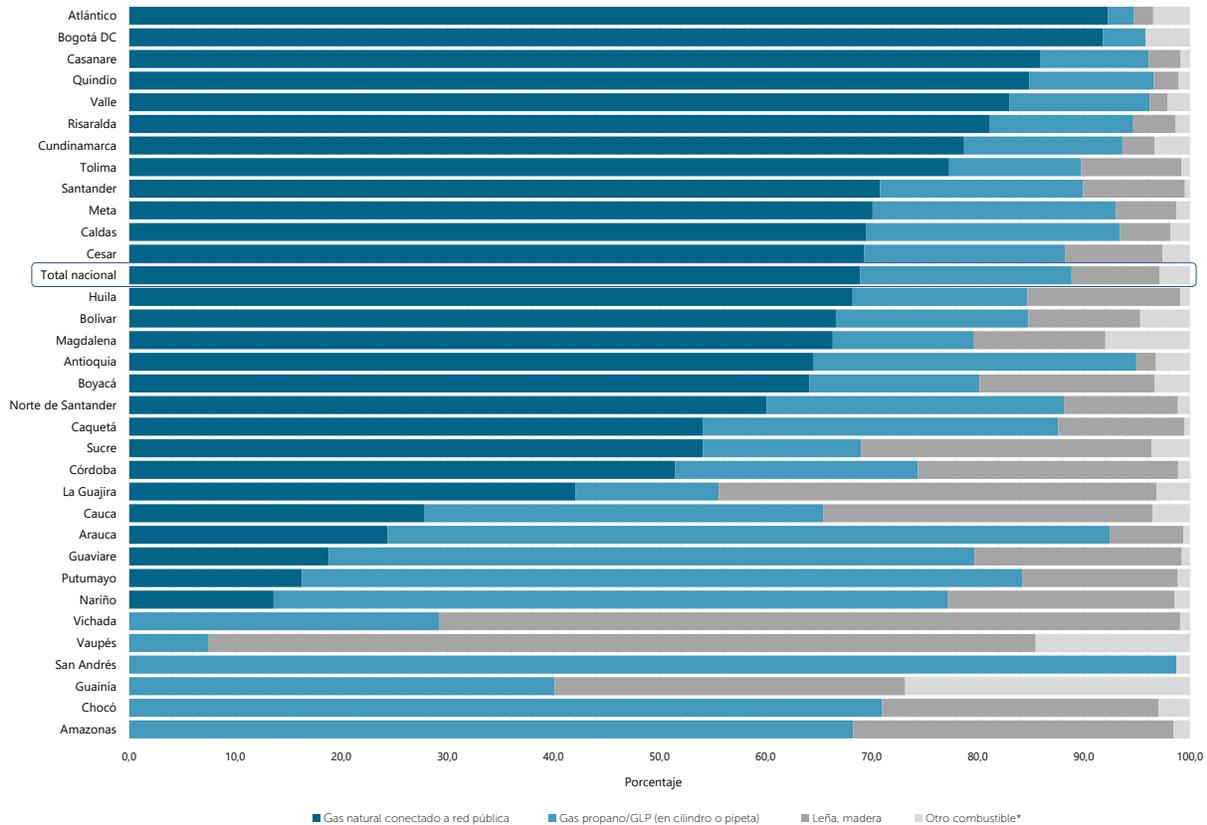
Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

***Otro combustible:** electricidad, petróleo, gasolina, kerosene, alcohol, cocinol, carbón mineral, carbón de leña y material de desecho.

Los resultados por departamento indican que el gas natural fue utilizado por más del 70 por ciento de los hogares, encontrando en Atlántico (92,3 %), Bogotá (91,8 %), Casanare (85,9 %), Quindío (84,9 %), Valle (83,0 %), Risaralda (81,1 %), Cundinamarca (78,7 %), Tolima (77,3 %), Santander (70,8 %) y Meta (70,1 %). Por su parte, el gas propano fue el principal combustible para cocinar en San Andrés (98,7 %), Chocó (71,0 %), Amazonas (68,3 %), Arauca (68,1 %), Putumayo (67,9 %), Nariño (63,6 %) y Guaviare (60,9 %). En Vaupés y Vichada los hogares usaron principalmente la leña o madera (78,0 % y 69,8 %, respectivamente) y en La Guajira se encontró un porcentaje de uso muy similar entre gas natural (42,1 %) y leña o madera (41,3 %).



Gráfico 2. Tipo de combustible que utilizaron los hogares para cocinar
Total departamento
2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

*Otro combustible: electricidad, petróleo, gasolina, kerosene, alcohol, cocinol, carbón mineral, carbón de leña y material de desecho.

➔ 1.2 MEDIO DE TRANSPORTE PARA IR AL TRABAJO

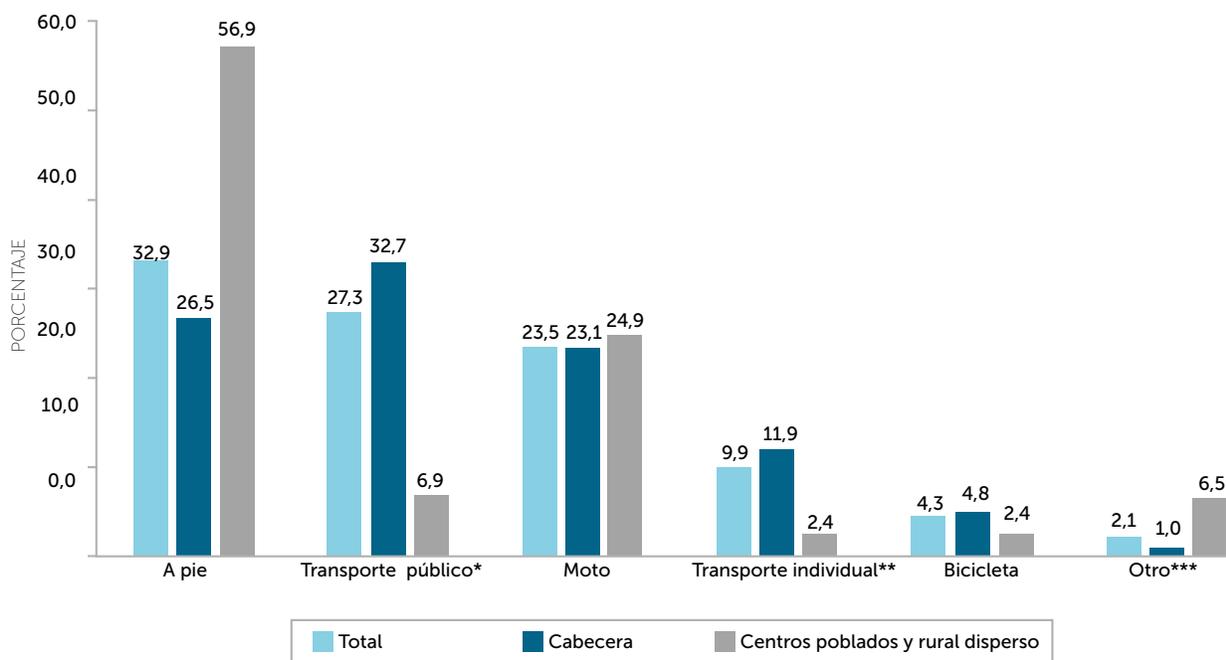
Desde la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) se obtiene información sobre el principal medio de transporte que usan las personas en el viaje de ida a su lugar de trabajo. La pregunta no se aplica a quienes trabajan desde casa. En 2023, para el total nacional, ir a pie, usar transporte

público o ir en moto fueron los principales medios de transporte de los trabajadores: 32,9 % de ellos se desplazó al trabajo a pie; 27,3 % usó transporte público y 23,5 % llegó en moto.

En las cabeceras el porcentaje de trabajadores que usó transporte público (32,7 %) superó a quienes fueron a pie (26,5 %) o en moto (23,1 %). En centros poblados y rural disperso más de la mitad de los ocupados manifestó ir al trabajo a pie (56,9 %) y una cuarta parte indicó desplazarse en moto (24,9 %).



Gráfico 3. Principal medio de transporte para ir al trabajo
Total nacional y área
2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

*Transporte público: bus intermunicipal, bus urbano, transporte articulado, metro o transporte de la empresa.

**Transporte individual: taxi o carro particular.

***Otro: lancha, planchón, canoa, caballo u otro.

Los departamentos con mayor porcentaje de personas que se desplazaron a pie a sus trabajos fueron Vaupés (64,2 %), Boyacá (58,5 %), Cauca (56,8 %), Guainía (56,0 %), Nariño (55,1 %), La Guajira (52,6 %), Putumayo (52,1 %) y Amazonas (50,4 %). En Bogotá (49,4 %) y los departamentos de Atlántico (42,3 %), Cundinamarca (38,2 %), Antioquia (35,4 %) y Valle (28,4 %) un porcentaje de personas mayor al promedio nacional se movilizaron usando transporte público. San

Andrés fue el departamento con el mayor porcentaje de ocupados desplazándose a su lugar de trabajo en moto (81,3 %). Los más altos porcentajes para uso de bicicleta se presentaron en Cundinamarca (9,5 %) y Bogotá (9,1 %). Por su parte, el departamento del Chocó se destacó por el uso de otros medios de transporte para ir al trabajo (lancha, planchón, canoa, caballo u otro) con 36,9 % de los ocupados desplazándose al trabajo en alguno de esos medios.

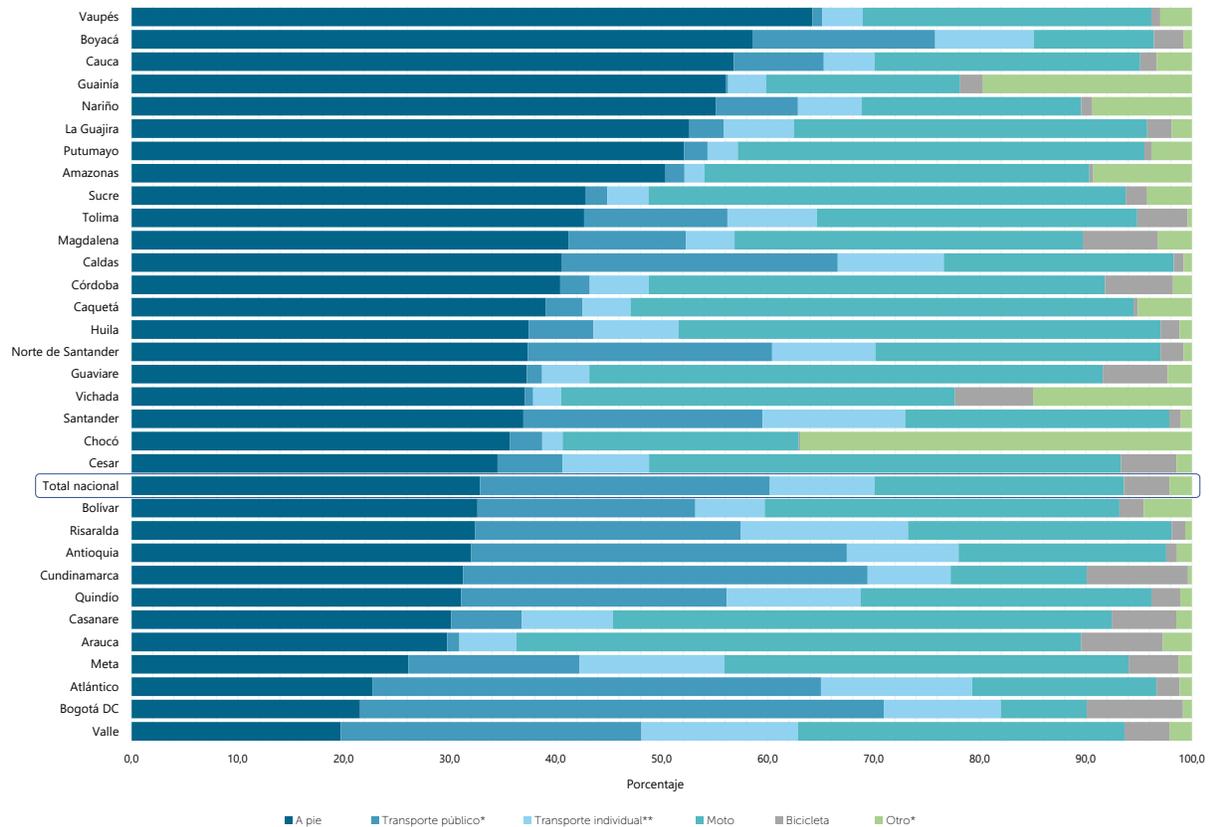


Gráfico 4. Principal medio de transporte para ir al trabajo

Total departamento

2023

Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

*Transporte público: bus intermunicipal, bus urbano, transporte articulado, metro o transporte de la empresa.

**Transporte individual: taxi o carro particular.

***Otro: lancha, planchón, canoa, caballo u otro.

➔ 1.3

DISPONIBILIDAD DE RESERVAS DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Este indicador relaciona la extracción y las reservas probadas de los recursos energéticos y permite conocer la disponibilidad del activo en un horizonte de tiempo. La mayor o menor

disponibilidad está sujeta a los cambios que se puedan dar durante el año en el activo, como consecuencia de descubrimientos, extracciones, pérdidas por catástrofes, las reconsideraciones y cambios en clasificaciones. Como se observa en el gráfico, la disponibilidad en años varía según el tipo de recurso. El carbón es el recurso que históricamente ha presentado la mayor disponibilidad, en 2023^p con el stock de cierre registrado y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad del activo para 84 años. En segundo y tercer lugar se encuentran el petróleo crudo y el gas natural, que proyectan una disponibilidad para 7 y 6 años, respectivamente.

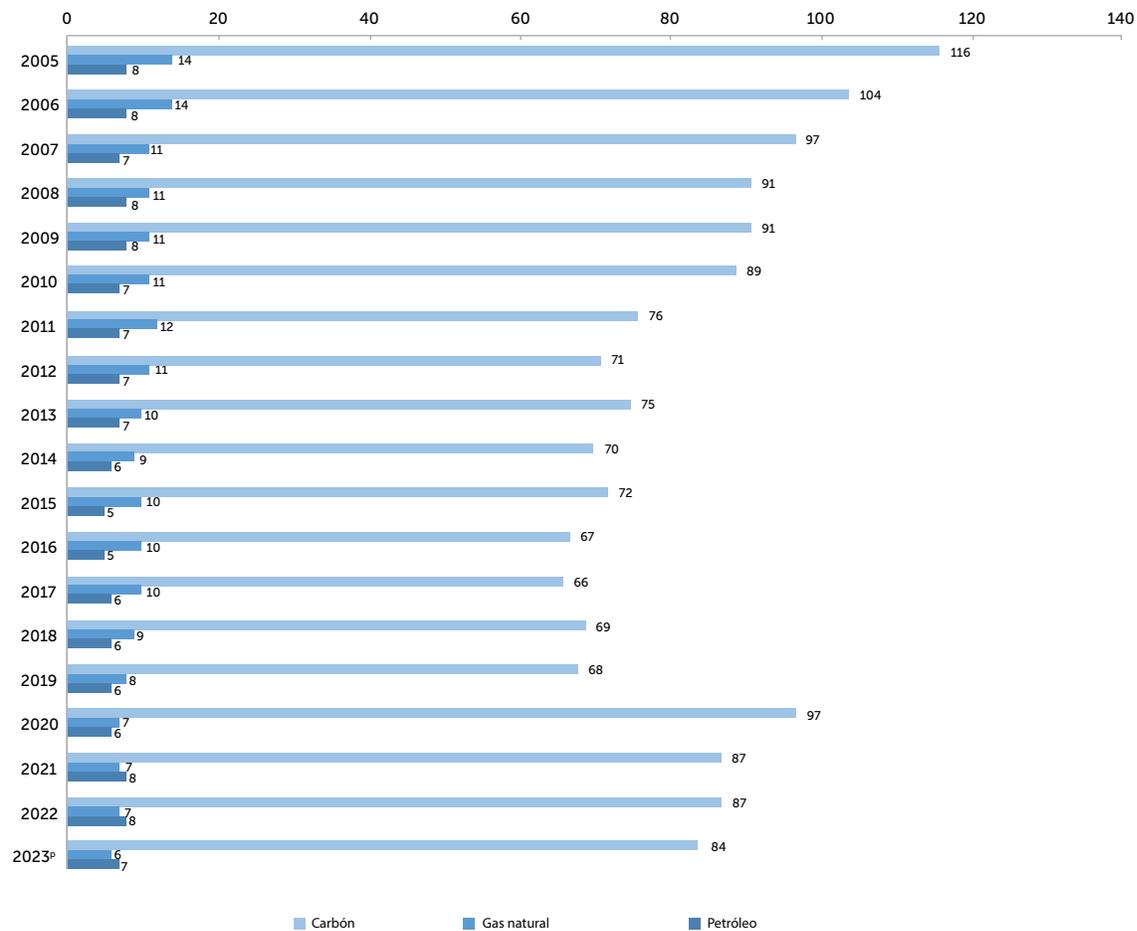


Gráfico 5. Disponibilidad de reservas de los recursos energéticos

Total nacional

2005-2023^p

Años



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional

➔ 1.4 TASA DE EXTRACCIÓN DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

El indicador relaciona la cantidad del recurso energético extraído y su stock al inicio del año (incluyendo los incrementos al stock por cuenta de los descubrimientos, reconsideraciones al alza y cambios en clasificaciones). Al analizar

el comportamiento en serie de las variables que componen el indicador, se pueden obtener conclusiones sobre el agotamiento o abastecimiento de cada recurso. En los casos en que la extracción en el tiempo presenta variaciones más altas que las del stock, se habla de agotamiento del recurso. En el caso contrario, cuando el stock supera la extracción indica abastecimiento.

Por ejemplo, de 2022 a 2023^p la tasa de extracción del gas natural pasó de 13,0 % a 14,6 %. Este crecimiento en el indicador se explica por el crecimiento del stock y la disminución en la extracción.

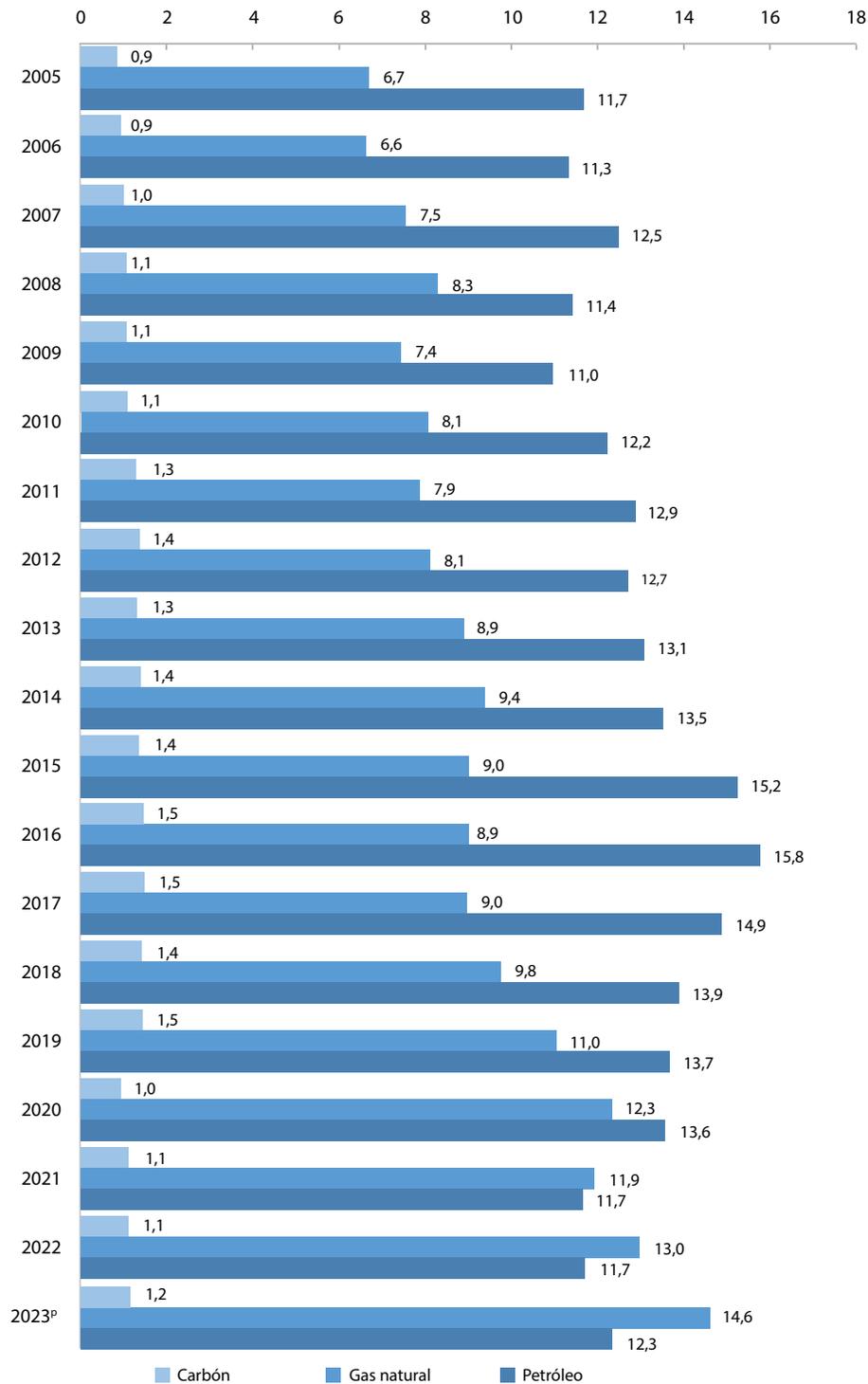


Gráfico 6. Tasa de extracción de los recursos energéticos

Total nacional

2005-2023^p

Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional



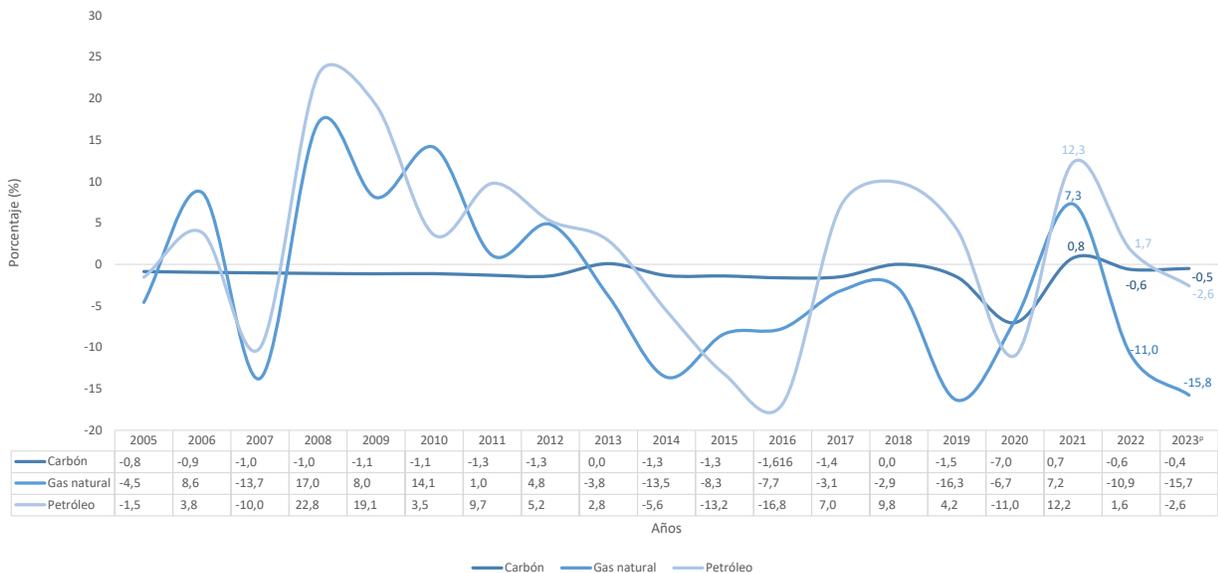
➔ 1.5 VARIACIÓN DEL STOCK DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS

Este indicador representa el cambio en el stock de cierre comparado con el stock de apertura del recurso, en cada periodo contable. Da una señal de agotamiento o abastecimiento de los recursos energéticos en el tiempo. Sin embargo, no evalúa la sostenibilidad del activo ambiental, caso en el que se requiere de más variables para

el análisis. El gráfico presenta el comportamiento del stock para la serie 2005-2023^p de los recursos energéticos carbón, petróleo y gas natural.

En 2023^p el stock de petróleo decreció 2,6 %, lo que significa que el stock de apertura fue superior al stock de cierre, debido a que la extracción fue superior a la sumatoria de los descubrimientos y las reconsideraciones al alza. Así mismo, los stocks de carbón y de gas natural al cierre de 2023^p, decrecieron 0,5 % y 15,8 %, respectivamente. Las cifras de cantidad y variación del stock de los activos energéticos proporcionan información relevante para el seguimiento de la disponibilidad de los recursos no renovables en el tiempo.

Gráfico 7. Variación del stock de los recursos energéticos Total nacional 2005-2023^p Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional

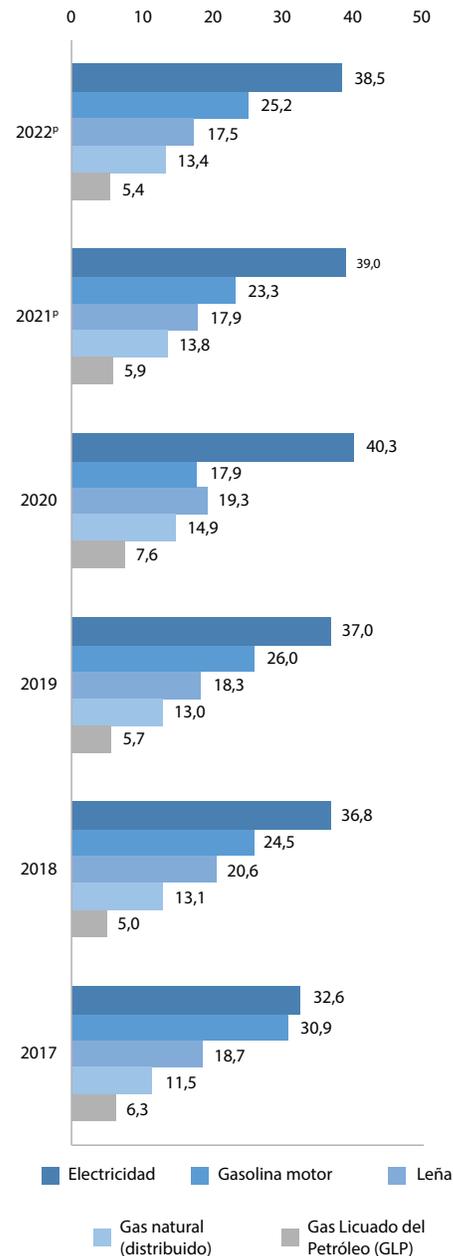


➔ 1.6 PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL CONSUMO DE PRODUCTOS ENERGÉTICOS DE LOS HOGARES, EN EL CONSUMO FINAL DE LOS HOGARES TOTAL

Este indicador presenta la participación del consumo de cada producto energético dentro del consumo total de energéticos por los hogares. A partir del indicador se puede evidenciar, en un horizonte de tiempo, si los hogares incrementan o disminuyen la demanda por cada tipo de producto. En 2022^p los hogares consumieron en total 484.291 terajulios (Tj) de productos energéticos, dentro de los cuales electricidad, gasolina y leña representaron el 81,1 %.

Gráfico 8. Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares, en el consumo final de los hogares total³

Total nacional
2017-2022^p
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte)

p: provisional

³ Por efecto del redondeo, la suma de las participaciones para algunos años difiere del 100% total.



➔ 1.7 CONSUMO DE ENERGÍA PER CÁPITA

La energía aporta al crecimiento económico, la equidad social y la sostenibilidad ambiental. Por esta razón, es vital conocer la energía consumida de manera directa e indirecta por los diversos agentes económicos, identificando la composición y patrones de consumo, entre otros.

De acuerdo con los resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía, la canasta de productos energéticos del país está conformada por carbón mineral, petróleo, gas natural, productos derivados del petróleo (gasolina de aviación, gasolina motor, queroseno, diésel oil ACPM, fuel oil No. 6 y gas licuado de petróleo), productos derivados de la biomasa (alcohol carburante, bagazo y leña) y electricidad.

Este indicador representa la cantidad de energía consumida (terajulios) por cada mil habitantes y registra la presión que ejercen los mismos sobre los recursos desde el consumo interno⁴. En los casos en que el consumo de energía de un periodo a otro aumenta más que el tamaño de la población, se presenta ineficiencia en el consumo de los energéticos; de mantener este comportamiento, el resultado es un agotamiento cada vez más rápido de los recursos naturales.

En 2022^p el consumo de energía por cada mil habitantes fue de 56,68 Tj, registrando un aumento de 0,72 Tj con respecto a 2021^p. En este año, la población creció a una tasa de 1,1 % mientras que el consumo de energía creció un 2,4 %.

⁴ El consumo interno es el consumo intermedio más el consumo final de los hogares. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

Tabla 1. Consumo de energía per cápita
Total nacional
2017-2022^p
Terajulios (Tj) por cada mil habitantes

| | |
|-------------------|-------------------|
| 2017 | 2018 |
| 60,08 | 61,57 |
| Tj/Mil habitantes | Tj/Mil habitantes |
| 2019 | 2020 |
| 59,86 | 51,32 |
| Tj/Mil habitantes | Tj/Mil habitantes |
| 2021 ^p | 2022 ^p |
| 55,95 | 56,68 |
| Tj/Mil habitantes | Tj/Mil habitantes |



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional



➔ 1.8

PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DEL CONSUMO INTERMEDIO DE PRODUCTOS ENERGÉTICOS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

En 2022^p, el consumo intermedio de los productos energéticos utilizados por las diferentes actividades económicas en el país sumó 2,44 millones de Tj. Entre estos productos se encuentran el carbón, el petróleo y el gas, algunos subproductos derivados del petróleo (gasolina motor, queroseno, diésel y fuel oil), gas

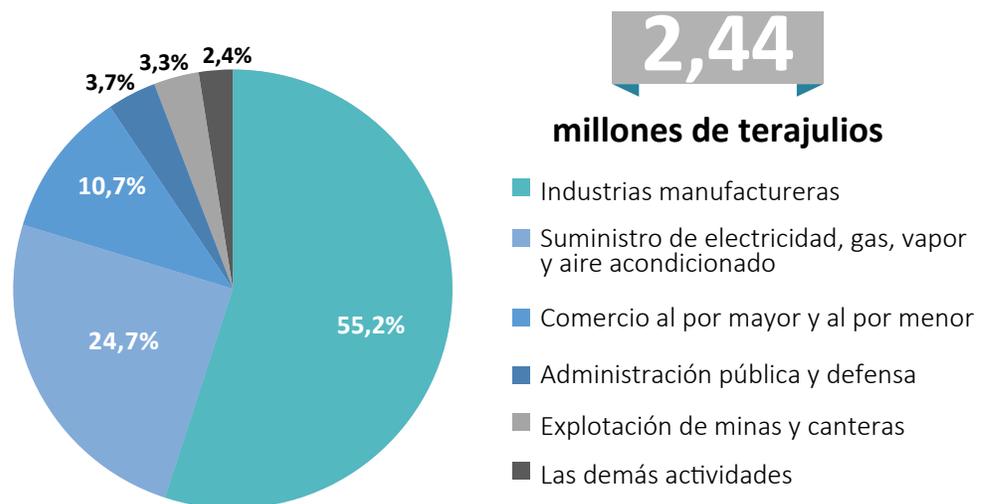
licuado de petróleo, productos cuyo origen es la biomasa y la energía eléctrica.

La actividad económica que presentó la mayor participación en el consumo de productos energéticos fue industrias manufactureras con 55,2 %, seguido de la actividad de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado con una participación porcentual del 24,7 %. En menor proporción se encuentran las actividades de comercio al por mayor y al por menor con 10,7 %, administración pública con 3,7 % y explotación de minas y canteras con 3,3 %.

Las demás actividades económicas que representan el 2,4 % de la participación del consumo intermedio de productos energéticos nacionales son la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; construcción; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades de servicios administrativos y de apoyo; actividades artísticas, de entretenimiento y recreación; actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores, y, por último, actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para su uso propio.

Gráfico 9. Participación porcentual del consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica

Total nacional
2022^p
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. No-veneno reporte).

p: provisional



➔ 1.9 INTENSIDAD ENERGÉTICA POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

El indicador de intensidad energética por actividad económica presenta, para cada año, la cantidad de terajulios de productos energéticos consumidos por cada mil millones de pesos de valor agregado (series encadenadas de volumen con año de referencia 2015) generados por actividad económica. El indicador se calcula para las actividades económicas según las 12 agrupaciones del Sistema de Cuentas Nacionales (agrupación de secciones CIIU Rev. 4 A.C.).

Visto desde la eficiencia en el uso de los recursos, el indicador de intensidad energética evidencia que las actividades más intensivas en el consumo de productos energéticos en 2022^p fueron el suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, que consumió 21,33 Tj/mil millones de pesos de valor agregado generado por la actividad; y las industrias manufactureras, que consumieron 11,51 Tj/mil millones de pesos de valor agregado generado por la actividad. Por su parte, las actividades de explotación de minas y canteras, y de comercio al por mayor y al por menor consumieron 2,18 y 1,50 Tj/mil millones de pesos de valor agregado generado, respectivamente.

Por otro lado, el aumento en la eficiencia de la actividad suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado, cuyo indicador pasó de 22,93 Tj/mil millones de pesos en 2021^p a 21,33 Tj/mil millones de pesos en 2022^p, se explica por un decrecimiento en el consumo de productos energéticos de 2,7 % y un crecimiento del valor agregado de 4,6 %.



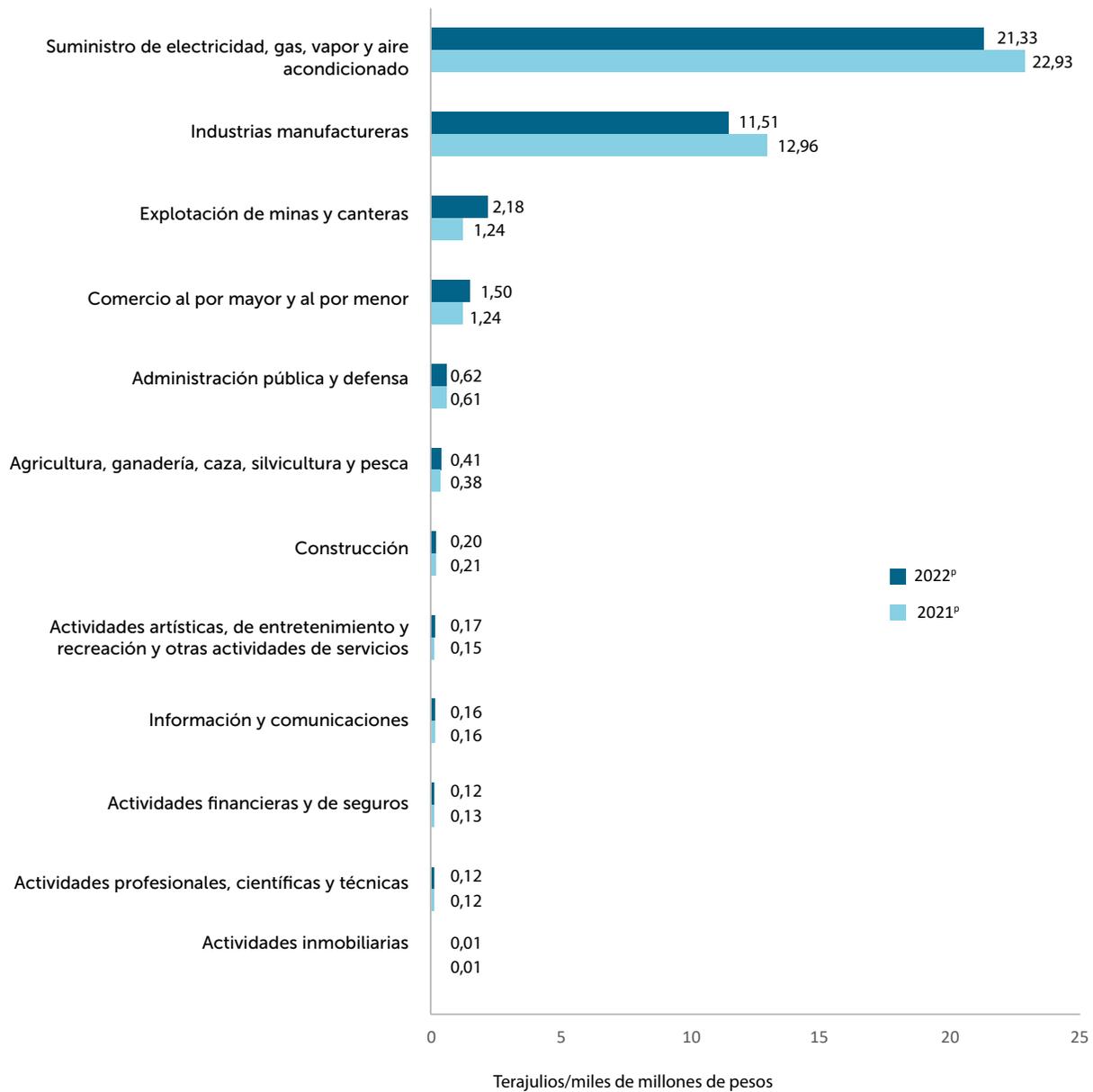


Gráfico 10. Intensidad energética por actividad económica

Total nacional

2021^p– 2022^p

Terajulios/miles de millones de pesos



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. No-veneno reporte).

p: provisional



➔ 1.10 CONSUMO PER CÁPITA DE LEÑA

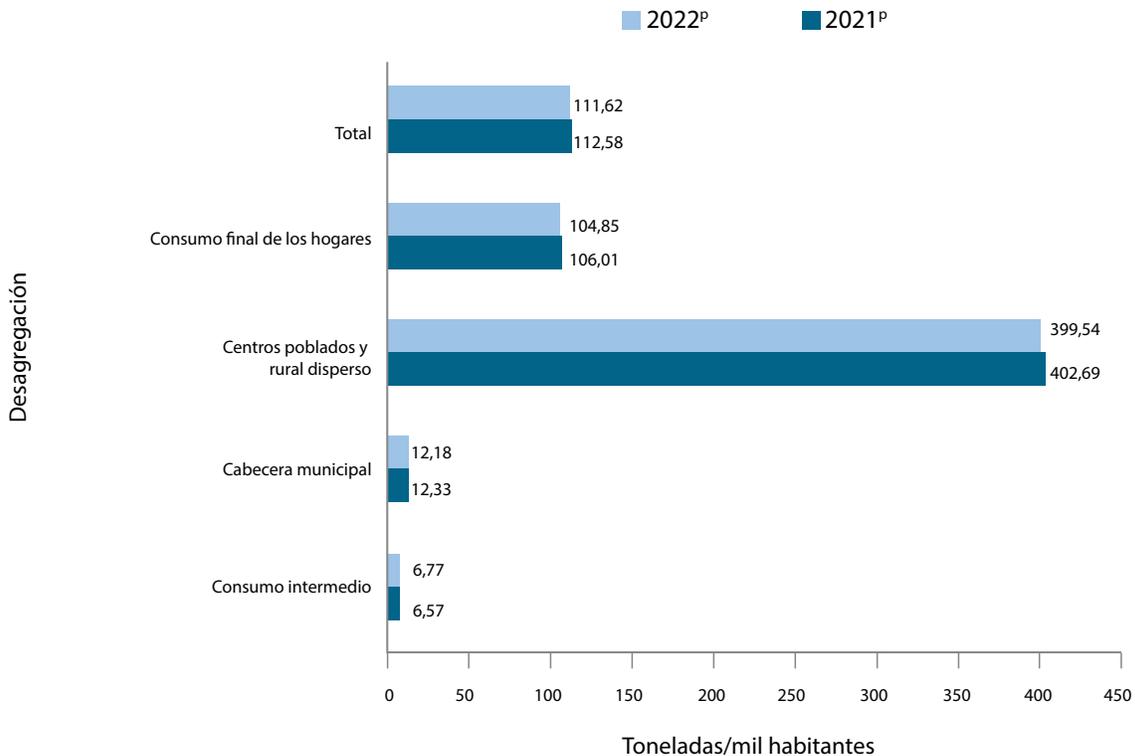
Representa las toneladas (t) anuales de leña consumida por cada mil habitantes y es calculado para el consumo total, el consumo final de los hogares y el consumo intermedio. Adicionalmente, el consumo final de los hogares es desagregado por cabecera municipal y centros poblados y rural disperso.

Los resultados obtenidos evidencian una disminución de 0,9 % en el consumo per cápita

total de leña para 2022^p al pasar de un consumo de 112,58 t/mil habitantes en 2021^p a 111,62 t/mil habitantes en 2022^p. De igual forma, el análisis entre 2021^p y 2022^p para el consumo final de los hogares, muestra decrecimiento de 1,1 %, al pasar de 106,01 t/mil habitantes en 2021^p a 104,85 t/mil habitantes en 2022^p. El consumo intermedio por su parte presentó un incremento del 3,0 % al pasar de 6,57 t/mil habitantes en 2021^p a 6,77 t/mil habitantes en 2022^p.

La desagregación del consumo final de leña en los hogares muestra que en 2022^p se consumieron 12,18 t/mil habitantes en la cabecera municipal y 399,54 t/mil habitantes en los centros poblados y rural disperso, lo que representó un decrecimiento de 1,2 % y 0,8 % en el consumo, respectivamente.

Gráfico 11. Consumo per cápita de leña
Total nacional
2021^p-2022^p
Toneladas por cada mil habitantes



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional



➔ 1.11 CONSUMO PER CÁPITA DE PRODUCTOS DEL BOSQUE

Este indicador representa las toneladas (t) de productos del bosque, productos forestales maderables y no maderables, consumidas por

cada mil habitantes. El indicador se calcula para el total del consumo, para los productos forestales maderables y los no maderables.

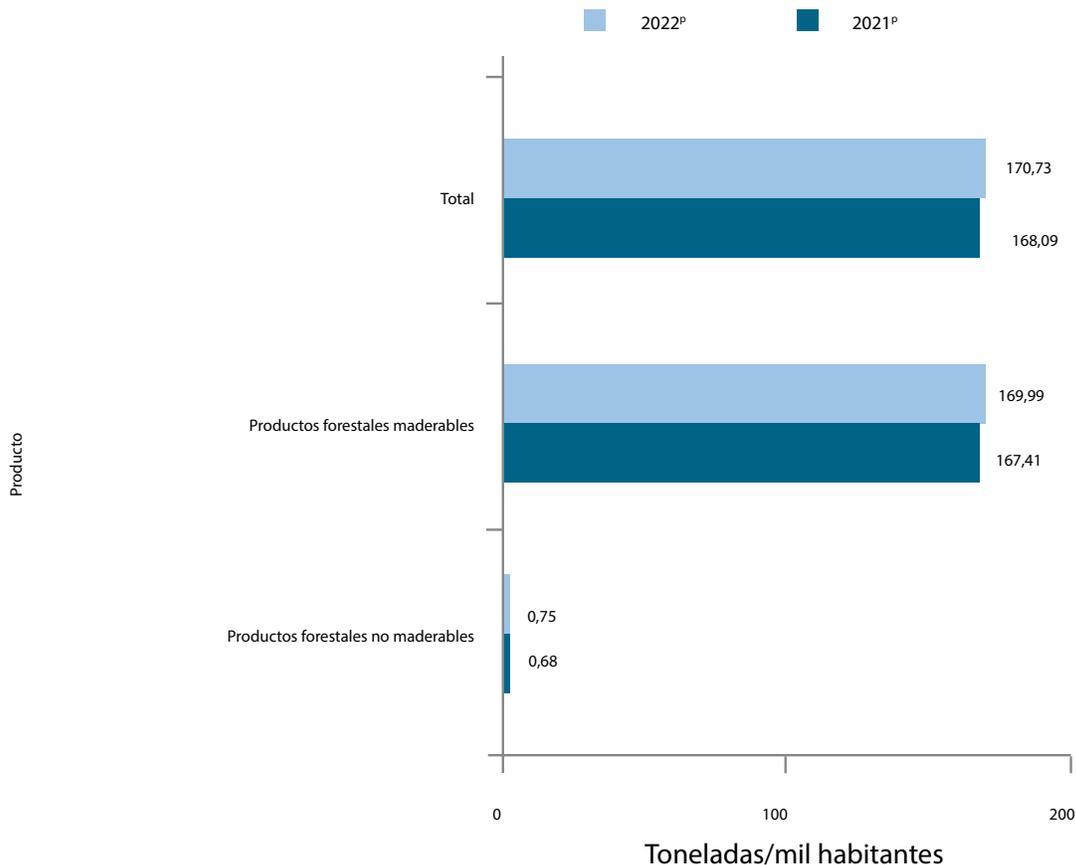
Se evidencia un crecimiento de 1,6 % en el consumo per cápita total de productos del bosque para 2022^p al pasar de 168,09 t/mil habitantes en 2021^p a 170,73 t/mil habitantes en 2022^p. El comportamiento del consumo total estuvo determinado por el crecimiento de 1,5 % en el consumo de productos forestales maderables que pasó de 167,41 t/mil habitantes en 2021^p a 169,99 t/mil habitantes en 2022^p. Por su parte, el uso de productos forestales no maderables registró un crecimiento de 10,3 % al pasar de 0,68 t/mil habitantes en 2021^p a 0,75 t/mil habitantes en 2022^p.

Gráfico 12. Consumo per cápita de productos del bosque

Total nacional

2021^p-2022^p

Toneladas por cada mil habitantes



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional



➔ 1.12 CONSUMO INTERMEDIO DE PRODUCTOS DEL BOSQUE POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

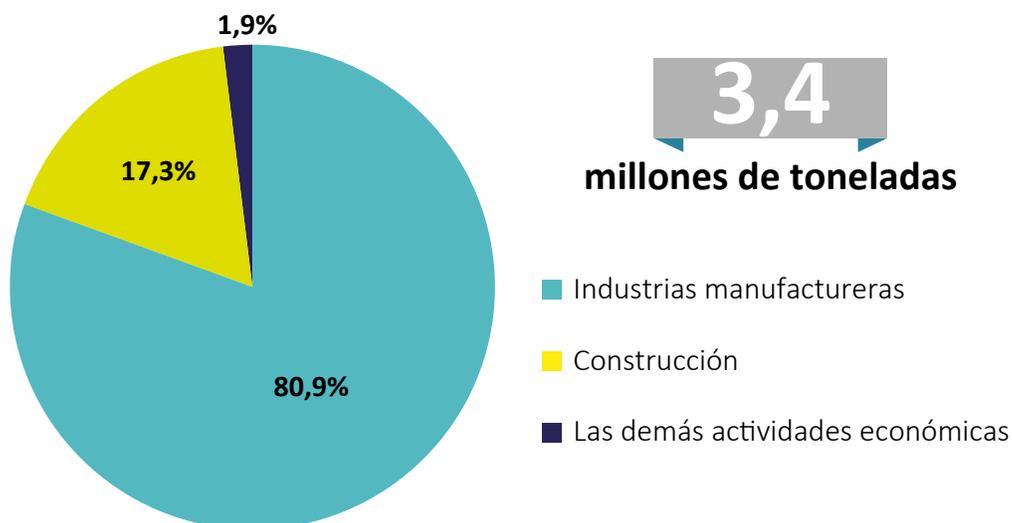
Este indicador se caracteriza a través del flujo de productos forestales maderables (truncos de madera y leña) y no maderables (caucho y

látex natural y productos forestales diferentes a la madera). Dichos productos, una vez extraídos del ambiente, se convierten en insumo para la producción de diferentes bienes y servicios en la economía.

Para 2022^p las actividades económicas consumieron 3.405.206 toneladas de productos del bosque, para el desarrollo de sus procesos productivos, lo que representó un crecimiento de 7,3 % con relación a 2021^p. Como se muestra en el siguiente gráfico, las industrias manufactureras y la construcción, fueron las actividades que registraron mayor participación en el consumo con 80,9 % y 17,3 % respectivamente. Por su parte, agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, e información y comunicaciones (agregadas en las demás actividades económicas) participaron con el 1,9 %.

Gráfico 13. Participación porcentual del consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica

Total nacional
2022^p
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional



➔ 1.13

INTENSIDAD DEL USO DE PRODUCTOS DEL BOSQUE POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

El indicador permite identificar las actividades más o menos intensivas, al igual que posibilita vigilar la eficiencia en el uso de los productos del bosque por parte de estas. La intensidad representa las toneladas (t) anuales de productos maderables y no maderables requeridas para la generación de cada mil millones de pesos de valor agregado.

Es importante recordar que habrá una mejora en la eficiencia de un año a otro, siempre que se requiera una menor cantidad de productos del bosque por cada mil millones de pesos de valor agregado generado (comportamiento decreciente del indicador). Dentro de los beneficios derivados del uso eficiente de los productos del bosque, se resalta el impacto positivo en la conservación de las funciones y servicios ecosistémicos asociados a los bosques y otras tierras boscosas.

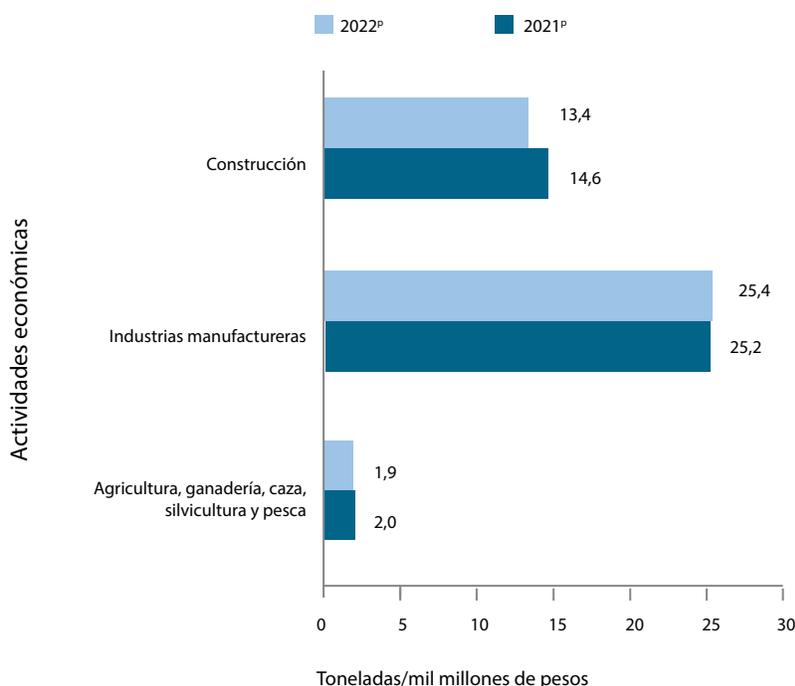
Entre 2021^p y 2022^p hubo un incremento en la eficiencia del uso de productos del bosque por parte de la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, y la construcción, que pasaron de consumir 2,03 y 14,64 toneladas por cada mil millones de valor agregado en 2021^p respectivamente, a consumir, 1,90 y 13,40 toneladas por cada mil millones de valor agregado en 2022^p. Las industrias manufactureras por su parte presentaron disminución en la eficiencia del uso, al pasar de consumir 25,23 toneladas por cada mil millones de valor agregado en 2021^p, a consumir 25,40 toneladas por cada mil millones de valor agregado en 2022^p.

Gráfico 14 . Intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica

Total nacional

2021^p-2022^p

Toneladas/mil millones de pesos



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional



➔ 1.14 DESACOPLAMIENTO EN EL USO DE LOS RECURSOS – PRODUCTOS DEL BOSQUE

Los indicadores de desacoplamiento “muestran el grado en que el crecimiento del ingreso y del consumo está ocurriendo con un uso decreciente de recursos ambientales”⁵. En esencia, son indicadores de productividad, enfocados en el análisis de la divergencia entre agregados ambientales y económicos. Se dividen en dos grandes grupos: desacoplamiento del uso de recursos y desacoplamiento de impactos.

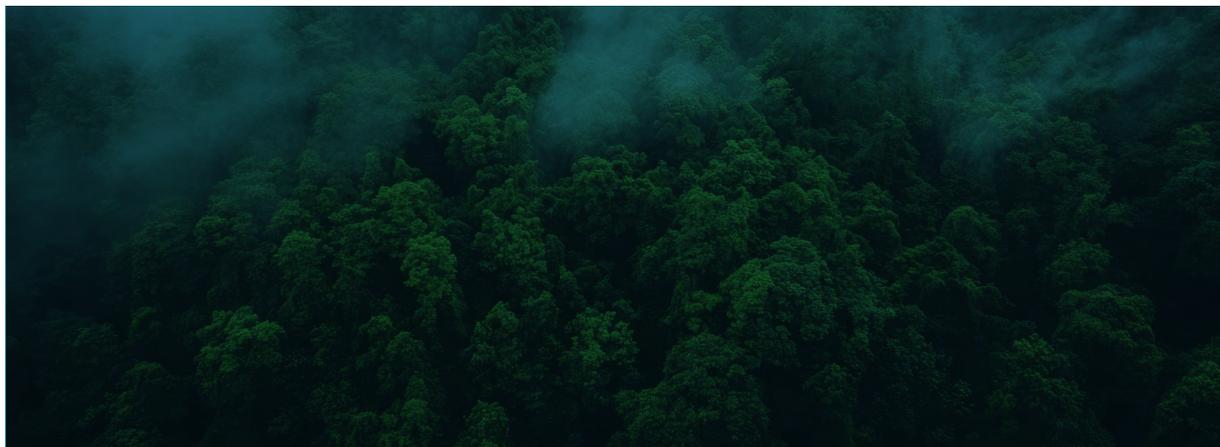
El desacoplamiento del uso de recursos tiene como finalidad, reducir la tasa de uso por unidad de actividad económica, es decir, lograr una menor utilización de materias primas, energía, agua y tierra para obtener el mismo producto económico, lo que representa incrementos en la eficiencia del uso

de recursos. Por su parte, el desacoplamiento de los impactos requiere un aumento del producto económico reduciendo al mismo tiempo los impactos ambientales perjudiciales⁶.

El indicador de desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque, relaciona el valor agregado bruto total⁷ en miles de millones de pesos, con el consumo intermedio de productos del bosque, expresado en toneladas. El indicador se expresa como índice para cada una de las variables (valor agregado y consumo intermedio) y para la productividad.

Los resultados del indicador muestran tendencia al desacoplamiento del uso de recursos. En 2018, punto marcado con la flecha roja, se observa la mayor divergencia entre el consumo de recursos y el valor agregado, que puede interpretarse igualmente como el punto con el nivel más alto de productividad (71,66 millones de pesos/tonelada). Este comportamiento es explicado por un decrecimiento de 2,3 % en el consumo de recursos, frente a un crecimiento de 0,8 % en el valor agregado.

En 2022^p el consumo de recursos y el valor agregado crecieron 7,3 % y 7,5 %, respectivamente; lo que representó un incremento en la eficiencia del uso de recursos, evidenciada en el crecimiento de 0,2 % en la productividad.



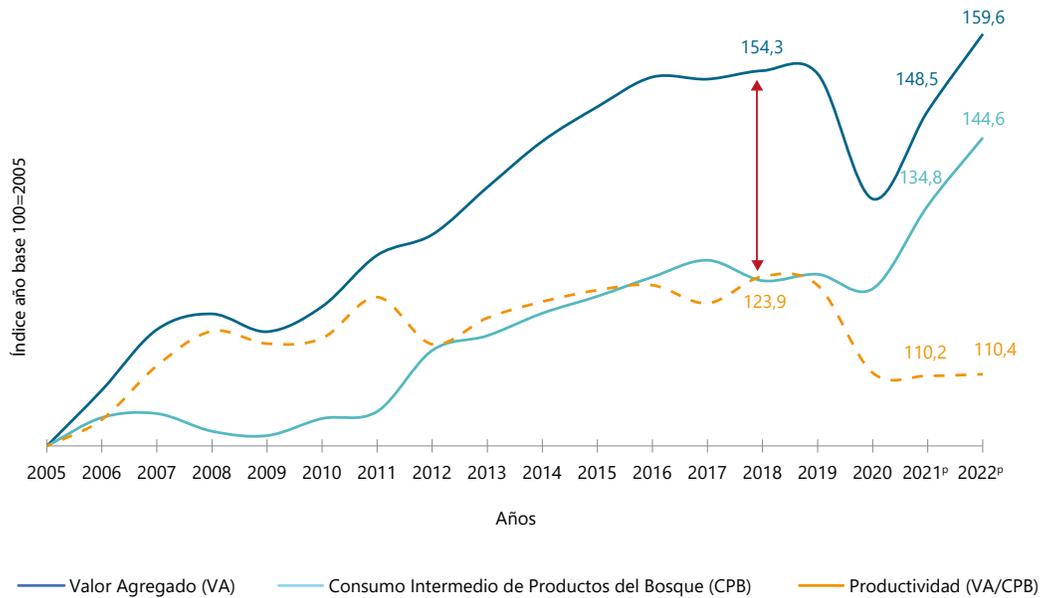
⁵ Organización de las Naciones Unidas - ONU, Unión Europea - UE, Organización para la Agricultura y la Alimentación - FAO, Fondo Monetario Internacional - FMI, Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico - OCDE & Banco Mundial - BM. (2016). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012. Marco Central - SCAE. Nueva York.: Naciones Unidas

⁶ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) & International Resource Panel (IRP). (2011). Desacoplar el uso de los recursos naturales y los impactos ambientales del crecimiento económico.

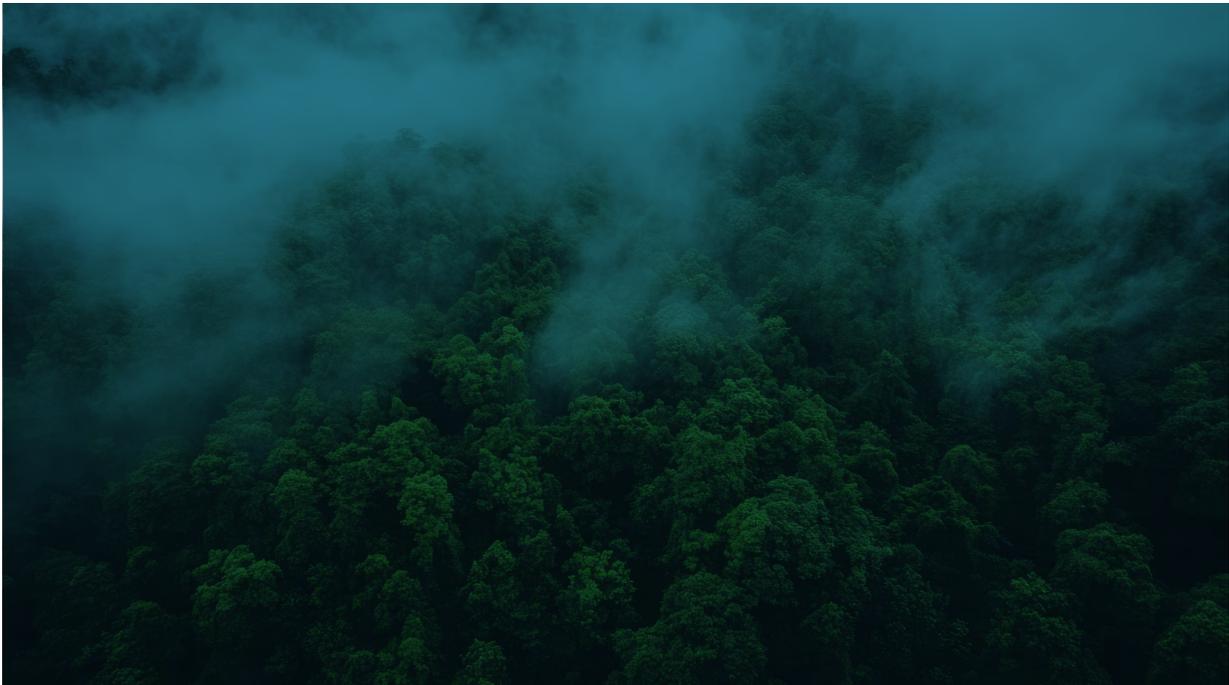
⁷ Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015; excluye el valor agregado de las actividades que no registran consumo de productos del bosque según los cuadros oferta utilización de la cuenta ambiental y económica de flujos del bosque.



Gráfico 15. Desacoplamiento en el uso de los recursos - productos del bosque
Total nacional
2005-2022^p
Índices año base 100=2005



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).
p: provisional



CAPÍTULO [02]

CONSERVACIÓN O PÉRDIDA DE VALOR DE LOS MATERIALES EN EL SISTEMA PRODUCTIVO

Contienen las prácticas de producción o consumo que retornan o reducen los materiales utilizados. Entre ellos, se encuentran el ahorro y uso eficiente de agua, energía y materiales; la simbiosis industrial o la recirculación de materiales.



→ 2.1 PORCENTAJE DE HOGARES QUE TIENEN PRÁCTICAS EN EL HOGAR PARA REDUCIR EL CONSUMO DE AGUA O ENERGÍA ELÉCTRICA

El uso de recursos como el agua puede optimizarse para reducir su demanda y la presión sobre el ambiente. Por ejemplo, la disminución del consumo de agua potable por parte de los hogares y empresas se relaciona con la disminución de la producción y vertimiento de

aguas residuales; lo que refuerza la circularidad y disminuye los impactos ambientales sobre los recursos naturales.

En 2023, según la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) 16,6 millones de hogares, que corresponden al 92,4 % del total de hogares del país, realizaron al menos una práctica para reducir el consumo de agua o de energía eléctrica. Recolectar agua lluvia, reutilizar el agua, usar tanque sanitario de bajo consumo y usar economizadores de agua para ducha y grifería fueron las prácticas para ahorrar agua por las que se les indagó a los hogares encuestados. Sobre las prácticas para reducir el consumo de energía se preguntó por el uso de bombillas de bajo consumo, apagar las luces, planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar y desconectar aparatos eléctricos.

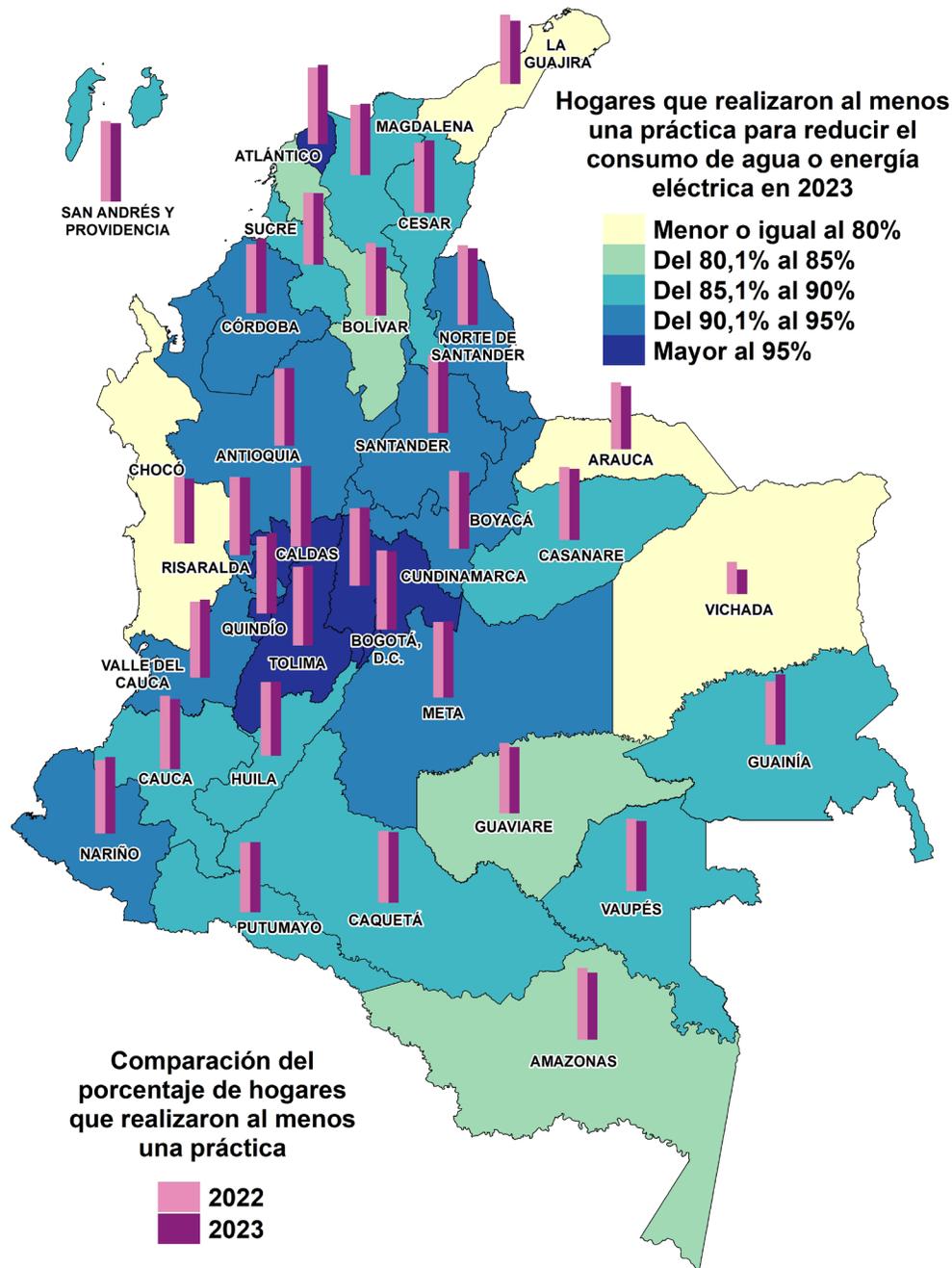
Quindío (98,1 %) y Caldas (97,8 %) contaron con mayor porcentaje de hogares que realizaron al menos una de las prácticas para ahorrar agua o energía. Les siguieron Tolima (97,2 %) y Atlántico (96,5 %).





Gráfico 16. Hogares que realizaron al menos una práctica para reducir el consumo de agua o energía eléctrica

Total nacional
2022-2023
Porcentaje (%)

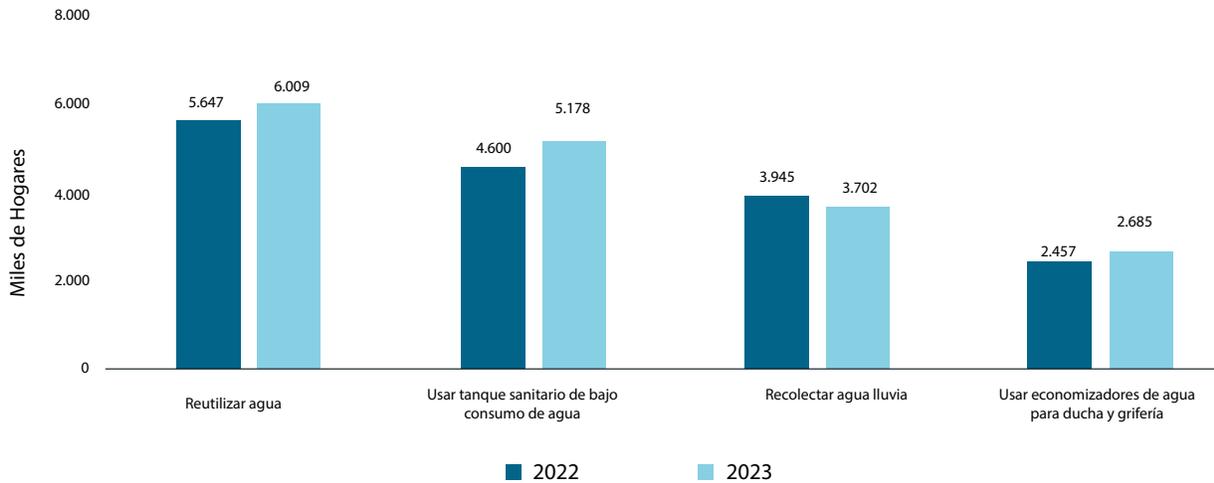


Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).



Con respecto a la reducción del consumo de agua, en 2023 para el total nacional las prácticas más empleadas por los hogares fueron reutilizar el agua (33,4 %) y usar tanque sanitario de bajo consumo (28,8 %). En menor medida los hogares recolectaron agua lluvia (20,6 %) y usaron economizadores de agua para ducha y grifería (14,9 %).

Gráfico 17. Hogares (en miles) que realizaron prácticas para ahorrar agua, por tipo de práctica
Total nacional
2022 – 2023



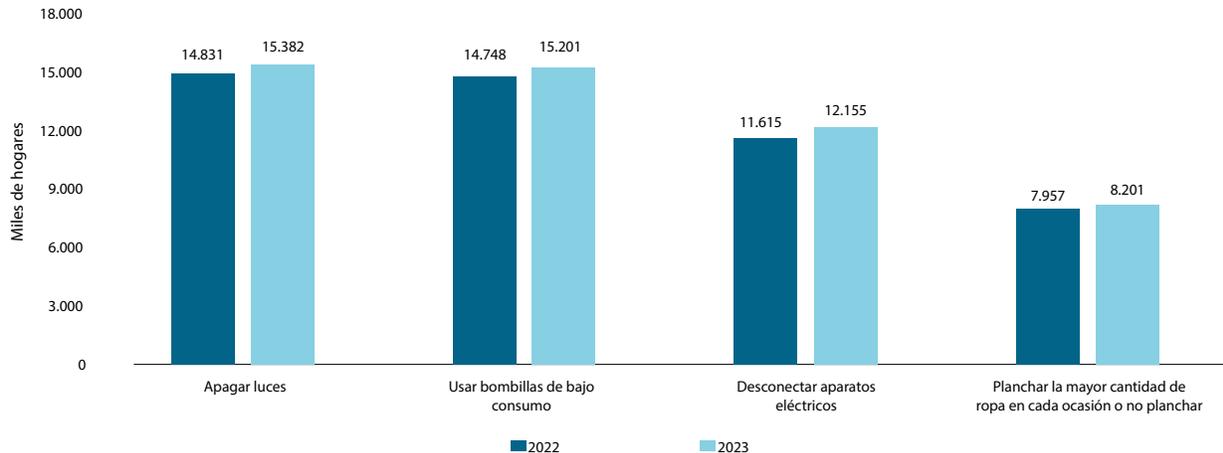
Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

Una forma de contribuir con los procesos de circularidad es mediante el ahorro energético. Desde los hogares se puede apoyar este ahorro a través de prácticas sencillas que reducen la presión de los recursos para la producción de energía eléctrica en el país.

En comparación con las prácticas de ahorro de agua, un mayor número de hogares implementó prácticas para disminuir el consumo de energía. En 2023, de los 18 millones de hogares del territorio nacional 15,4 millones manifestó apagar las luces (85,4 %) y 15,2 millones indicó usar bombillas de bajo consumo (84,4 %).



Gráfico 18. Hogares (en miles) que realizaron prácticas para ahorrar energía, por tipo de práctica
Total nacional
2022-2023



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

➔ 2.2 PORCENTAJE DE HOGARES QUE CLASIFICAN LAS BASURAS

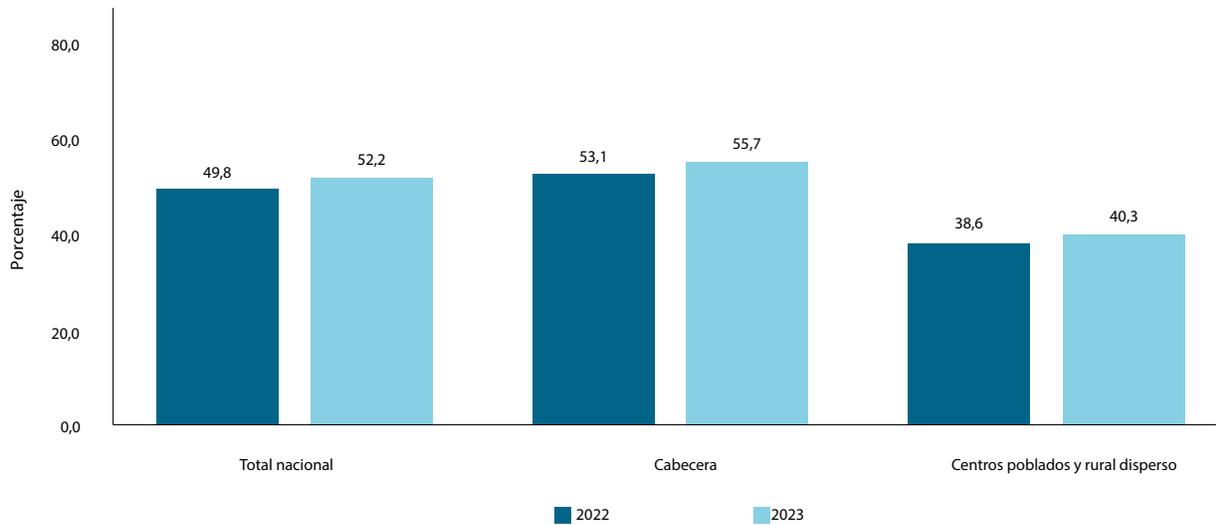
La clasificación de residuos por parte de los hogares es una medida para reducir los impactos ambientales generados por las actividades

humanas. Los resultados de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2023 indican que el 52,2 % de los hogares residentes en el territorio nacional clasificaron sus residuos (que corresponde a 9,4 millones de hogares). En 2022 este porcentaje fue de 49,8 % (8,7 millones de hogares).

Los resultados por área para 2023 indican que 55,7 % de los hogares habitantes en las cabeceras municipales clasificó los residuos, en contraste, el 40,3 % de los hogares en centros poblados y rural disperso realizó la separación de sus residuos.



Gráfico 19. Hogares que clasifican las basuras
Total nacional y área
2022-2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV)

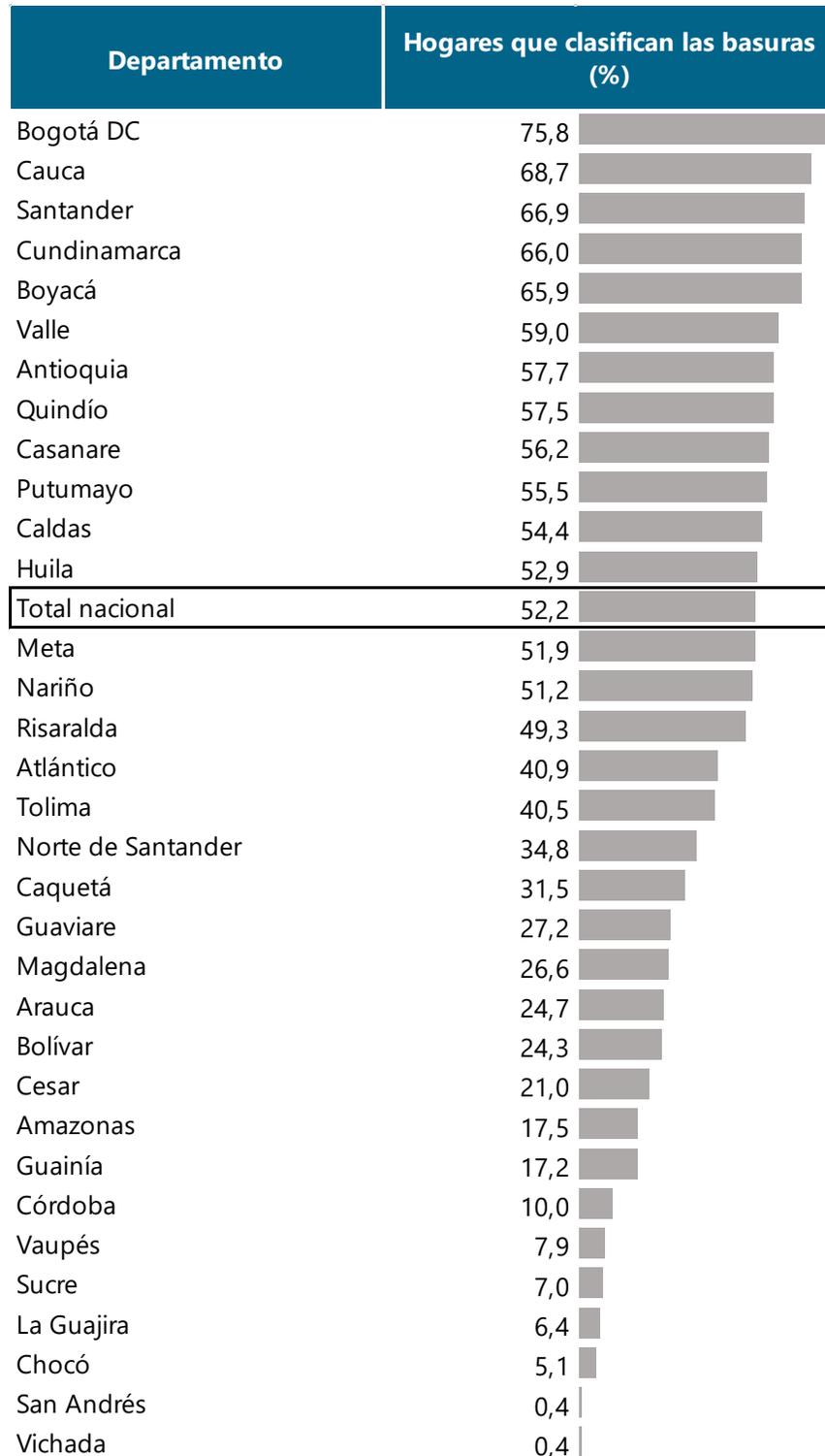
En 2023, los departamentos con mayor proporción de hogares que clasificaron los residuos fueron Bogotá (75,8 %), Cauca (68,7 %), Santander (66,9 %), Cundinamarca (66,0 %) y

Boyacá (65,9 %). En contraste, en Vichada y San Andrés menos del 1 % de los hogares manifestó clasificar sus residuos (0,4 %).





Gráfico 20. Hogares que clasifican las basuras
Total departamento
2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV)



➔ 2.3

CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS HOGARES QUE REALIZAN ALGUNA PRÁCTICA AMBIENTAL EN MANEJO DE RESIDUOS, ENERGÉTICOS Y RECURSO HÍDRICO

Las características de los hogares pueden determinar las prácticas que se implementan para disminuir el consumo de agua y de energía, así como, las medidas de cuidado ambiental. A continuación, se analiza la prevalencia en el uso o aplicación de algunas prácticas y medidas ambientales, considerando el sexo, edad y nivel educativo del jefe de hogar, además del ingreso per-cápita del hogar.

Los indicadores fueron construidos en términos de porcentaje, representando para cada una de las prácticas y categorías de caracterización, la

proporción de hogares que realizan la práctica, en relación con el total de hogares con igual característica.

• Sexo del jefe del hogar

En 2023 el 53,4 % de los hogares con jefatura femenina clasificó los residuos. Por su parte, el 51,3 % de los hogares con jefe hombre tomó esta medida de cuidado ambiental.

Considerando el sexo del jefe del hogar, el uso de prácticas para disminuir el consumo de energía (usar bombillas de bajo consumo; apagar luces; planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar, y desconectar aparatos eléctricos) fue más alto en los hogares con jefatura femenina; en estos hogares sobresale apagar las luces, usar bombillas de bajo consumo y desconectar aparatos eléctricos con un 86,3%, 85,4 % y 68,6 %, respectivamente, mientras que en los hogares con jefatura masculina el comportamiento fue de 84,7 %, 83,6 % y 66,6 %, respectivamente.

De otra parte, en la implementación de prácticas relacionadas con el ahorro del agua, el 35,9 % de los hogares cuya jefatura la ejerce una mujer reutilizaron el agua, mientras que esta práctica fue realizada en el 31,3 % de los hogares cuya jefatura estaba a cargo de un hombre. La práctica de usar tanque de bajo consumo de agua en el caso de hogares con jefatura femenina fue del 29,1 % y en hogares con jefatura masculina fue de 28,4 %.



Tabla 2. Hogares que realizan una práctica ambiental, según sexo del jefe del hogar

Total nacional
2023
Porcentaje (%)

| Práctica o medida | Total hogares | Sexo del jefe del hogar | |
|---|---------------|-------------------------|--------------|
| | | Hombre | Mujer |
| Clasifican basuras | 52,2 | 51,3 | 53,4 |
| Prácticas para reducir consumo de agua y energía eléctrica | | | |
| Usar bombillas de bajo consumo | 84,4 | 83,6 | 85,4 |
| Apagar luces | 85,4 | 84,7 | 86,3 |
| Planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar | 45,5 | 44,8 | 46,4 |
| Desconectar aparatos eléctricos | 67,5 | 66,6 | 68,6 |
| Reutilizar agua | 33,4 | 31,3 | 35,9 |
| Recolectar agua lluvia | 20,6 | 20,3 | 20,9 |
| Usar tanque sanitario de bajo consumo de agua | 28,8 | 28,4 | 29,1 |
| Usar economizadores de agua para ducha y grifería | 14,9 | 14,7 | 15,1 |
| Total de hogares | 18.009 | 9.840 | 8.170 |

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

Nota: total de hogares en miles. La diferencia en la sumatoria de variables obedece al sistema de aproximación de dígitos.

• EDAD DEL JEFE DEL HOGAR

De acuerdo con la edad del jefe del hogar se clasificaron los hogares en tres grupos: los que tienen jefe de 28 años y menos, los que tienen jefe con edad entre 29 y 59 años y los hogares con jefe de 60 años y más.

La clasificación de residuos es mayor a medida que el rango de edad del jefe aumenta; en 2023 realizaron clasificación el 56,0 % de los hogares con jefe de 60 años y más, el 52,6 % de los hogares con jefe entre 29 a 59 años y el 41,7 % de los hogares con jefe de 28 años y menos.

En los hogares con jefes de 60 años y más, se destacaron en la mayoría de los casos, las prácticas para reducir el consumo de agua y de energía eléctrica con respecto a los otros dos grupos de hogares. Igualmente, los hogares con jefe entre 29 y 59 años implementaron dichas prácticas en mayor proporción que los hogares con jefes más jóvenes.

Las principales prácticas de ahorro de energía que realizaron los hogares con jefe de 60 años y más fueron apagar las luces (87,2 %), usar bombillas



de bajo consumo (86,0 %) y desconectar aparatos eléctricos (69,6 %). Las anteriores prácticas también fueron las principales para ahorro de energía en los hogares con jefe de 28 años y menos (80,0 %, 78,9 % y 61,6 %,

respectivamente). Con respecto al ahorro de agua sobresale reutilizar el agua, práctica que fue realizada por los hogares, en orden de mayor a menor edad del jefe del hogar, en los siguientes porcentajes: 34,1 %, 34,2 % y 27,4 %.

Tabla 3. Hogares que realizan una práctica ambiental, según edad del jefe del hogar

Total nacional

2023

Porcentaje (%)

| Práctica o medida | Total hogares | Rango de edad del jefe del hogar | | |
|---|---------------|----------------------------------|---------------|---------------|
| | | 28 años y menos | 29 a 59 años | 60 años y más |
| Clasifican basuras | 52,2 | 41,7 | 52,6 | 56,0 |
| Prácticas para reducir consumo de agua y energía eléctrica | | | | |
| Usar bombillas de bajo consumo | 84,4 | 78,9 | 84,7 | 86,0 |
| Apagar luces | 85,4 | 80,0 | 85,6 | 87,2 |
| Planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar | 45,5 | 40,1 | 45,9 | 47,1 |
| Desconectar aparatos eléctricos | 67,5 | 61,6 | 67,7 | 69,6 |
| Reutilizar agua | 33,4 | 27,4 | 34,2 | 34,1 |
| Recolectar agua lluvia | 20,6 | 17,8 | 19,8 | 23,4 |
| Usar tanque sanitario de bajo consumo de agua | 28,8 | 22,1 | 28,7 | 31,6 |
| Usar economizadores de agua para ducha y grifería | 14,9 | 11,9 | 15,0 | 15,9 |
| Total de hogares | 18.009 | 2.096 | 11.043 | 4.870 |

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

Nota: total de hogares en miles. La diferencia en la sumatoria de variables obedece al sistema de aproximación de dígitos.



• Nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar

En 2023, clasificaron los residuos el 67,0 % de los hogares cuyo jefe alcanzó educación superior. Este resultado estuvo por encima del obtenido para el total nacional (52,2 %). Le siguieron los hogares cuyo jefe alcanzó el nivel educativo media (49,1 %) y primaria (47,5 %). Los menores porcentajes para la clasificación de residuos en hogares se obtuvo para aquellos hogares cuyo jefe no alcanzó ningún nivel educativo (29,7 %).

De otra parte, los hogares con jefe de hogar con educación superior o media fueron los que en mayor medida realizaron prácticas para reducir el consumo de agua y energía eléctrica. Para

ahorrar energía sobresale el uso de bombillas de bajo consumo (91,2 % y 85,7 % para hogares con jefe con educación superior o media, respectivamente) y la práctica de apagar las luces (90,7 % y 86,8 %).

Respecto a las prácticas para reducir el consumo de agua, el tanque sanitario de bajo consumo fue la práctica más implementada por los hogares cuyo jefe alcanzó educación superior (44,6 %). Por su parte, recolectar agua lluvia tuvo mayor prevalencia en los hogares cuyo jefe no alcanzó ningún nivel educativo (32,8 %) o alcanzó la primaria (28,0 %). En contraste, la práctica de reutilizar el agua se implementó en porcentaje similar entre los grupos de hogares.

Tabla 4. Hogares que realizan una práctica ambiental, según nivel educativo alcanzado por el jefe

**Total nacional
2023
Porcentaje (%)**

| Práctica o medida | Total hogares | Nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar | | | | |
|---|---------------|---|----------|------------|-------|----------|
| | | Ninguno | Primaria | Secundaria | Media | Superior |
| Clasifican basuras | 52,2 | 29,7 | 47,5 | 43,8 | 49,1 | 67,0 |
| Prácticas para reducir consumo de agua y energía eléctrica | | | | | | |
| Usar bombillas de bajo consumo | 84,4 | 67,0 | 80,4 | 81,2 | 85,7 | 91,2 |
| Apagar luces | 85,4 | 70,8 | 82,3 | 82,4 | 86,8 | 90,7 |
| Planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar | 45,5 | 26,7 | 39,4 | 41,7 | 45,2 | 56,5 |
| Desconectar aparatos eléctricos | 67,5 | 51,1 | 64,5 | 64,6 | 68,3 | 73,5 |
| Reutilizar agua | 33,4 | 27,9 | 33,9 | 33,3 | 34,5 | 32,7 |
| Recolectar agua lluvia | 20,6 | 32,8 | 28,0 | 23,0 | 18,7 | 12,2 |
| Usar tanque sanitario de bajo consumo de agua | 28,8 | 11,6 | 19,8 | 23,7 | 26,3 | 44,6 |
| Usar economizadores de agua para ducha y grifería | 14,9 | 4,5 | 8,7 | 10,9 | 13,1 | 26,0 |
| Total de hogares | 18.009 | 863 | 4.905 | 2.076 | 5.021 | 5.145 |

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

Nota: total de hogares en miles. La diferencia en la sumatoria de variables obedece al sistema de aproximación de dígitos.



• Ingreso per cápita del hogar

Al analizar las prácticas ambientales según el ingreso per cápita del hogar por rangos de Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes (SMMLV), se encuentra que el 76,0 % de los hogares que tuvieron un ingreso per cápita mayor o igual a 2

SMMLV clasificaron los residuos, seguidos por los hogares que tuvieron ingresos mayores o iguales a 1 SMMLV y menores a 2 SMMLV (60,4 %). Por su parte, el 39,5 % de los hogares que se ubicaron en el rango de inferior de ingresos per cápita (entre 0 y 0,25 SMMLV) realizó la clasificación de residuos.

Tabla 5. Hogares que realizan una práctica ambiental, según ingreso per cápita del hogar

Total nacional

2023

Porcentaje (%)

| Práctica o medida | Total hogares | Ingreso per cápita del hogar (en SMMLV*) | | | | |
|---|---------------|--|-----------------|--------------|------------|-------|
| | | >= 0 y < 0,25 | >= 0,25 y < 0,5 | >= 0,5 y < 1 | >= 1 y < 2 | >= 2 |
| Clasifican basuras | 52,2 | 39,5 | 44,2 | 53,7 | 60,4 | 76,0 |
| Prácticas para reducir consumo de agua y energía eléctrica | | | | | | |
| Usar bombillas de bajo consumo | 84,4 | 73,5 | 82,1 | 88,2 | 89,8 | 91,8 |
| Apagar luces | 85,4 | 75,5 | 84,4 | 89,1 | 89,9 | 89,9 |
| Planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar | 45,5 | 33,2 | 40,4 | 48,8 | 53,9 | 58,4 |
| Desconectar aparatos eléctricos | 67,5 | 58,3 | 66,4 | 71,0 | 72,5 | 70,6 |
| Reutilizar agua | 33,4 | 29,4 | 34,3 | 37,1 | 35,4 | 27,3 |
| Recolectar agua lluvia | 20,6 | 28,1 | 24,9 | 19,8 | 13,7 | 9,9 |
| Usar tanque sanitario de bajo consumo de agua | 28,8 | 16,1 | 20,3 | 30,0 | 37,8 | 52,5 |
| Usar economizadores de agua para ducha y grifería | 14,9 | 9,0 | 9,4 | 13,8 | 20,8 | 30,7 |
| Total de hogares | 18.009 | 3.647 | 4.491 | 4.646 | 3.119 | 2.107 |

Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

Nota: total de hogares en miles. La diferencia en la sumatoria de variables obedece al sistema de aproximación de dígitos.

***SMMLV:** salarios mínimos mensuales legales vigentes.



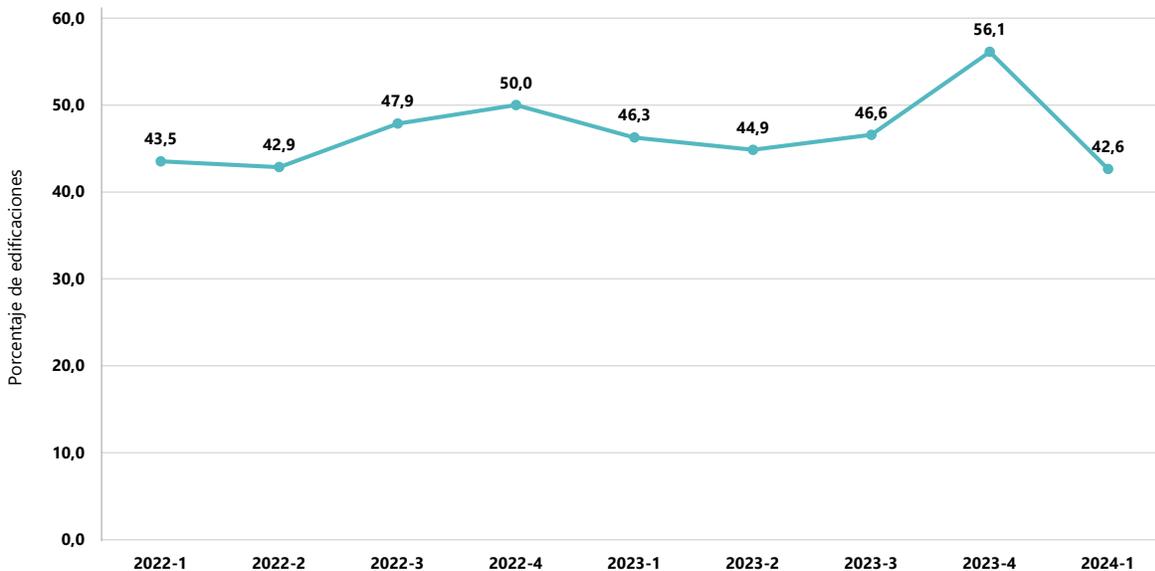
➔ 2.4 PORCENTAJE DE EDIFICACIONES CON SISTEMA DE AHORRO DE AGUA

El Censo de Edificaciones (CEED) proporciona indicadores trimestrales sobre la actividad edificadora en aspectos como área construida, destino, composición y avance del proceso constructivo. Para las obras terminadas cuya área sea mayor o igual a 1.500 m², o que, teniendo un

área menor a esta, hagan parte de un proyecto de construcción de dos o más edificaciones, el CEED indaga por la inclusión de criterios y medidas de sostenibilidad.

En el cuarto trimestre de 2023, se culminó con la construcción de un total de 581 edificaciones, con un área total construida de 1.538.657 m². De estas, 326 edificaciones (56,1 %), con un área equivalente a 821.763 m², contaban con algún sistema de ahorro de agua. El sistema más utilizado fue la instalación de accesorios de ahorro de agua, reportado en 317 edificaciones, seguido por los sistemas de recolección y reutilización de agua lluvia, utilizados en 67 edificaciones, y 29 edificaciones reportaron el uso de otro sistema de ahorro de agua, que incluye: recuperación de condensados del aire acondicionado, agua caliente solar y sistemas urbanos de drenaje sostenible.

Gráfico 21. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de agua
Total área censada
I trimestre de 2022 - I trimestre de 2024
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

Para el primer trimestre de 2024, culminaron su construcción 455 edificaciones con un área total construida de 1.183.586 m². De estas, 194 edificaciones (42,6 %) contaba con un sistema de ahorro de agua. Respecto a los principales sistemas de ahorro se observó un ordenamiento similar al anterior trimestre; principalmente se implementó la instalación de accesorios de ahorro de agua (188 edificaciones), seguido de sistemas de recolección y reutilización de agua lluvia (41 edificaciones).

En general, para los periodos observados el sistema de ahorro de agua correspondiente a la submedición de agua fue el que se usó en menor medida en las edificaciones que culminaron obra, con 3 edificaciones para el cuarto trimestre de 2023 y 5 edificaciones para el primer trimestre de 2024.



Tabla 6. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de agua, por tipo de sistema
Total área censada
I trimestre de 2022 - I trimestre de 2024

| | | Trimestres | | | | | | | | |
|--|---|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022-1 | 2022-2 | 2022-3 | 2022-4 | 2023-1 | 2023-2 | 2023-3 | 2023-4 | 2024-1 |
| Número de edificaciones según sistema de Ahorro de agua* | Accesorios de ahorro de agua | 497 | 499 | 607 | 749 | 604 | 550 | 367 | 317 | 188 |
| | Recolección y reutilización agua lluvia | 76 | 146 | 148 | 155 | 97 | 125 | 76 | 67 | 41 |
| | Tratamiento de aguas residuales y reciclaje de agua | 43 | 90 | 82 | 76 | 44 | 46 | 40 | 22 | 6 |
| | Jardinería exterior eficiente | 48 | 69 | 80 | 90 | 47 | 58 | 27 | 27 | 21 |
| | Sub-Medición de agua | 18 | 9 | 8 | 9 | 8 | 8 | 5 | 3 | 5 |
| | Tanque de filtración de aguas lluvias | 17 | 28 | 25 | 12 | 10 | 11 | 12 | 6 | 6 |
| | Otro sistema de ahorro de agua** | 19 | 21 | 24 | 39 | 17 | 33 | 15 | 29 | 13 |
| | Ninguno | 404 | 407 | 436 | 444 | 386 | 383 | 271 | 158 | 174 |

Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

* En una edificación se puede tener uno o más sistemas de ahorro de agua

** Otro sistema de ahorro de agua: recuperación de condensados del aire acondicionado, agua caliente solar, sistemas urbanos de drenaje sostenible.

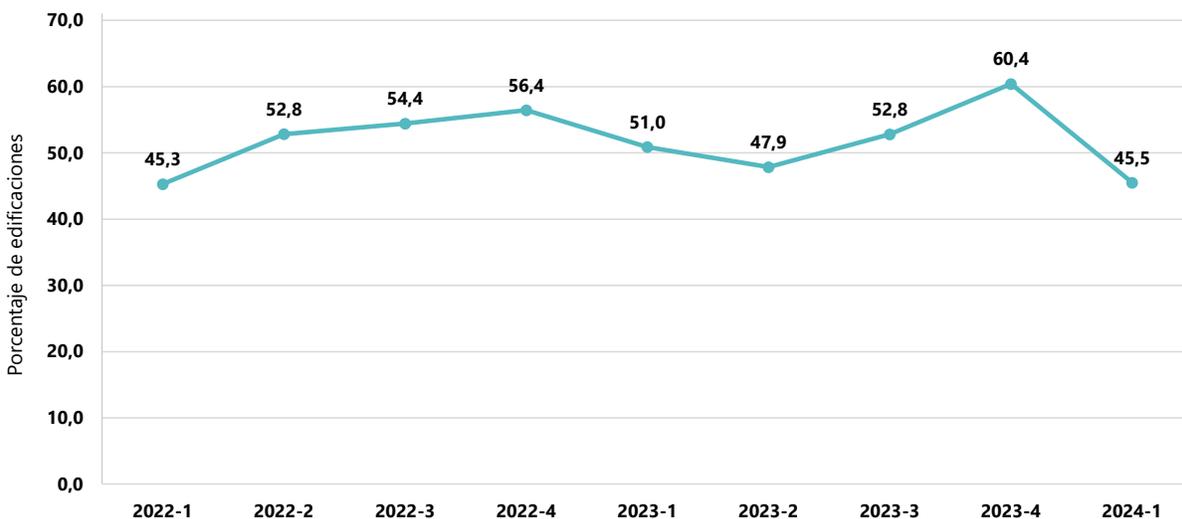


➔ 2.5

PORCENTAJE DE EDIFICACIONES CON SISTEMA DE AHORRO DE ENERGÍA

Durante el cuarto trimestre de 2023, de las 581 edificaciones que culminaron su construcción, el 60,4 % contaron con un sistema de ahorro de energía (351). Para las 455 edificaciones terminadas durante el primer trimestre de 2024 este porcentaje fue del 45,5 % (207 edificaciones).

Gráfico 22. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de energía
Total área censada
I trimestre de 2022 - I trimestre de 2024
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

Los principales sistemas de ahorro de energía implementados en las edificaciones culminadas en los trimestres referidos fueron la ventilación natural, con 285 edificaciones para el cuarto trimestre de 2023 y 168 edificaciones para el primer trimestre de 2024, y la iluminación natural con 268 edificaciones para el cuarto trimestre de 2023 y 161 edificaciones para el primer trimestre de 2024.

Para los trimestres de 2022, 2023 y el primero de 2024, los sistemas de ahorro de energía techos y/o muros verdes y VSD en bombas y/o torres de enfriamiento, fueron los que se usaron en menor medida en las edificaciones que culminaron obra.



Tabla 7. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de energía
Total área censada
I trimestre de 2022 - I trimestre de 2024

| | | Trimestres | | | | | | | | |
|--|---|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022-1 | 2022-2 | 2022-3 | 2022-4 | 2023-1 | 2023-2 | 2023-3 | 2023-4 | 2024-1 |
| Número de edificaciones según sistema de ahorro de energía* | Relación ventana / pared | 248 | 297 | 326 | 448 | 274 | 284 | 137 | 138 | 117 |
| | Ventilación natural | 395 | 500 | 554 | 647 | 565 | 520 | 373 | 285 | 168 |
| | Iluminación natural | 382 | 481 | 518 | 606 | 553 | 495 | 342 | 268 | 161 |
| | Valor U de vidrio, muro o cubierta** | 8 | 26 | 23 | 36 | 7 | 11 | 6 | 3 | 13 |
| | Pintura atérmica en cubierta y/o pared | 22 | 30 | 19 | 44 | 23 | 23 | 14 | 20 | 9 |
| | Sistemas de iluminación eficiente | 140 | 145 | 192 | 230 | 190 | 148 | 116 | 88 | 61 |
| | Sombreamiento vertical u horizontal | 11 | 9 | 15 | 12 | 14 | 9 | 8 | 9 | 9 |
| | Techos y/o muros verdes | 8 | 9 | 5 | 15 | 13 | 6 | 5 | 1 | 1 |
| | Controles de iluminación interior y exterior | 75 | 71 | 100 | 131 | 102 | 99 | 42 | 58 | 24 |
| | VSD*** en bombas y/o torres de enfriamiento | 14 | 3 | 4 | 6 | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 |
| | Ascensores y escaleras eficientes | 37 | 32 | 58 | 62 | 45 | 52 | 24 | 33 | 17 |
| | Ninguno | 400 | 302 | 350 | 369 | 365 | 402 | 252 | 127 | 186 |

Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

* En una edificación se puede tener uno o más sistemas de ahorro de energía

** Es la resistencia de una ventana, muro o cubierta al flujo de calor

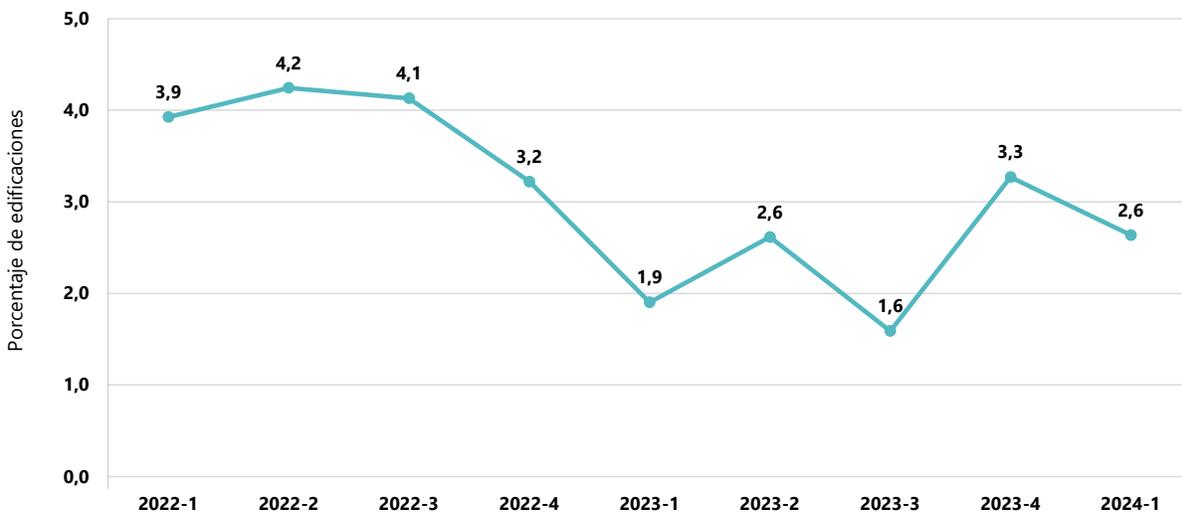
***Variadores de velocidad (VSD): son aparatos controladores de la velocidad de la maquinaria



→ 2.6 PORCENTAJE DE EDIFICACIONES QUE APLICAN ALGÚN SISTEMA DE ENERGÍA ALTERNATIVA

El 3,3 % de las edificaciones que finalizaron el proceso constructivo en el cuarto trimestre de 2023 utilizaron algún sistema de energía alternativa. Los principales sistemas empleados por estas edificaciones fueron la utilización de energía solar fotovoltaica en suelo o techo (17) y energía solar térmica (7). Para el primer trimestre de 2024 usaron algún sistema de energía alternativa el 2,6 % de las edificaciones que finalizaron el proceso constructivo. El principal sistema fue la energía solar fotovoltaica en suelo o techo (10), seguido de la energía solar térmica (3).

Gráfico 23. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de energía alternativa
Total área censada
I trimestre de 2022 - I trimestre de 2024
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).



Tabla 8. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de energía alternativa
Total área censada
I trimestre de 2022 - I trimestre de 2024

| | | Trimestres | | | | | | | | |
|---|---|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | 2022-1 | 2022-2 | 2022-3 | 2022-4 | 2023-1 | 2023-2 | 2023-3 | 2023-4 | 2024-1 |
| Número de edificaciones según sistema de energía alternativa* | Energía solar fotovoltaica en suelo o techo | 33 | 26 | 39 | 23 | 12 | 29 | 9 | 17 | 10 |
| | Energía solar fotovoltaica en fachada | 0 | 1 | 3 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| | Energía solar térmica | 9 | 22 | 13 | 27 | 4 | 2 | 1 | 7 | 3 |
| | Climatización geotérmica | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| | Otro** | 3 | 1 | 1 | 4 | 9 | 3 | 6 | 0 | 0 |
| | Ninguno | 841 | 818 | 982 | 1107 | 960 | 909 | 637 | 437 | 345 |

Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

* En una edificación se puede tener uno o más sistemas de energía alternativa

** Otro: incluye paneles solares para iluminación de urbanismo externo, energía eólica y otros sistemas

➔ 2.7 PORCENTAJE DE EDIFICACIONES CON SISTEMA DE AHORRO DE AGUA POR DEPARTAMENTO

De acuerdo con el Censo de Edificaciones (CEED), en 2023 para el total del área censada departamental, finalizaron construcción 4.065 edificaciones de las cuales 1.923 aplicaron algún sistema de ahorro de agua. En ese año la implementación de accesorios de ahorro de agua

fue la medida más utilizada en las construcciones finalizadas. Las edificaciones que implementaron esta medida (1.838) corresponden al 95,6 % del total de edificaciones con al menos un sistema de ahorro de agua. Por su parte, los sistemas de recolección de agua lluvia siguieron en segundo lugar al ser implementados en 365 edificaciones (19,0 % del total de edificaciones con al menos un sistema de ahorro de agua).

Para 2023 Valle registra el mayor número de edificaciones con tratamiento de aguas residuales y reciclaje de agua (66). La jardinería exterior eficiente se implementó principalmente en edificaciones finalizadas en Valle (27), Bolívar (26) y Huila (18). Por su parte, 24 edificaciones contaron con sistemas de Sub-Medición de agua (1,2 % del total de edificaciones con al menos un sistema de ahorro de agua) y fue Quindío el departamento con el mayor número de edificaciones con dichos sistemas (11).



Tabla 9. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de agua, por tipo de sistema
Total área censada departamental
2023

| Departamento | Sistemas de ahorro de agua* | | | | | | |
|--|------------------------------|---|---|-------------------------------|----------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | Accesorios de ahorro de agua | Recolección y reutilización agua lluvia | Tratamiento de aguas residuales y reciclaje de agua | Jardinería exterior eficiente | Sub-Medición de agua | Tanque de filtración de aguas lluvias | Otro sistema de ahorro de agua** |
| Antioquia | 55 | 39 | 33 | 15 | 2 | 3 | 4 |
| Atlántico | 302 | 34 | 0 | 12 | 0 | 0 | 27 |
| Bogotá | 104 | 34 | 1 | 4 | 2 | 1 | 24 |
| Bolívar | 51 | 28 | 13 | 26 | 1 | 8 | 3 |
| Boyacá | 70 | 12 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| Caldas | 16 | 4 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Caquetá | 9 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| Cauca | 120 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Cesar | 83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Córdoba | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cundinamarca | 60 | 3 | 16 | 4 | 1 | 6 | 0 |
| Huila | 58 | 6 | 0 | 18 | 2 | 2 | 8 |
| Magdalena | 50 | 10 | 1 | 4 | 4 | 9 | 15 |
| Meta | 17 | 10 | 3 | 7 | 1 | 5 | 0 |
| Nariño | 11 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Norte de Santander | 41 | 7 | 1 | 8 | 0 | 0 | 1 |
| Quindío | 59 | 18 | 5 | 10 | 11 | 0 | 5 |
| Risaralda | 61 | 26 | 0 | 7 | 0 | 3 | 3 |
| Santander | 82 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Sucre | 35 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tolima | 139 | 53 | 5 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| Valle | 392 | 72 | 66 | 27 | 0 | 2 | 1 |
| Casanare | 20 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| Total edificaciones que aplicaron el sistema | 1.838 | 365 | 152 | 159 | 24 | 39 | 94 |
| Participación (%) sobre el total de edificaciones con algún sistema de ahorro de agua | 95,6 | 19,0 | 7,9 | 8,3 | 1,2 | 2,0 | 4,9 |

Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

* En una edificación se puede tener uno o más sistemas de ahorro de agua

** Otro sistema de ahorro de agua: recuperación de condensados de aires acondicionados, agua caliente solar, sistemas urbanos de drenaje sostenible.



➔ 2.8 PORCENTAJE DE EDIFICACIONES CON SISTEMA DE AHORRO DE ENERGÍA POR DEPARTAMENTO

En 2023 de las 4.065 edificaciones que finalizaron su construcción, 2.102 aplicaron algún sistema de ahorro de energía. La ventilación e iluminación natural fueron los sistemas más implementados con 1.743 edificaciones que aplicaron ventilación natural (82,9 %) y 1.658 edificaciones que aplicaron iluminación natural (78,9 %).

Los sistemas de relación ventana / pared se aplicaron en 39,6 % de las edificaciones con algún sistema de ahorro de energía siendo los departamentos de Atlántico, Cauca y la ciudad de Bogotá los que aportaron el mayor número de edificaciones (170, 110 y 105 edificaciones, respectivamente). Por su parte, los sistemas de iluminación eficiente fueron implementados en una cuarta parte de las edificaciones con algún sistema de ahorro de energía y fue el departamento del Atlántico el que más aportó en el conteo de edificaciones con estos sistemas (98).

Tabla 10. Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de energía, por tipo de sistema
Total área censada departamental 2023

| Departamento | Sistemas de ahorro de energía* | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Relación ventana / pared | Ventilación natural | Iluminación natural | Valor U de vidrio, muro o cubierta** | Pintura atérmica en cubierta y/o pared | Sistemas de iluminación eficiente | Sombreadamiento vertical u horizontal | Techos y/o muros verdes | Controles de iluminación interior y exterior | VSD*** en bombas y/o torres de enfriamiento | Ascensores y escaleras eficientes | Otro sistema de ahorro de energía |
| Antioquia | 22 | 29 | 38 | 4 | 3 | 33 | 1 | 4 | 14 | 2 | 9 | 1 |
| Atlántico | 170 | 366 | 335 | 0 | 0 | 98 | 0 | 2 | 34 | 0 | 15 | 0 |
| Bogotá | 105 | 84 | 83 | 2 | 0 | 6 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 0 |
| Bolívar | 1 | 80 | 50 | 1 | 5 | 38 | 14 | 1 | 33 | 0 | 29 | 0 |
| Boyacá | 64 | 64 | 66 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 12 | 0 | 2 | 0 |
| Caldas | 10 | 22 | 22 | 0 | 4 | 9 | 2 | 0 | 2 | 0 | 5 | 1 |
| Caquetá | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Cauca | 110 | 127 | 115 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |



| | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------|--|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Cesar | 28 | 31 | 24 | 0 | 0 | 46 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| Córdoba | 0 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cundinamarca | 26 | 24 | 35 | 1 | 0 | 4 | 0 | 0 | 10 | 1 | 4 | 0 |
| Huila | 25 | 89 | 86 | 7 | 12 | 44 | 4 | 2 | 20 | 0 | 6 | 0 |
| Magdalena | 10 | 29 | 36 | 0 | 7 | 25 | 1 | 2 | 5 | 0 | 7 | 0 |
| Meta | 5 | 26 | 27 | 0 | 5 | 11 | 5 | 1 | 10 | 0 | 7 | 0 |
| Nariño | 14 | 13 | 13 | 1 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 |
| Departamento | Sistemas de ahorro de energía* | | | | | | | | | | | |
| | Relación ventana / pared | Ventilación natural | Iluminación natural | Valor U de vidrio, muro o cubierta** | Pintura atérmica en cubierta y/o pared | Sistemas de iluminación eficiente | Sombreamiento vertical u horizontal | Techos y/o muros verdes | Controles de iluminación interior y exterior | VSD*** en bombas y/o torres de enfriamiento | Ascensores y escaleras eficientes | Otro sistema de ahorro de energía |
| Norte de Santander | 21 | 36 | 31 | 0 | 9 | 4 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 |
| Quindío | 28 | 52 | 58 | 0 | 4 | 42 | 3 | 2 | 5 | 0 | 5 | 2 |
| Risaralda | 56 | 41 | 36 | 3 | 0 | 7 | 0 | 0 | 3 | 0 | 8 | 0 |
| Santander | 8 | 66 | 59 | 0 | 1 | 63 | 2 | 4 | 68 | 0 | 1 | 0 |
| Sucre | 6 | 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tolima | 59 | 145 | 148 | 2 | 4 | 50 | 5 | 4 | 53 | 0 | 31 | 0 |
| Valle | 56 | 390 | 377 | 6 | 19 | 26 | 0 | 0 | 4 | 0 | 22 | 0 |
| Casanare | 7 | 18 | 13 | 0 | 7 | 10 | 0 | 3 | 7 | 0 | 0 | 0 |
| Total edificaciones que aplicaron el sistema | 833 | 1.743 | 1.658 | 27 | 80 | 542 | 40 | 25 | 301 | 4 | 154 | 5 |
| Participación (%) sobre el total de edificaciones con algún sistema de ahorro de energía | 39,6 | 82,9 | 78,9 | 1,3 | 3,8 | 25,8 | 1,9 | 1,2 | 14,3 | 0,2 | 7,3 | 0,2 |

Fuente: DANE, Censo de Edificaciones (CEED).

* En una edificación se puede tener uno o más sistemas de ahorro de energía

** Es la resistencia de una ventana, muro o cubierta al flujo de calor

*** Variadores de velocidad (VSD): son aparatos controladores de la velocidad de la maquinaria



➔ 2.9

PROPORCIÓN DE RESIDUOS PARA DISPOSICIÓN FINAL DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

Este indicador se construye con base en la información recolectada por la Encuesta Ambiental Industrial (EAI), que busca obtener información estadística relacionada con la gestión ambiental de los establecimientos que hacen parte de la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), desagregada a nivel de dominios de divisiones industriales y región.

Las variables que se tienen en cuenta para el cálculo son: total de residuos generados y los porcentajes de residuos que son enviados para destinación final (entregados a un tercero, a la empresa de aseo o por el mismo establecimiento). Su relación da cuenta del porcentaje de los residuos que no son reutilizados por el establecimiento y que tampoco fueron vendidos o donados a otras unidades económicas para un posterior aprovechamiento. Según la información recolectada, en 2022 el porcentaje de residuos que fueron enviados a destinación final correspondió al 15,3 % del total de residuos generados.

La industria manufacturera dispuso alrededor de 1,6 millones de toneladas de residuos en el 2022. Con respecto al año 2021, la cantidad de residuos dispuestos por parte de la industria manufacturera presentó una variación del -2,0 %⁸.



⁸ Variación en términos del panel de establecimientos industriales EAI, entre 2021 y 2022. Para conocer el detalle de esta variación puede consultar el cuadro 27 de los anexos de la publicación de la Encuesta Ambiental Industrial 2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/encuesta-ambiental-industrial-eai>



Tabla 11. Residuos sólidos generados y dispuestos por la industria manufacturera, según actividades industriales

**Total nacional
2022**

| Códigos de las divisiones industriales CIU Rev. 4.0 AC | Actividades industriales | Residuos sólidos generados (kg) | Residuos sólidos dispuestos (kg) | Porcentaje de disposición (%) | Participación en la disposición total (%) |
|--|--|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---|
| | Total | 10.879.583.800 | 1.660.530.895 | 15,3 | 100,0 |
| 10 | Elaboración de productos alimenticios | 7.593.954.910 | 280.424.611 | 3,7 | 16,9 |
| 11 y 12 | Elaboración de bebidas y elaboración de productos de tabaco | 481.469.299 | 50.566.713 | 10,5 | 3,0 |
| 13 y 14 | Fabricación de productos textiles y confección de prendas de vestir | 60.808.234 | 18.575.460 | 30,5 | 1,1 |
| 15 | Curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles | 15.688.181 | 6.574.727 | 41,9 | 0,4 |
| 16 | Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería | 39.659.175 | 11.647.199 | 29,4 | 0,7 |
| 17 | Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón | 867.268.924 | 709.743.287 | 81,8 | 42,7 |
| 18 | Actividades de impresión y de producción de copias a partir de grabaciones originales | 45.512.280 | 5.709.840 | 12,5 | 0,3 |
| 19 | Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles | 54.631.115 | 43.636.640 | 79,9 | 2,6 |
| 20 | Fabricación de sustancias y productos químicos | 372.015.967 | 100.348.847 | 27,0 | 6,0 |
| 21 | Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico | 18.007.810 | 11.744.961 | 65,2 | 0,7 |
| 22 | Fabricación de productos de caucho y de plástico | 81.944.027 | 16.317.409 | 19,9 | 1,0 |
| 23 | Fabricación de otros productos minerales no metálicos | 638.397.939 | 352.837.243 | 55,3 | 21,2 |
| 24 y 25 | Fabricación de productos metalúrgicos básicos y fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo | 507.446.136 | 28.069.568 | 5,5 | 1,7 |
| 29 y 30 | Fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques y fabricación de otros tipos de equipo de transporte | 46.707.691 | 7.597.472 | 16,3 | 0,5 |
| 26, 27, 28, 31, 32 y 33 | Otras divisiones industriales | 56.072.110 | 16.736.919 | 29,8 | 1,0 |

Fuente: DANE, Encuesta Ambiental Industrial (EAI).



Tal como se evidencia en la tabla anterior, respecto a los residuos generados por cada actividad, elaboración de productos alimenticios cuenta con un menor porcentaje de disposición de residuos (3,7 %), seguido de los grupos de fabricación de productos metalúrgicos básicos y fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo (5,5 %) y elaboración de bebidas y elaboración de productos de tabaco (10,5 %); es decir, que estos grupos de divisiones industriales son los que en mayor medida, realizan prácticas de reutilización, reciclaje, venta o donación de residuos; permitiendo mantener por más tiempo los materiales dentro de la economía.

En 2022 la participación de los residuos dispuestos de cada actividad industrial en el total de residuos dispuestos por la industria manufacturera muestra que el grupo de fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón aporta el 42,7 % de dichos residuos, seguido del grupo de fabricación de otros productos minerales no metálicos que aporta el 21,2 % y el grupo de elaboración de productos alimenticios con un aporte del 16,9 %.

El análisis de la participación de los residuos dispuestos por cada actividad industrial permite identificar grupos que, además de tener altas tasas de disposición de sus residuos, participan de forma significativa en el total de los residuos dispuestos. Para 2022 los grupos con este comportamiento fueron fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón (su porcentaje de disposición fue 81,8 % y aportó el 42,7 % de los residuos dispuestos totales) y fabricación de otros productos minerales no metálicos (porcentaje de disposición de 55,3 % y aporte del 21,2 %). Al contrario, el grupo de elaboración de productos alimenticios presenta la menor tasa de disposición de residuos (3,7 %) pero es el tercer grupo con mayor participación en el total de la disposición.

➔ 2.10 PORCENTAJE DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES TRATADAS DE MANERA SEGURA.

La gestión de aguas residuales contribuye de manera importante al cumplimiento de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, específicamente al Objetivo de Desarrollo Sostenible - ODS 6, sobre la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Esta agenda plantea, entre otros aspectos, la medición del indicador ODS 6.3.1 (Proporción de aguas residuales tratadas de manera adecuada) que define las aguas residuales como aquellas que han dejado de tener un valor inmediato con respecto al fin para el que fueron utilizadas o producidas debido a su calidad, volumen o momento en el que están disponibles; su medición se genera a partir de dos sub indicadores: 6.3.1a (Porcentaje de aguas residuales domésticas tratadas de manera adecuada) y 6.3.1b (Porcentaje de aguas residuales industriales tratadas de manera adecuada).

El tratamiento de las aguas residuales permite su reincorporación a otros procesos, así como, mantener la calidad de los cuerpos de agua que son receptores de vertimientos, preservando la calidad de las fuentes hídricas. La medición en el país para el componente industrial se construye con base en la información recolectada por la Encuesta Ambiental Industrial (EAI). El indicador, representa el valor porcentual del volumen de agua residual que es sometido a tratamiento primario o superior, respecto al volumen total de aguas residuales generadas por las industrias.

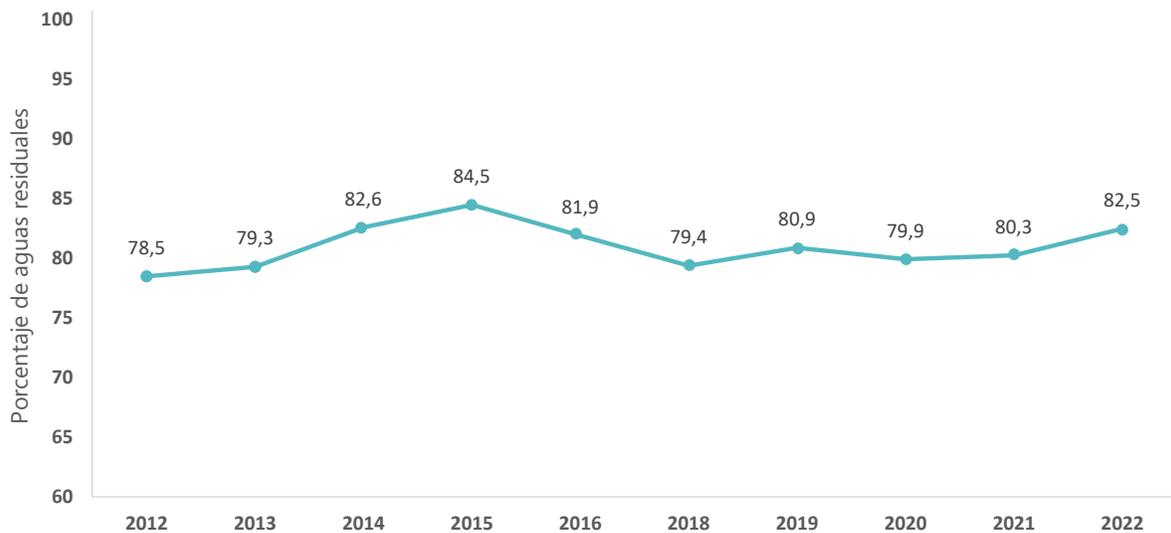


Es de resaltar que, durante el periodo analizado, los porcentajes de agua tratada han estado alrededor del 82,5 % del total de agua residual generada. Cabe indicar que, la Resolución No. 330 de 2017 expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y la Resolución No. 631 de 2015 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, han generado parámetros más rigurosos en las características fisicoquímicas y microbiológicas de los vertimientos, así como, en su medición; esto ha afectado el volumen de aguas tratadas reportadas por la industria.

Teniendo en cuenta lo anterior hasta 2015 los establecimientos industriales mostraban una tendencia de aumento del porcentaje de aguas que son tratadas antes de verterlas; en 2016 y 2018 hay un quiebre en la tendencia con una caída de 2,5 puntos porcentuales y entre 2018 y 2019 un incremento de 1,5 puntos porcentuales. En 2022 el 82,5 % del total de aguas residuales producidas por la industria manufacturera fueron tratadas de forma segura comparado con el 2021 donde se trató el 80,3 % de las aguas residuales, observando un incremento de 2,2 puntos porcentuales entre 2021 y 2022⁹.

Gráfico 24. Aguas residuales industriales tratadas de manera segura

Total nacional
2012 – 2022
Porcentaje (%)



Fuente: DANE. Encuesta Ambiental Industrial (EAI).

Notas: Total de agua tratada y vertida incluye el volumen de agua tratada por el establecimiento y tratada por un tercero. Los valores de agua residual tratada no incluyen el pretratamiento.

-ODS 6.3.1: Porcentaje de agua residual tratada por los establecimientos industriales con respecto al volumen de agua residual generada.

⁹ Porcentaje de agua residual tratada en establecimientos industriales EAI, 2021 y 2022. Para conocer el detalle de los porcentajes puede consultar el cuadro 17 de los anexos de la publicación de la Encuesta Ambiental Industria 2021 y 2022. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/encuesta-ambiental-industrial-eai>



➔ 2.11 PROPORCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

Este indicador, desde el punto de vista de la oferta de insumos naturales, representa la proporción

de insumos renovables dentro de la oferta total de insumos de energía de fuente primaria fósil y renovable. Entre 2016 y 2022^p la proporción de recursos de fuentes renovables en el país aumentó.

En 2022^p la proporción de insumos renovables dentro del total de insumos energéticos fue 10,86 %, una proporción mayor con respecto a 2021 que fue de 10,77 %. Este resultado se explica por una mayor generación de energía de fuentes de origen renovable.

Tabla 12. Proporción de energías renovables

Total nacional
2016-2022^p
Porcentaje (%)

| | |
|-------------------|-------------------|
| 2016 | 2017 |
| 8,0% | 8,6% |
| 2018 | 2019 |
| 8,9% | 8,4% |
| 2020 | 2021 ^p |
| 10,1% | 10,7% |
| 2022 ^p | |
| 10,8% | |

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte)
p: provisional



➔ 2.12 PROPORCIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES CONSUMIDAS POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

A partir del cuadro "Utilización de productos energéticos" que se deriva de la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central (SCAE-MC), se identificaron los siguientes biocombustibles cuyo origen es un insumo renovable: alcohol carburante, bagazo, biodiesel y leña (cultivada). Este indicador se construye a partir de la información del uso de energéticos en terajulios y representa la participación de los productos energéticos renovables dentro del consumo total de productos energéticos por cada actividad económica.

Al usar como referencia las actividades del Sistema de Cuentas Nacionales en las 61 agrupaciones que corresponden a las secciones CIIU Rev. 4 A.C. y desde el punto de vista del uso de estos insumos renovables, es posible reconocer aquellas actividades económicas que los consumen en sus procesos de producción. Tales actividades son las siguientes: procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos de bovinos, bufalinos, porcinos y otras carnes n.c.p.; procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos de aves de corral y procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos; elaboración de productos lácteos; elaboración de azúcar y elaboración de panela; coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividades de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias

químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias; fabricación de otros productos químicos; fabricación de fibras sintéticas y artificiales; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; y fabricación de otros productos minerales no metálicos.

De acuerdo con la siguiente tabla, en 2022^p estas seis actividades consumieron en total 1.278.429 Tj de productos energéticos, de los cuales el 11,41 % (145.864 Tj) corresponde a productos de origen renovable. Para el mismo año, la actividad económica elaboración de azúcar y elaboración de panela registró la mayor participación de biocombustibles en sus consumos intermedios de energéticos con 86,13 %.





Tabla 13. Proporción de energías renovables consumidas por actividad económica

Total nacional

2021^p-2022^p

Porcentaje (%)

| Actividad económica | 2021 ^p | 2022 ^p |
|---|-------------------|-------------------|
| Elaboración de azúcar y elaboración de panela | 83,82% | 86,13% |
| Coquización, fabricación de productos de la refinación ¹ | 3,03% | 3,21% |
| Fabricación de otros productos minerales no metálicos | 2,02% | 2,86% |
| Elaboración de productos lácteos | 0,20% | 0,20% |
| Fabricación de sustancias químicas básicas ² | 0,33% | 0,33% |
| Procesamiento y conservación de carne ³ | 0,01% | 0,01% |

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. (Ver anexo: fichas de indicadores de Economía Circular. Noveno reporte).

p: provisional

¹ Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividades de mezcla de combustibles.

² Fabricación de sustancias químicas básicas, abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados, plásticos y caucho sintético en formas primarias; fabricación de otros productos químicos; fabricación de fibras sintéticas y artificiales; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico.

³ Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos de bovinos, bufalinos, porcinos y otras carnes n.c.p., procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos de aves de corral y procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos.

Nota: La suma no es 100 %, debido a que es la proporción del consumo de energías renovables de cada actividad, dentro del propio de cada actividad económica.



CAPÍTULO [03]

PRESIÓN EN LOS ECOSISTEMAS **POR** **LA DISPOSICIÓN** **DE RESIDUOS**

Contiene indicadores relacionados con las externalidades ocasionadas por los residuos sólidos, líquidos o gaseosos que son descartados, descargados o emitidos al ambiente.



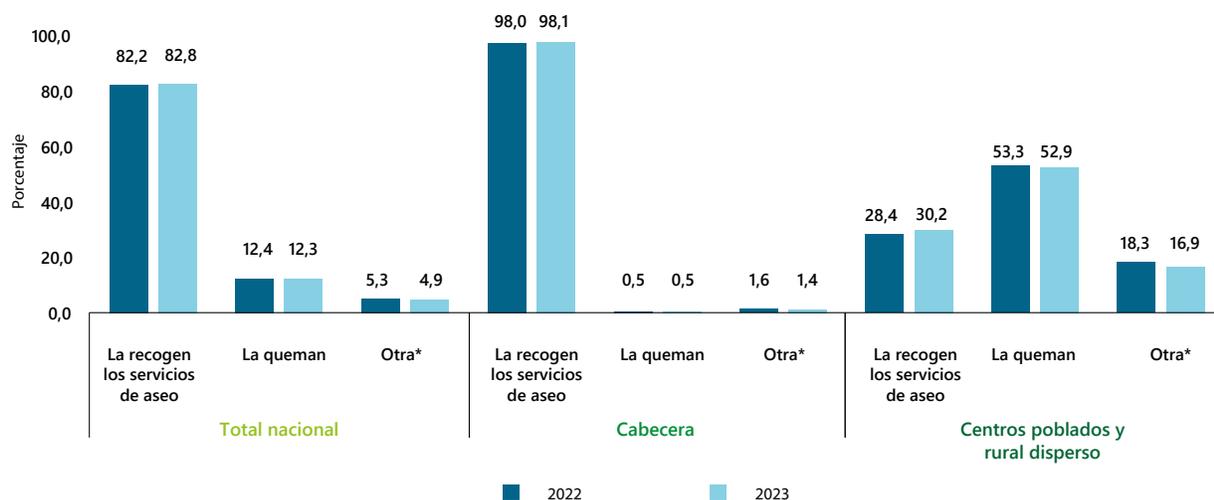
➔ 3.1 FORMAS DE ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS EN LOS HOGARES

En 2023, de un total de 18 millones de hogares, el 82,8 % manifestó eliminar los residuos a través del servicio de recolección de basuras de una empresa de aseo, mientras que el 12,3 % de los hogares los quemaron y el 4,9 % los eliminaron por otro medio (tirándolos a un lote, patio, zanja o baldío 2,1 %; enterrándolos 1,4 %; los recoge un servicio informal 0,9 %; o, los tiran a un cuerpo

de agua 0,5 %). Estos resultados de 2023 son similares a los que se observaron en 2022 cuando, de un total de 17,5 millones de hogares, el 82,2 % indicó que eliminó los residuos con un servicio de recolección de una empresa de aseo, mientras que el 12,4 % de los hogares los quemaron y el 5,3 % los eliminaron por otro medio.

La forma de eliminación de los residuos difiere entre cabeceras municipales y centros poblados y rural disperso como consecuencia de la disponibilidad de empresas de aseo en las cabeceras. Para 2023, 98,1 % de los hogares en cabecera eliminaba sus residuos por medio de los servicios de aseo. Por el contrario, los hogares en centros poblados y rural disperso realizaron principalmente la quema de sus residuos (52,9 %). Sobresale en estos últimos que 16,9 % de ellos eliminó los residuos de otra forma (arrojándolos a un cuerpo de agua, lote, patio, zanja o baldío, enterrándolos o por medio de un servicio informal).

Gráfico 25. Hogares por forma de eliminación de las basuras
Total nacional y área 2022-2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

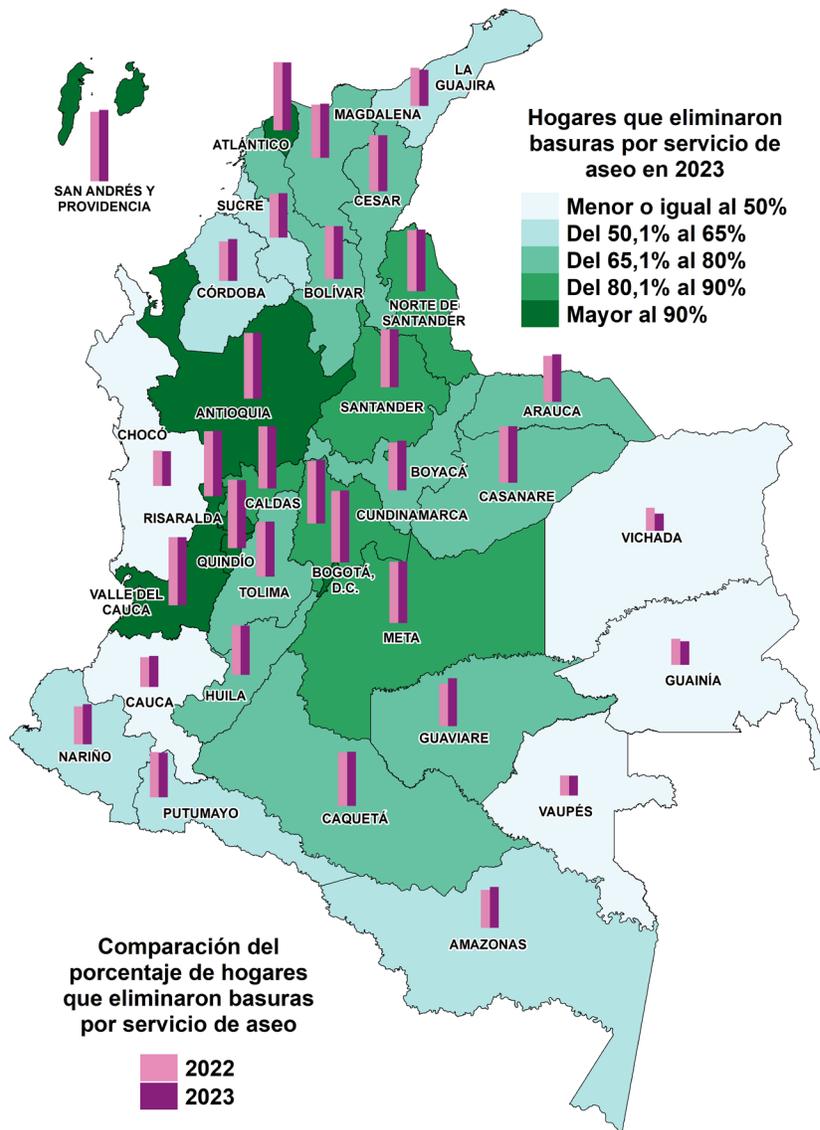
***Otra:** la tiran a un cuerpo de agua (río, quebrada, caño o laguna), la tiran a un lote, patio, zanja o baldío, la entierran o la recoge un servicio informal (zorra, carreta, etc.)



En 2023, los hogares que eliminaron los residuos por medio de los servicios de aseo se ubicaron en mayor porcentaje en Bogotá D.C. (99,8 %), San Andrés (99,3 %), Quindío (94,8 %), Valle (94,6 %), Atlántico (94,4 %), Antioquia (91,7 %) y Risaralda (91,1 %); mientras que en los hogares de los departamentos de Vaupés, Vichada, Guainía y Cauca la forma predominante de eliminar los residuos fue la quema, con 61,6 %, 51,4 %, 46,7 % y

41,9 %, respectivamente. Por su parte, la eliminación de residuos ya sea arrojándolos a un cuerpo de agua (río, quebrada, caño o laguna), lote, patio, zanja o baldío, enterrándolos o por medio de un servicio informal (zorra, carreta, etc.) se observó en mayor proporción en los hogares de Chocó (38,1 %), Vichada (24,4 %), Guainía (20,7 %), Nariño (16,1 %) y Cauca (15,0 %).

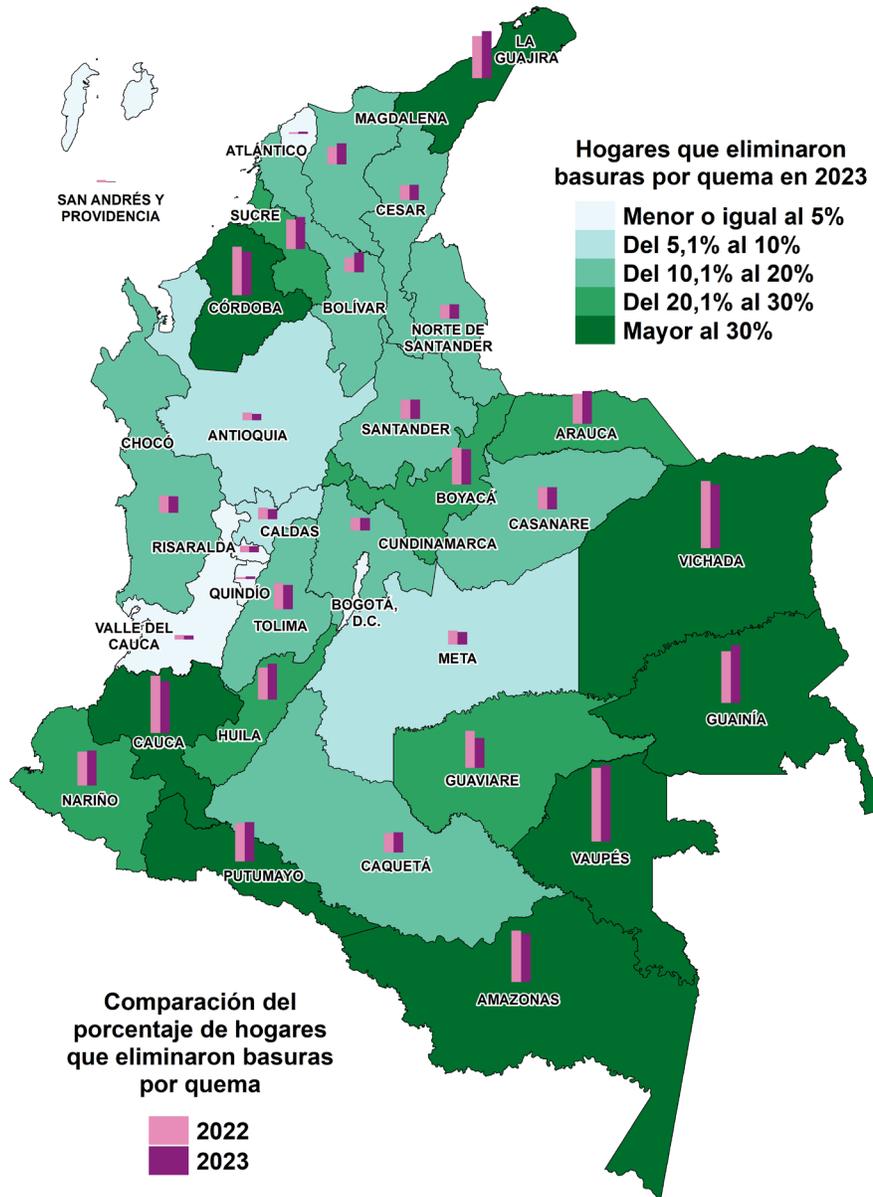
Gráfico 26. Hogares que eliminaron las basuras por servicio de aseo 2022 - 2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).



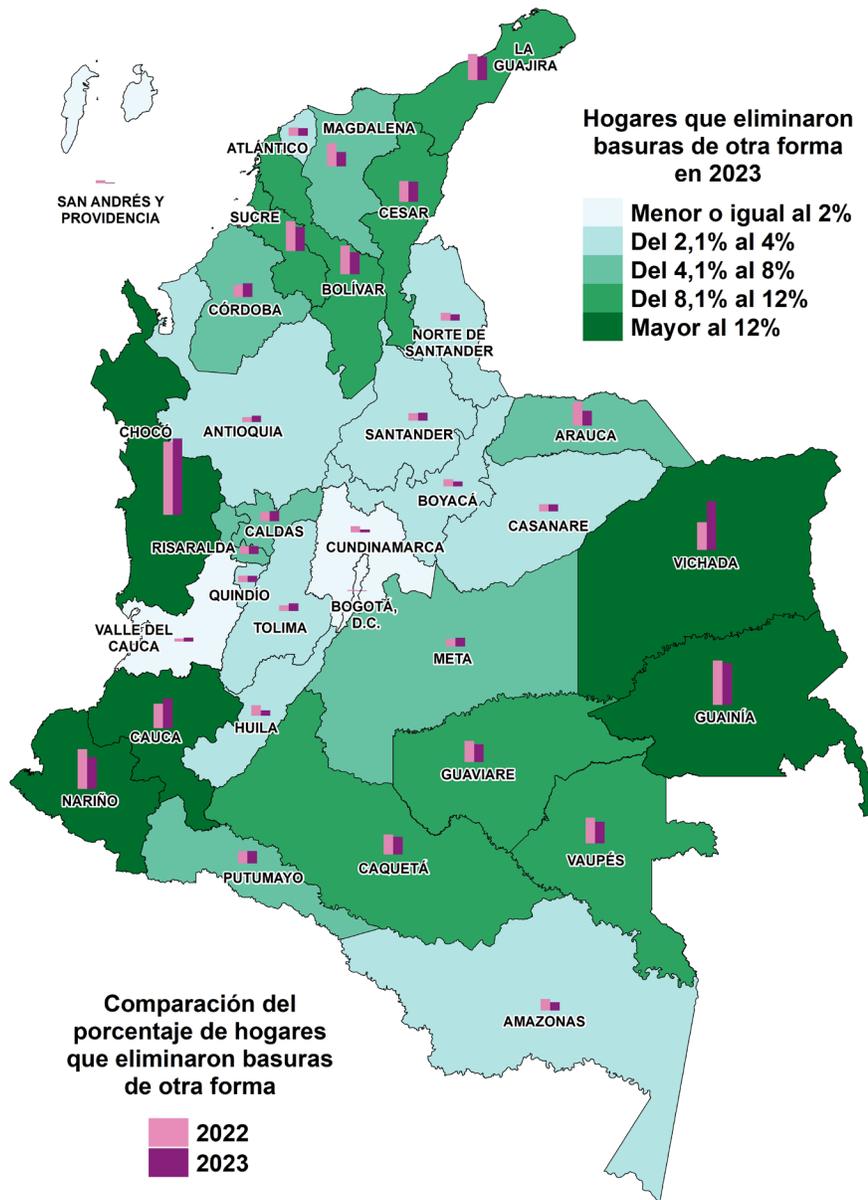
Gráfico 27. Hogares que eliminaron las basuras por quema
2022 - 2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).



Gráfico 28. Hogares que eliminaron las basuras de otra forma
2022 - 2023
Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

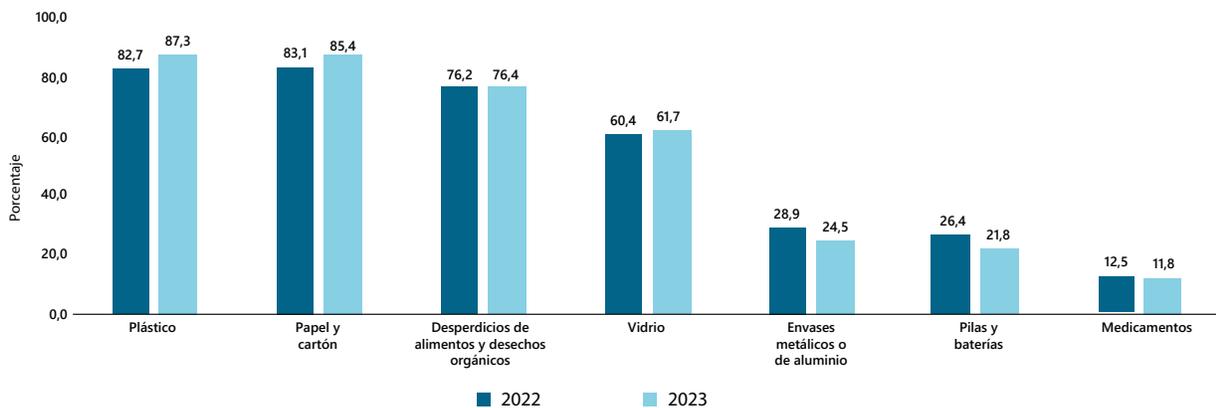
*Otra: La tiran a un cuerpo de agua (río, quebrada, caño o laguna), la tiran a un lote, patio, zanja o baldío, la entierran o la recoge un servicio informal (zorra, carreta, etc.)



→ 3.2 PORCENTAJE DE HOGARES QUE CLASIFICAN LAS BASURAS POR TIPO DE MATERIAL CLASIFICADO

Se indagó a los hogares por el tipo de material que clasifican. En 2023 de los hogares que realizaron clasificación de sus residuos el 87,3 % separó el plástico, el 85,4 % separó el papel y cartón y el 76,4 % separó los desperdicios de alimentos y desechos orgánicos. Los tipos de material con menor proporción de hogares que los clasificaron fueron pilas y baterías (21,8 %) y medicamentos (11,8 %).

Gráfico 29. Porcentaje de hogares que clasifican las basuras, por tipo de material clasificado
Total nacional
2022 - 2023



Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV).

CAPÍTULO [04]

DIAGRAMAS DE SANKEY



➔ 4. DIAGRAMAS DE SANKEY

Un diagrama de Sankey es la representación gráfica de la información sobre cualquier proceso de transferencia entre dos o más unidades que intercambian materiales, energía, dinero, entre otros. Esta herramienta fue creada inicialmente para representar la eficiencia en los flujos de energía; la lógica del diagrama es conectar los flujos que son objeto de análisis por medio de flechas que conectan procesos en nodos o etapas, desde un emisor hacia un receptor.

A nivel internacional, las oficinas estadísticas han implementado el uso de esta herramienta para representar la oferta y utilización mediante los flujos de entrada y salida de energía, agua y materiales de un territorio específico, en unidades de medida y de tiempo determinadas, a partir de la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central (SCAE-MC), 2012.

El DANE utiliza los diagramas de Sankey para presentar la relación de los flujos físicos del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central (SCAE-MC), para temáticas como los flujos de productos energéticos y de madera.

➔ 4.1 FLUJO DE PRODUCTOS ENERGÉTICOS

La Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía, registra los flujos de energía en unidades físicas desde la extracción del ambiente hacia

la economía, los flujos de energía dentro de la economía y los flujos de energía que retornan al ambiente.

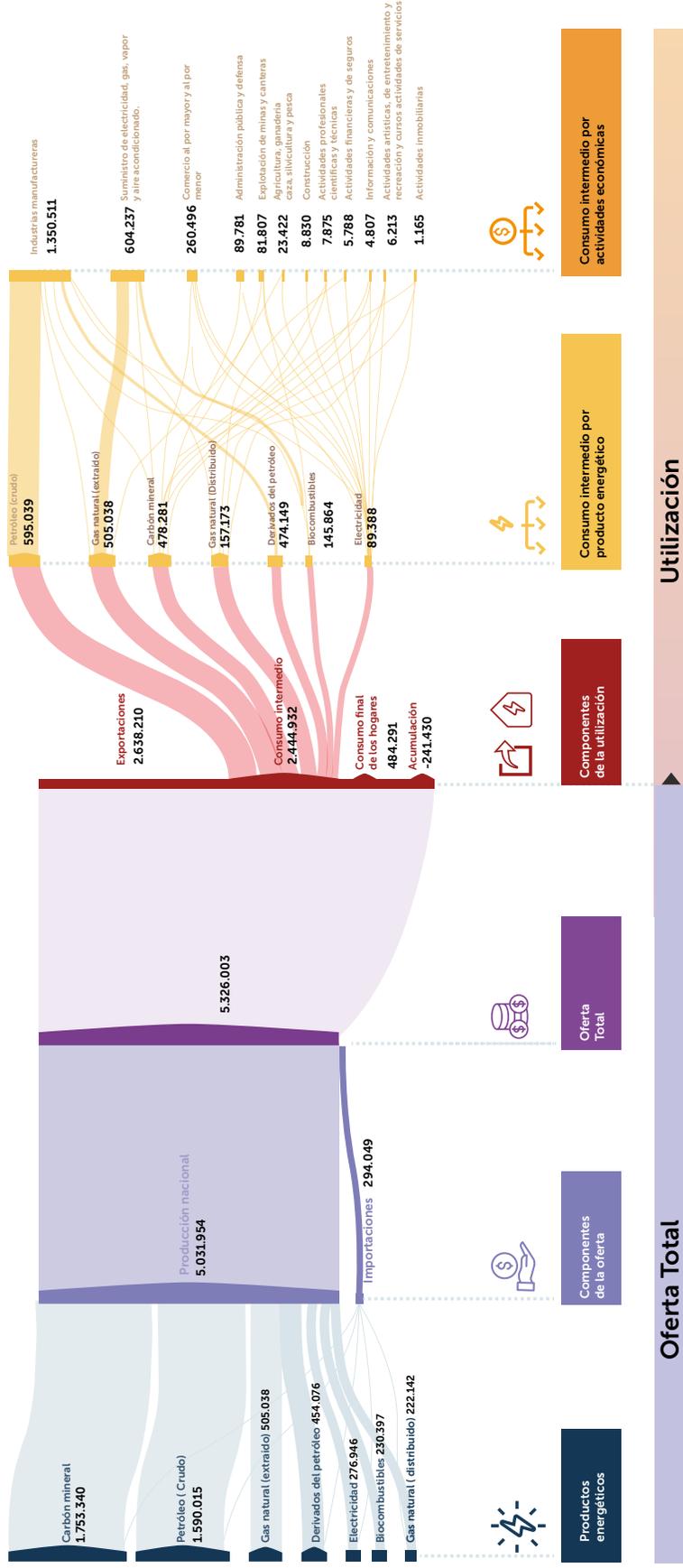
El diagrama de Sankey presenta para 2022 provisional el flujo de productos energéticos en unidades físicas de terajulios (Tj), desde la oferta de productos energéticos hasta el consumo de cada uno de ellos por las diferentes actividades económicas.

El diagrama inicia con la producción de productos energéticos, donde el carbón mineral y el petróleo crudo presentan los niveles más altos con 1.753.340 Tj y 1.590.015 Tj, respectivamente. Las importaciones de 294.049 Tj, sumadas a la producción de productos energéticos de 5.031.954 Tj, conforman el total de la oferta de productos energéticos con 5.326.003 Tj. La oferta total de productos energéticos es utilizada para exportaciones con 2.638.210 Tj, para consumo intermedio con 2.444.932 Tj, para consumo final de los hogares con 484.291 Tj y para acumulación con -241.430 Tj.

El diagrama centra el análisis en el flujo del consumo intermedio. Por producto energético, se consumieron principalmente petróleo crudo con 595.039 Tj, gas natural extraído con 505.038 Tj, carbón mineral con 478.281 Tj y derivados del petróleo con 474.149 Tj.

Las actividades económicas que más consumieron productos energéticos fueron las industrias manufactureras con 1.350.511 Tj y suministro de electricidad, gas, vapor y aire con 604.237 Tj. Las industrias manufactureras utilizaron principalmente el petróleo crudo con 595.039 Tj, parte de los derivados del petróleo y, en menor proporción, los demás productos energéticos. La actividad de suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado consume principalmente gas natural extraído con 493.784 Tj.

Diagrama de Sankey 1. Flujo de productos energéticos Terajulios (Tj)



Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía. p: provisional



➔ 4.2 FLUJO DE MADERA

El diagrama inicia con los insumos de recursos naturales correspondientes a 8.953.943 toneladas (t), de los cuales 6.406.909 t son recursos madereros naturales y 2.547.034 t son residuos de recursos naturales – residuos de la tala de recursos madereros naturales. Los recursos madereros naturales sumados con los recursos madereros cultivados¹⁰ de 2.427.971 t consolidan la oferta total de productos forestales maderables de 8.834.880 t. Los residuos de recursos naturales, por su parte, son un flujo al ambiente¹¹.

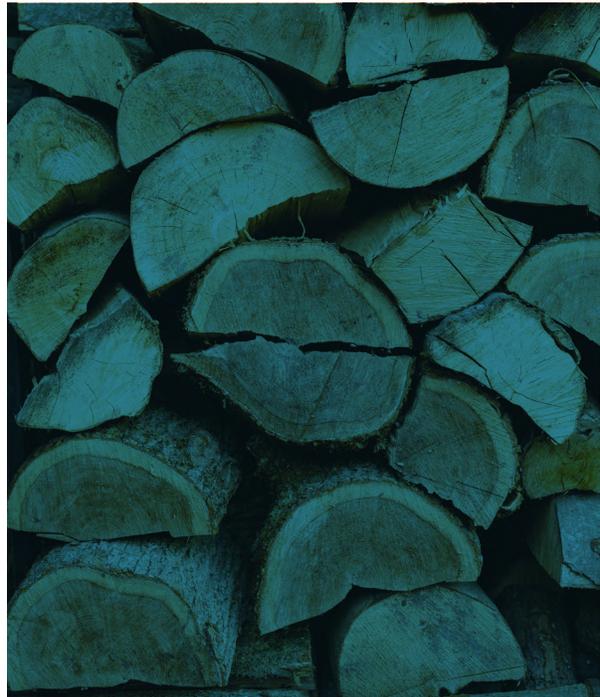
La oferta total de productos forestales maderables es utilizada para consumo final de los hogares con 5.418.776 t, para consumo intermedio con 3.366.690 t y para exportaciones con 49.414 t. Las exportaciones son desagregadas según el país destino, así: 35.824 t enviadas a India, 10.875 t enviadas a China, 1.600 t enviadas a Vietnam, 513 t enviadas a Corea del Sur y 602 t enviadas a otros destinos.

Posteriormente, se realiza la desagregación del consumo intermedio según actividad económica, para las 12 agrupaciones del sistema de cuentas nacionales (Secciones CIIU 4 A.C.), donde, 64.025 t son usadas por la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, 2.715.262 t por las industrias manufactureras, y 587.403 t por la construcción.

Finalmente, es realizada una desagregación adicional para las 61 agrupaciones del sistema de cuentas nacionales (divisiones CIIU Rev. 4 A.C.), donde el total de productos forestales maderables usados por la agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, son consumidos por la actividad agricultura y actividades de servicios conexas es 64.025 t, en tanto que los productos forestales maderables usados por las industrias

manufactureras son consumidos en su mayoría por las actividades de transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería con 1.688.376 t, fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón con 664.632 t y elaboración de azúcar y elaboración de panela¹² con 304.529 t.

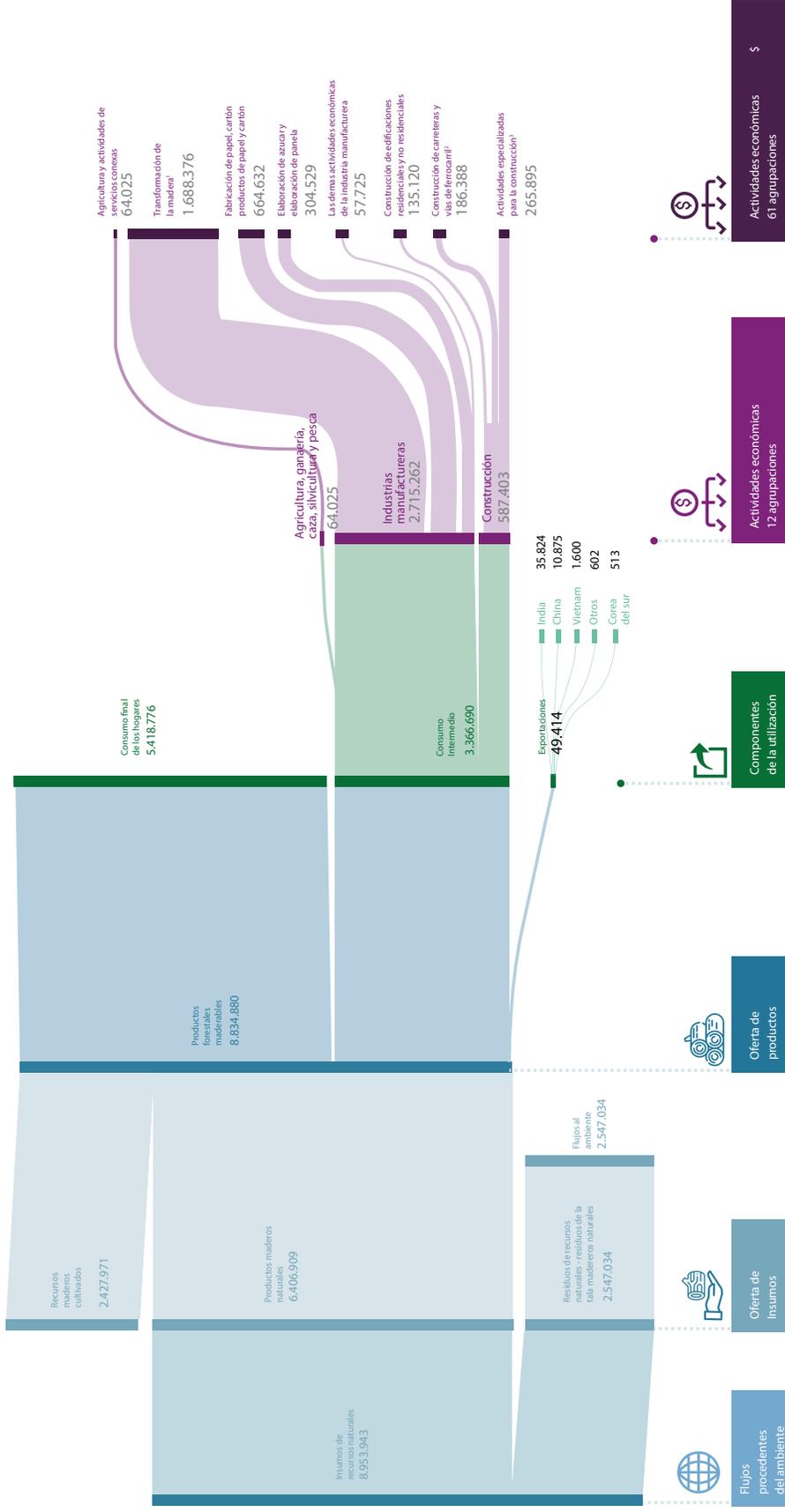
Para la construcción, el consumo es distribuido en construcción de edificaciones residenciales y no residenciales con 135.120 t, construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil con 186.388 t y actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil con 265.895 t.



¹⁰ Los recursos madereros cultivados se obtienen como la diferencia entre la oferta total de productos forestales maderables y los recursos madereros naturales.

¹¹A partir de lo establecido en el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica – Marco Central (SCAE-MC) los residuos de recursos naturales no se incorporan posteriormente en procesos de producción, sino que de inmediato retornan al ambiente. ¹² El uso de productos forestales maderables por la actividad económica está referido específicamente al uso de leña en procesos de elaboración de panela.

Diagrama de Sankey 2. Flujo de madera 2022^p Toneladas (t)



Insumos

Productos

Fuente: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque.

p: provisional

¹ Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería.

² Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

³ Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

CAPÍTULO [05]

GLOSARIO



- **Actividad Económica:**
Es la creación de valor agregado mediante la producción de bienes y servicios en la que intervienen la tierra, el capital, el trabajo y los insumos intermedios. Proceso o grupo de operaciones que combinan recursos tales como equipo, mano de obra, técnicas de fabricación e insumos, para la producción de bienes o servicios; que pueden ser transferidos o vendidos a otras unidades, almacenados como inventario o utilizados por las unidades productoras para su uso final. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).
- **Activos ambientales:**
Elementos naturales de la tierra, vivos e inertes, que en conjunto constituyen el ambiente biofísico que puede proveer beneficios a la humanidad. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).
- **Aguas residuales:**
Son aquellas aguas que quedan después del uso doméstico o en actividades productivas y que no tienen ningún valor inmediato en relación con su utilización anterior, debido a su calidad y/o su cantidad. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).
- **Consumo final:**
Valor de los bienes y los servicios utilizados para la satisfacción directa de las necesidades humanas individuales (consumo final de las familias excepto la vivienda), o colectivas (consumo final de las administraciones públicas e instituciones privadas sin fines de lucro que sirven a los hogares). (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).
- **Consumo intermedio:**
[...] Es el valor de los bienes y servicios consumidos como insumos en el proceso de producción, excluyendo activos fijos cuyo consumo es registrado como consumo de capital fijo; los bienes o servicios pueden ser tanto transformados como usados por el proceso de producción. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).
- **Economía Circular:**
Sistemas de producción y consumo que promuevan la eficiencia en el uso de materiales, agua y la energía, teniendo en cuenta la capacidad de recuperación de los ecosistemas, el uso circular de los flujos de materiales a través de la implementación de la innovación tecnológica, alianzas y colaboraciones entre actores, y el impulso de modelos de negocio que responden a los fundamentos del desarrollo sostenible. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).
- **Energías renovables:**
Son aquellas que proceden de fuentes que se regeneran. Incluyen la energía solar (fotovoltaica y térmica), hidroeléctrica, geotérmica, corrientes marítimas, oleaje, mareas (gradientes de temperatura y salinidad), la energía eólica, la biomasa, energía animal de tiro, leña, turba, esquisto, bituminoso y arenas bituminosas. Incluyen to-



das las fuentes que se regeneran, aunque su flujo pueda ser limitado. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Gases de efecto invernadero (GEI):**

Son aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, de origen natural o antropogénico, que absorben y emiten la energía solar reflejada por la superficie de la tierra, la atmósfera y las nubes. Los principales gases de efecto invernadero son el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el Hexafluoruro de Azufre (SF₆). (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Hogar:**

Es una persona o grupo de personas, parientes o no, que ocupan la totalidad o parte de una unidad de vivienda; atienden necesidades básicas con cargo a un presupuesto común y generalmente comparten las comidas. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Jefe o jefa de hogar:**

Es el residente habitual que es reconocido por los demás miembros del hogar como "jefe(a)". (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Operación estadística:**

es la aplicación del conjunto de procesos y actividades que comprende la identificación de necesidades, diseño, construcción, recolección o acopio, procesamiento, análisis, difusión y evaluación, la cual conduce a la producción de información estadística sobre un tema de interés nacional o territorial. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a)

- **Producto Interno Bruto (PIB):**

Valor de los bienes y servicios de uso final. Puede medirse a partir de tres métodos (SCAE 2012): a) Por el ingreso: el PIB es igual a las remuneraciones de los asalariados más el excedente bruto de explotación más el ingreso mixto bruto más los impuestos menos los subsidios sobre la producción y las importaciones. b) Por el gasto: el PIB es igual a la suma del gasto de consumo final más la formación bruta de capital más las exportaciones menos las importaciones de bienes y servicios. c) Por la producción: el PIB es igual al valor de la producción menos el consumo intermedio más los impuestos menos las subvenciones sobre productos. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Recursos naturales:**

Recursos naturales biológicos (incluso los madereros y los acuáticos), recursos minerales y energéticos, recursos del suelo y recursos de agua. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).



- **Residuos sólidos:**

Materiales que no constituyen productos destinados al mercado, que han dejado de tener utilidad para quien los ha generado a partir de sus propios objetivos de producción, transformación o consumo, y de los que su dueño desea desprenderse. Los desechos pueden generarse durante la extracción de materias primas, elaboración de productos intermedios o finales, durante el consumo de los productos finales y durante cualquier otra actividad humana. No incluyen los materiales reciclados o reutilizados en el lugar en que fueron generados, así como los materiales de desechos que se descargan directamente en el agua o la atmósfera. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Simbiosis industrial:**

Estrategia colaborativa para el intercambio de flujos físicos de materiales, energía o agua y el compartir de servicios entre actores industriales, para contribuir al uso eficiente de recursos y la reducción de impactos ambientales de sistemas industriales. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Valor agregado bruto:**

Valor de la producción menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado neto es igual al valor agregado bruto menos el consumo de capital fijo. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Valor agregado:**

Valor de la producción bruta menos el valor del consumo intermedio. El valor agregado neto es igual al valor agregado bruto menos el consumo de capital fijo. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

- **Vertimiento:**

Descarga final a un cuerpo de agua, a un alcantarillado o al suelo, de elementos, sustancias o compuestos contenidos en un medio líquido. (Departamento Administrativo Nacional de estadística (DANE), 2024a).

CAPÍTULO [05]

REFERENTES



Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024a). Sistema de consulta de conceptos estandarizados. https://conceptos.dane.gov.co/conceptos/conceptos_catalogo

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (6 de mayo de 2024b). Boletín técnico: Cuenta Ambiental y Económica de flujos de energía (CAE-FE) [Archivo PDF]. https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/cuentas_ambientales/cuenta_ambiental_economica_energia_emisiones/Bol_Energia_emisiones_2022_provisional.pdf

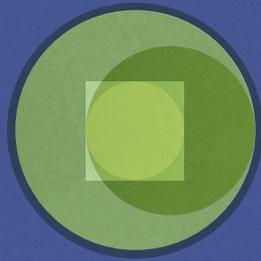
Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024c). Cuenta Satélite Ambiental. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/cuenta-satelite-ambiental-csa>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2024d). Anexos: Encuesta Ambiental Industrial (EAI). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/encuesta-ambiental-industrial-eai>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (24 de abril de 2024e). Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV). <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv>

Resolución 0631 de 2015. Por la cual se establecen los parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de agua superficiales y a los sistemas de alcantarillado público y se dictan otras disposiciones [Archivo PDF]. Marzo 17 de 2015. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/11/resolucion-631-de-2015.pdf>

Resolución 0330 de 2015. Por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS y se derogan las resoluciones 1096 de 2000, 0424 de 2001, 0668 de 2003, 1459 de 2005 y 2320 de 2009 [Archivo PDF]. Junio 08 de 2017. <https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/resolucion-0330-2017.pdf>



ECONOMÍA
CIRCULAR
NOVENO REPORTE · 2024

www.dane.gov.co



/DANEColombia



@DANEColombia



@DANE_Colombia



/DANEColombia