



ECONOMÍA **CIRCULAR**

SEXTO REPORTE · 2022



GOBIERNO DE COLOMBIA



CONTENIDO

1 Alcance

2 Indicadores Sexto
Reporte Economía
Circular

Alcance

- Los Reportes de Economía Circular tienen el propósito de aportar información oportuna para la toma de decisiones y el fortalecimiento de la política pública en materia de Economía Circular por parte de las entidades del orden nacional como subnacional.
- Los 43 indicadores que hacen parte del Sexto Reporte de Economía Circular se han categorizado en los cuatro 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**



**Factores que
facilitan la
Economía
Circular**

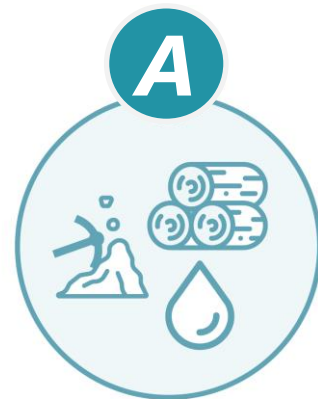
***Demanda de activos
ambientales y servicios
ecosistémicos***





Indicadores

1. Uso de agua distribuida por actividad económica
2. Intensidad hídrica por actividad económica
3. Disponibilidad de reservas minero – energéticas
4. Tasa de extracción de recursos minero – energéticos
5. Variación del stock de las reservas minero – energéticas
6. Consumo per cápita de leña
7. Consumo per cápita de productos del bosque
8. Consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica
9. Intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica
10. Desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque
11. Productividad hídrica en la Industria manufacturera
12. Porcentaje de hogares de acuerdo con el combustible (energía) que utilizan para cocinar
13. Principal medio de transporte usado por las personas que trabajan
14. Indicadores de pesca (Talla Media de Captura - Composición por Tallas) - INVEMAR

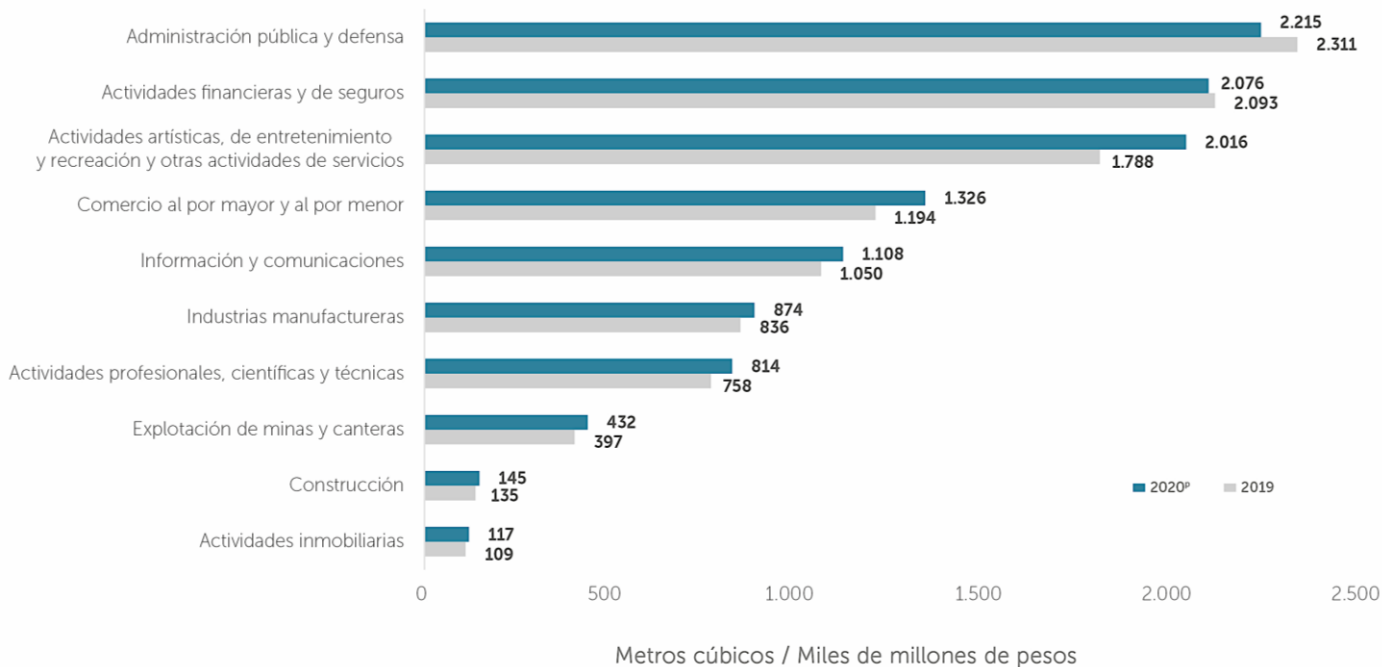


**Demanda de
activos ambientales
y servicios
ecosistémicos**

Intensidad hídrica por actividad económica

Total nacional 2019-2020^p

Metros cúbicos / miles de millones de pesos valor agregado



- La intensidad hídrica refleja la presión ejercida sobre los recursos hídricos para su uso en la economía, al mostrar la relación entre el consumo de agua de manera directa del acueducto por las diferentes actividades económicas y el valor agregado asociado.
- Para 2020^p, la actividad económica más intensiva en el uso de agua fue administración pública y defensa, que consumió 2.215 metros cúbicos de agua por cada mil millones de pesos generados de valor agregado.

p: provisional

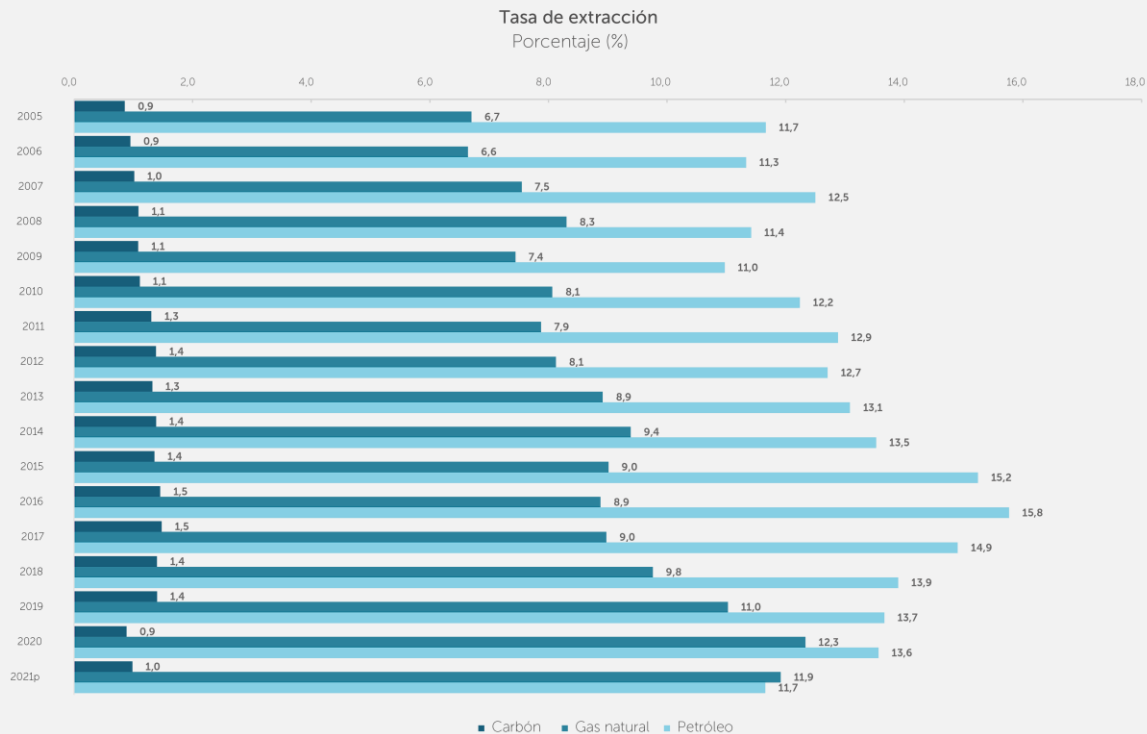
Fuente: DANE - Cuenta ambiental y económica de flujos de agua.

Tasa de extracción de las reservas minero - energéticas

Total nacional 2005-2021^p

Porcentaje (%)

- Relaciona la cantidad del recurso minero – 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).
- Por ejemplo, de 2020 a 2021^p la tasa de extracción de petróleo pasó de 13,6% a 11,7%. Este decrecimiento en el indicador se explica por el crecimiento del stock a una tasa mayor que la extracción, dinámica que se repite en el gas natural



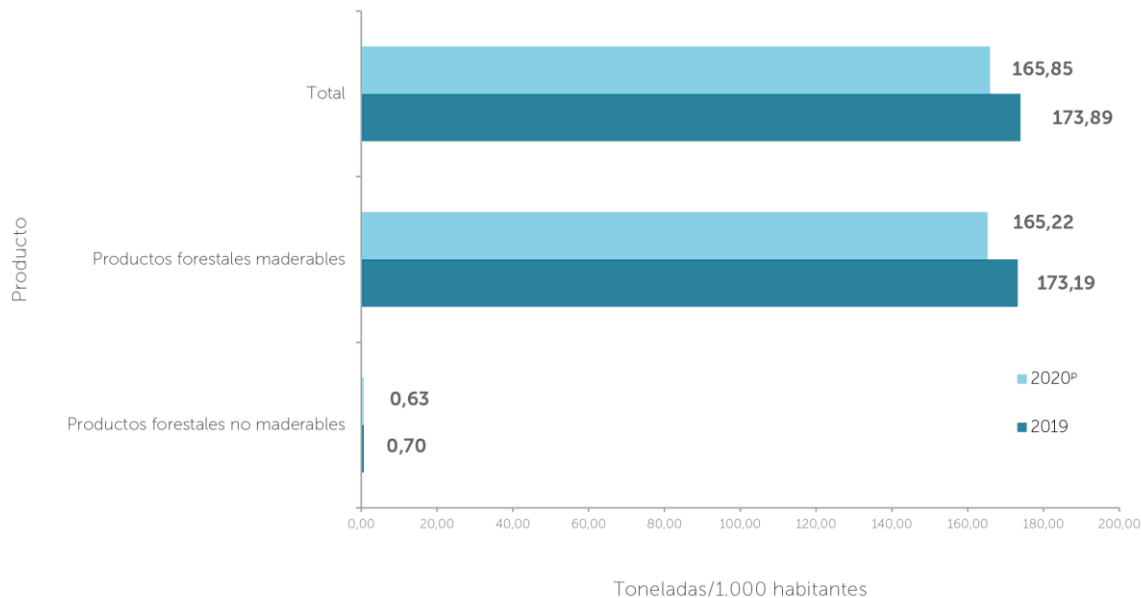
p: provisional

Fuente: DANE - Cuenta ambiental y económica de flujos de activos de los recursos minerales y energéticos.

Consumo per cápita de productos del bosque

Total nacional 2019-2020^p

Toneladas por cada mil habitantes



p: provisional

Fuente: DANE - Cuenta ambiental y económica de flujos del bosque.

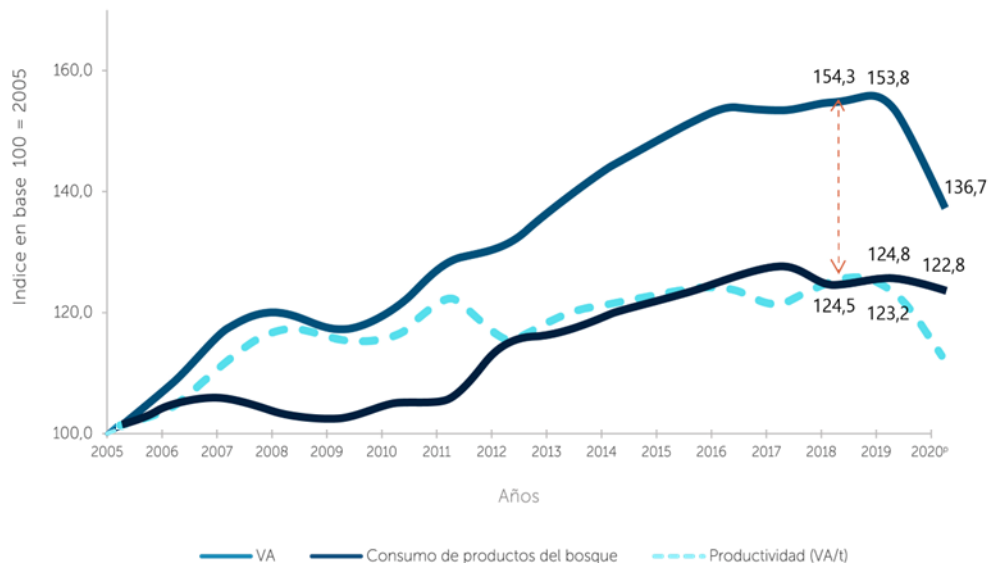
- Este indicador representa las toneladas (t) de productos del bosque, productos forestales maderables y no maderables, consumidas por cada mil habitantes y se calcula para el total del consumo, para los productos forestales maderables y los no maderables.
- Se evidenció un decrecimiento de 4,6% en el consumo per cápita total de productos del bosque para el 2020^p al pasar de 173,89 t/mil habitantes en 2019 a 165,85 t/mil habitantes en 2020^p. El comportamiento estuvo determinado por el decrecimiento en el consumo de productos forestales maderables.



Desacoplamiento en el uso de recursos - productos del bosque

Total nacional 2005-2020^p

Índices base 100 = 2005



p: provisional

Fuente: DANE - Cuenta ambiental y económica de flujos del bosque.

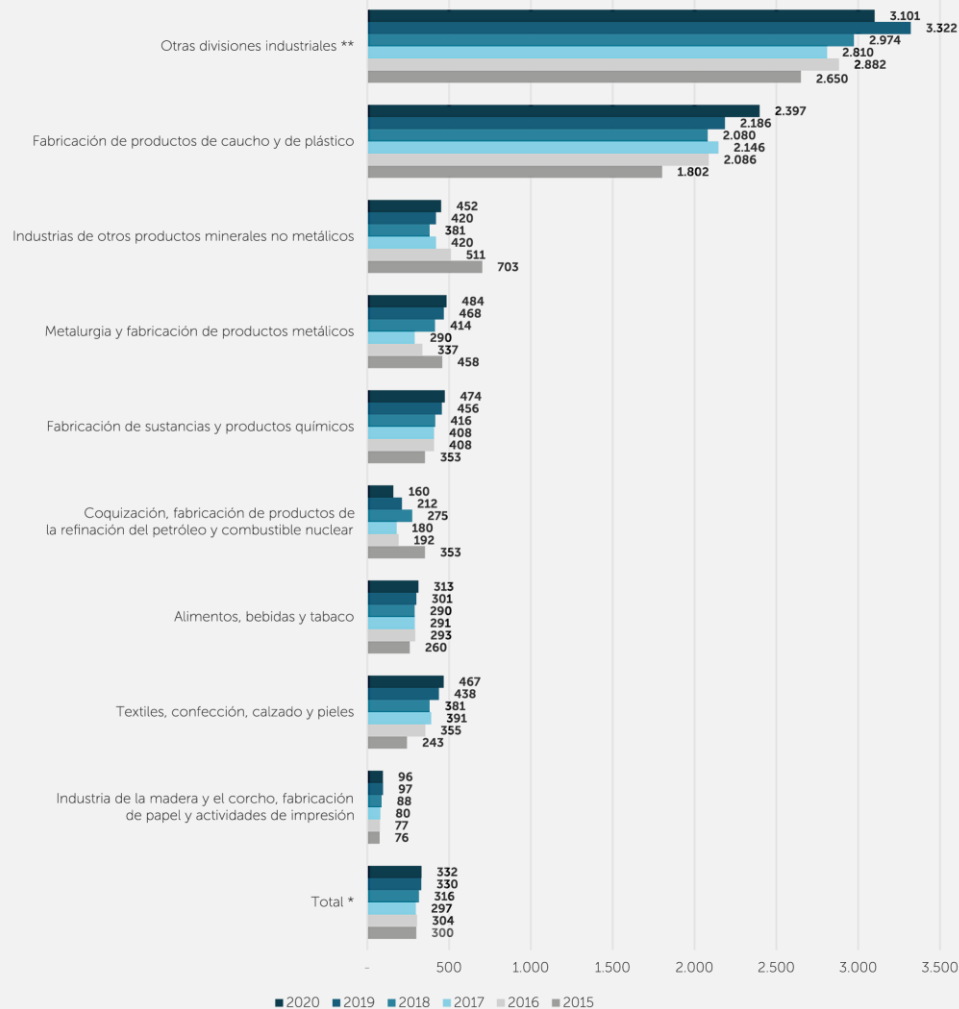
- El indicador relaciona el valor agregado bruto total en miles de millones de pesos, con el consumo intermedio de productos del bosque, expresado en toneladas y se expresa como índice para cada una de las variables (valor agregado y consumo intermedio) y para la productividad.
- Los resultados muestran tendencia al desacoplamiento del uso de recursos.
- Durante 2020^p el consumo de recursos decreció 1,6% mientras que, el decrecimiento del valor agregado fue 11,1%, lo que representó una disminución en la eficiencia del uso de recursos, evidenciada en el decrecimiento de la productividad de 9,7%.
- Para 2018, en el punto marcado con la **flecha naranja**, 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. 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.

Productividad hídrica por grupo de división Industrial

Total nacional 2015 – 2020

Valor agregado en miles de pesos/consumo de agua en metros cúbicos

- Este indicador se obtiene a partir de la división entre el valor agregado en miles de pesos (que se calcula en la Encuesta Anual Manufacturera) sobre la cantidad, en metros cúbicos, de agua utilizada, que se recolecta en el Encuesta Ambiental Industrial, por grupo de división industrial, para el período 2015 – 2020.
- De las nueve divisiones industriales analizadas, seis incrementaron su valor agregado, por metro cúbico de agua consumida entre 2019 y 2020.
- A nivel de toda la industria manufacturera se encuentra que desde 2017 se presenta un aumento para este indicador, lo que indica que la industria manufacturera está generando más valor agregado por metro cúbico de agua consumido.

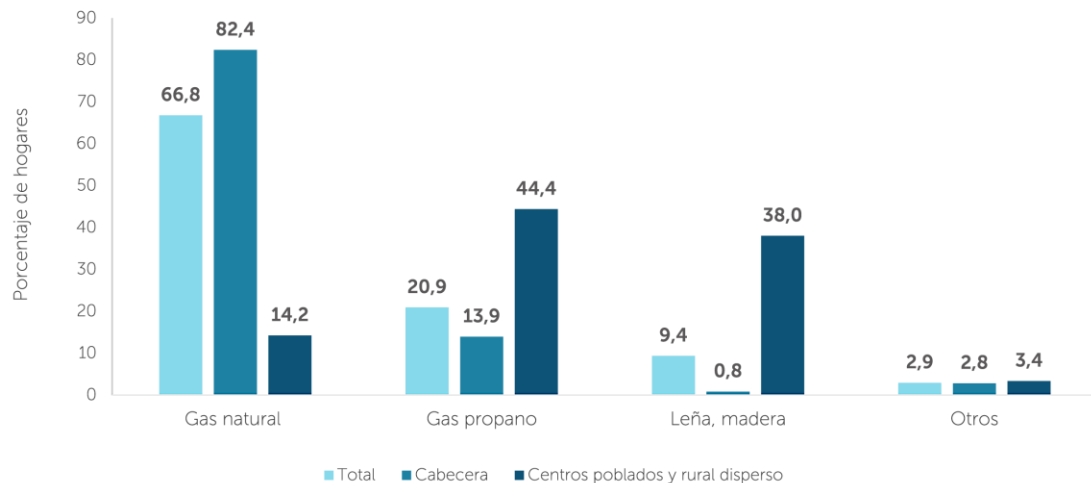


p: provisional

Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera – EAM. Encuesta Ambiental Industrial – EAI.



Porcentaje de hogares de acuerdo con el tipo de combustible que utilizaron para cocinar, según área Total nacional 2021



p: provisional

Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida – ECV. 2021.

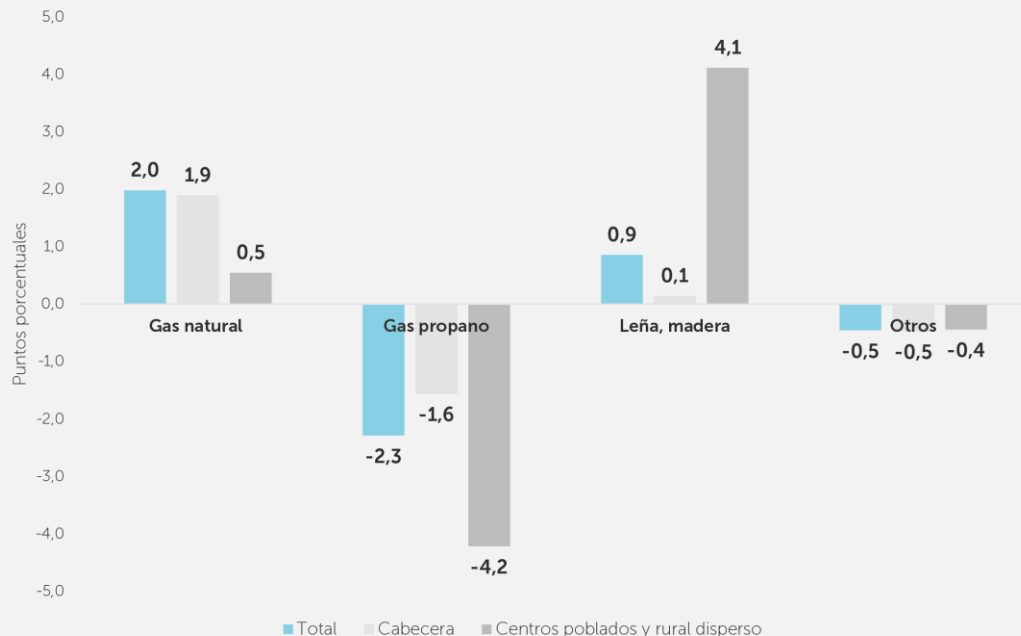
Otros: Electricidad, petróleo, gasolina, kerosene, alcohol, cocinol, carbón mineral, carbón de leña, material de desecho.

- Este indicador representa el valor porcentual de hogares que preparan alimentos según el tipo de combustible que utilizan para cocinar, respecto del total de hogares que reportaron cocinar en 2021 (16,8 millones de hogares).
- El 66,8% (11,2 millones) de los hogares utilizó principalmente gas natural como combustible, seguido del 20,9% de los hogares (3,52 millones) que usó gas propano. Es de anotar que la leña fue utilizada como combustible para cocinar por el 9,4% (1,57 millones), de los hogares de Colombia.
- El tipo de combustible que continúa utilizándose en mayor proporción en la zona urbana es el gas natural 82,4%, seguido del gas propano 13,9%, mientras que en los centros poblados y rural disperso es el gas propano 44,4% y leña, madera 38,0 %.

Variaciones entre 2020 y 2021 de los principales tipos de combustible utilizados por los hogares, según área

Puntos porcentuales

- De los resultados sobre los principales tipos de combustible utilizados por los hogares, se destaca el incremento de 2,0 puntos porcentuales en el uso de gas natural y la disminución en el uso de gas propano (-2,3 puntos porcentuales).
- En los centros poblados y rural disperso se destaca el aumento en el uso de leña y madera (4,1 puntos porcentuales).



Porcentaje de personas ocupadas por medio de transporte que utiliza para desplazarse al trabajo

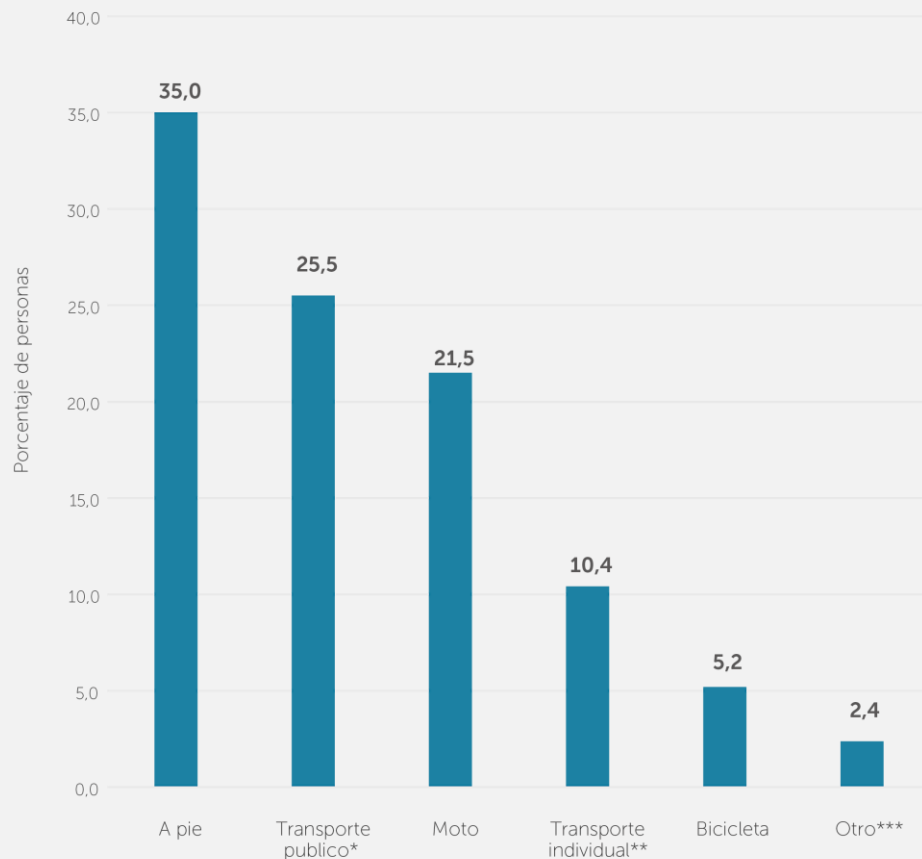
Total nacional 2021

- En Colombia el principal medio de transporte de la población ocupada es a pie, para 2021 el 35,0% de la población se movilizó al trabajo por este medio, seguido por el transporte público (25,5%) y la moto (21,5%).

p: provisional

Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida – ECV. 2020-2021.

*Incluye Bus intermunicipal, bus urbano, transporte articulado, metro y transporte de la empresa. ** Incluye taxi y carro particular. *** Incluye lancha, planchón canoa, caballo y otro.

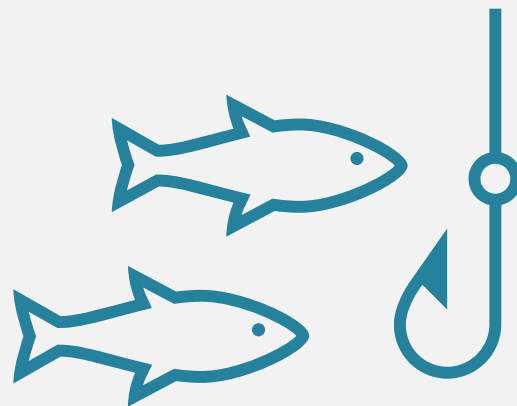




Indicadores Talla Media de Captura –TMC de peces

Composición por tallas

- ◉ Los indicadores de Talla Media de Captura - TMC y la composición de captura por tallas, son producidos por el INVEMAR, para determinar la fracción de tamaños de las principales especies de peces de la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta que está siendo aprovechada por la pesca artesanal.
- ◉ Estos indicadores son contrastados con el Punto de Referencia Límite -PRL como lo es la Talla de Madurez Sexual - TM y nos indican la fracción de individuos aprovechados por encima y por debajo de este PRL.
- ◉ Así mismo, evidencia la Talla Media de Captura - TMC de los individuos capturados de las 15 principales especies comerciales respecto a este PRL en la serie de tiempo.
- ◉ En este caso, la TMC es adoptada como un indicador del estado de la pesquería en términos de sobrepesca por crecimiento para evaluar el posible impacto causado por la pesca.

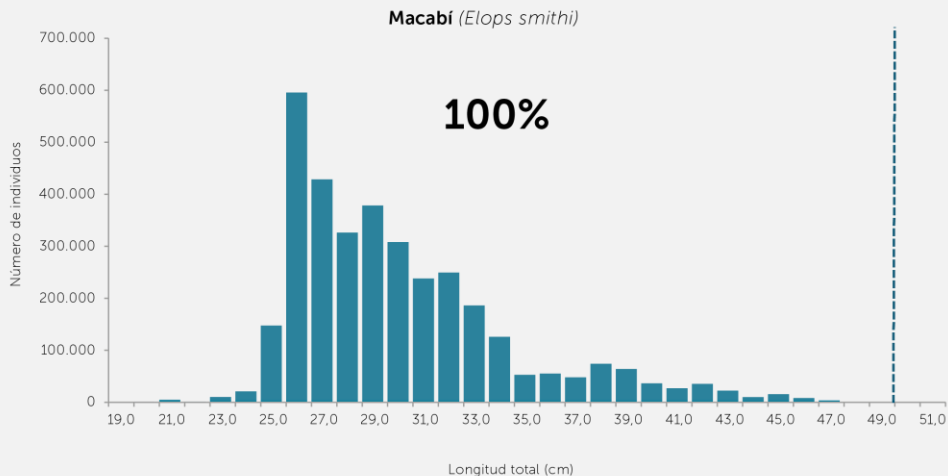
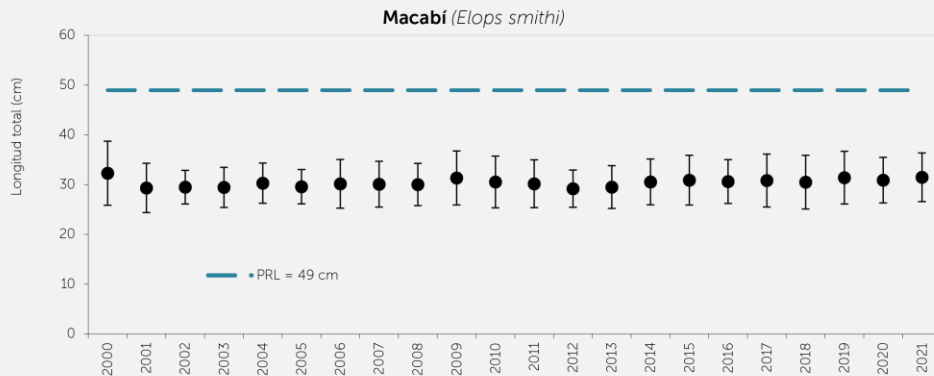


Comparación anual de la TMC (2000-2021) vs TM (línea punteada) y composición de la captura por tallas vs TM en 2021

Macabí (*Elops smithi*)

Ciénaga Grande de Santa Marta

- En el anterior contexto, para el 2021, se evidenció una situación grave para las siguientes especies que registraron un alto porcentaje de individuos por debajo de sus PRL: Macabí (100%), Róbalo (99,48) y Sábalo (96%).

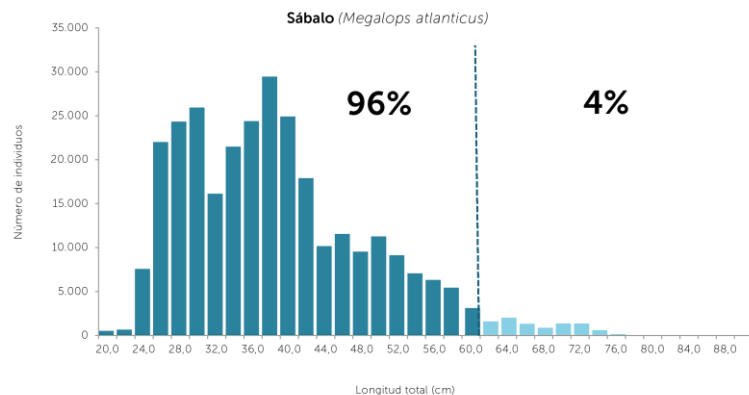
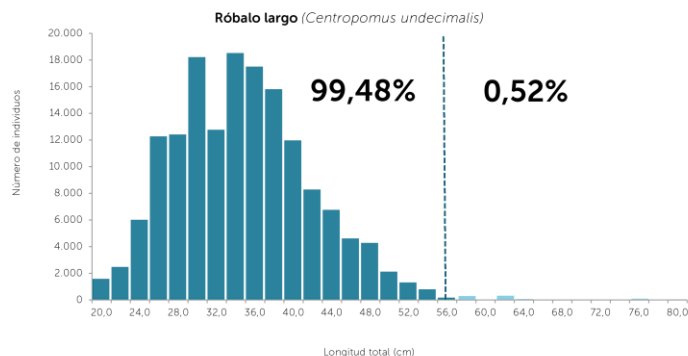
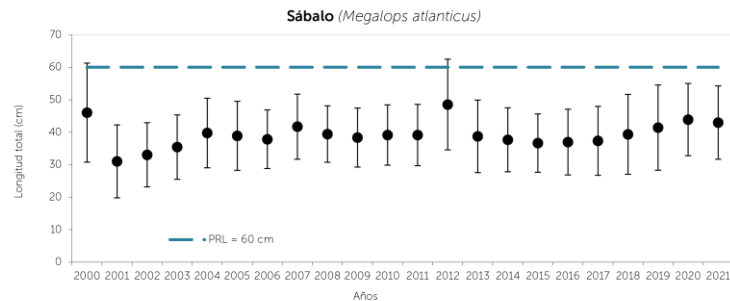
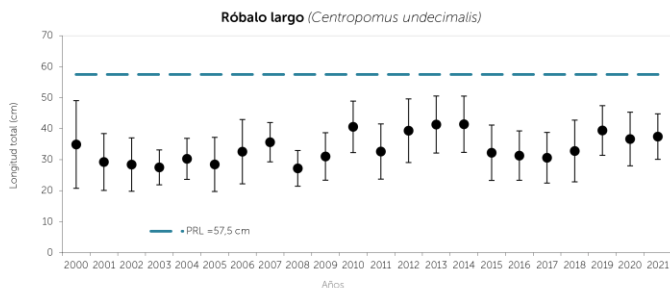


Fuente: INVEMAR. Estadísticas de la presión pesquera artesanal sobre el tamaño de las principales especies de peces de la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta.

Comparación anual de la TMC (2000-2021) vs TM (línea punteada) y composición de la captura por tallas vs TM en 2021

Róbalo largo y Sábalo

Ciénaga Grande de Santa Marta



Fuente: INVEMAR. Estadísticas de la presión pesquera artesanal sobre el tamaño de las principales especies de peces de la ecorregión Ciénaga Grande de Santa Marta.

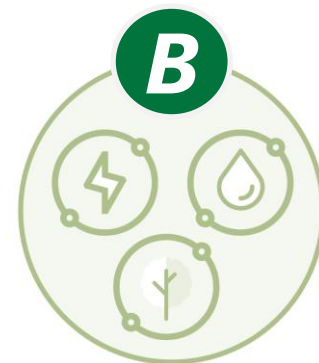
Conservación o pérdida de valor de los materiales en el sistema productivo





Indicadores

1. Participación porcentual del valor agregado de la actividad de recuperación de materiales (reciclaje) sobre el total del valor agregado nacional
2. Consumo intermedio de productos residuales por actividades económicas de la industria manufacturera, según producto
3. Tasa de aprovechamiento
4. Tasa de reciclaje y nueva utilización
5. Desacoplamiento del gasto en consumo final de los hogares frente a los residuos generados por los hogares
6. Desacoplamiento del valor agregado de la industria manufacturera frente a los residuos generados por la industria
7. Porcentaje de hogares que tienen prácticas en el hogar para reducir el consumo de agua y energía eléctrica
8. Caracterización socioeconómica del jefe de hogar de los hogares que realizan alguna práctica ambiental en manejo de residuos, energéticos y recurso hídrico para consumo del hogar
9. Porcentaje de Edificaciones con Sistema de Ahorro de Agua
10. Porcentaje de Edificaciones con Sistema de Ahorro de Energía
11. Porcentaje de Edificaciones que aplican algún Sistema de Energía Alternativa
12. Porcentaje de Edificaciones con Sistema de Ahorro de Energía por Departamento



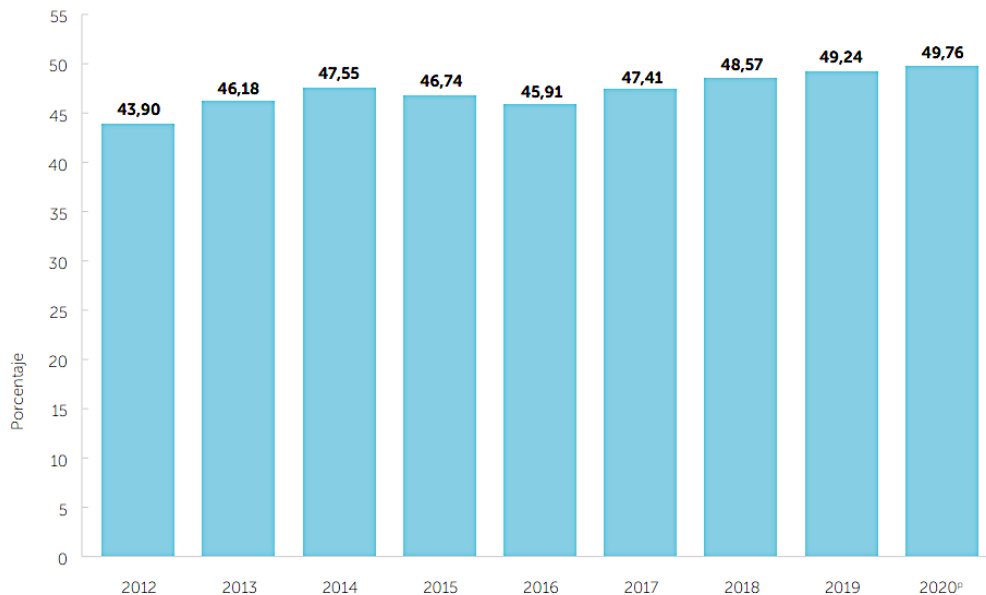
**Conservación o
pérdida de valor de
los materiales en el
sistema productivo**



Tasa de aprovechamiento

2012 – 2020^p

Porcentaje (%)



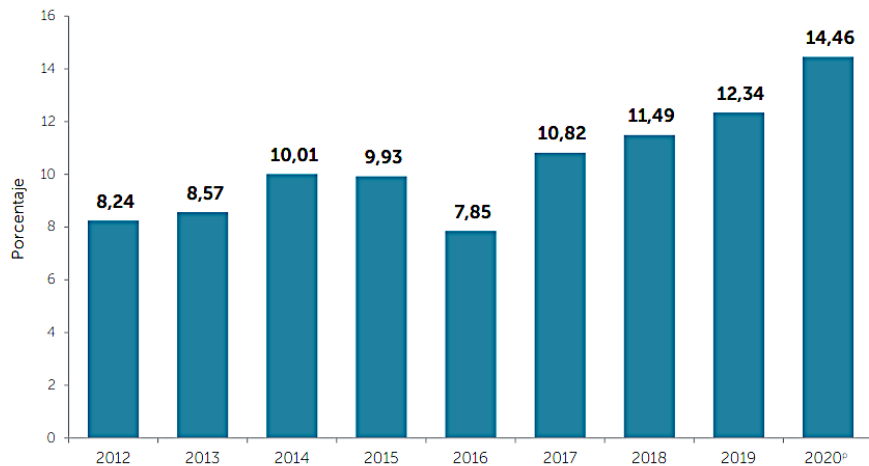
Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de flujos de materiales de residuos sólidos.
p: provisional.

- La tasa de aprovechamiento es la razón entre los residuos sólidos que son utilizados por las actividades económicas, para procesos de cogeneración de energía y otros aprovechamientos, reciclaje y reutilización, y los productos residuales, con relación al total de residuos generados en el territorio nacional en unidades físicas.
- Para 2020^p la tasa de aprovechamiento de residuos sólidos y productos residuales fue del 49,76% con relación al total de los residuos generados, equivalente a 13,1 millones de toneladas aprovechadas.

Tasa de reciclaje y nueva utilización

2012 – 2020^p

Porcentaje (%)



Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de flujos de materiales de residuos sólidos.

Nota: A partir de 2016, se incluye en la medición la cantidad de residuos sólidos del registro administrativo de aprovechamiento de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios -SSPD.

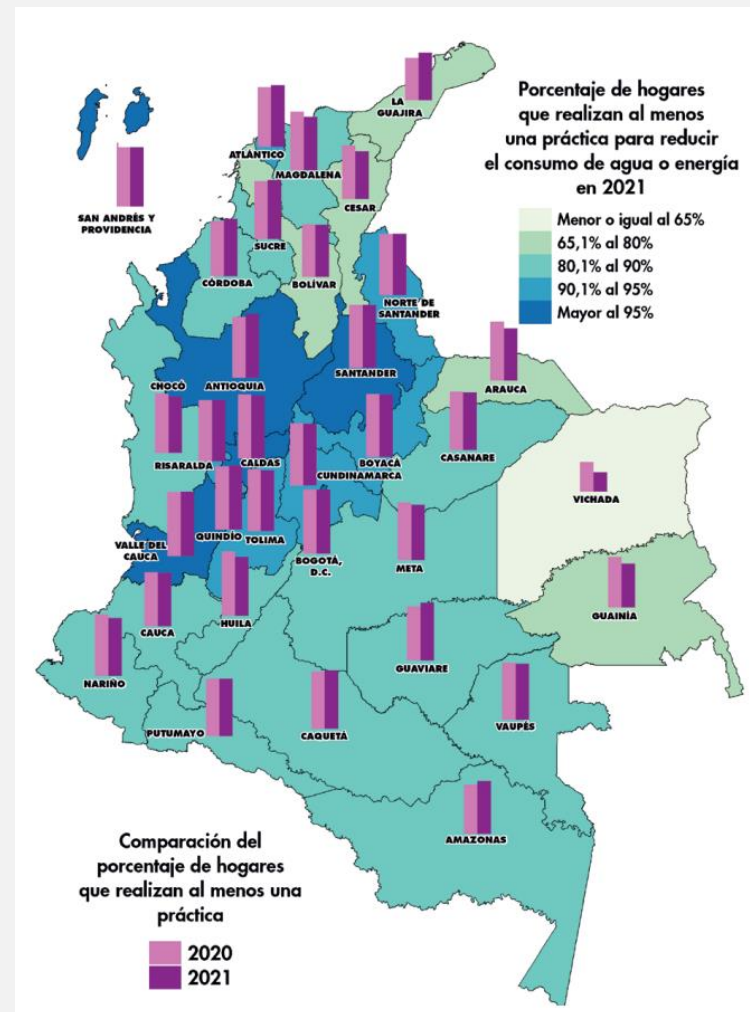
p: provisional

- La tasa de reciclaje y nueva utilización es el resultado de la razón existente entre los residuos utilizados reincorporados a los procesos de producción a través del reciclaje y la reutilización, con relación a la oferta total de residuos sólidos. Para el cálculo de este indicador se tiene en cuenta la recuperación de las corrientes de residuos derivadas del desarrollo de las actividades económicas, en especial de la industria manufacturera y recicladores.
- En Colombia, la oferta total de residuos sólidos generada por los hogares, las actividades económicas y las importaciones, correspondió a 26,3 millones de toneladas para 2020^p. El proceso de reciclaje y nueva utilización de residuos sólidos que reportan las actividades económicas alcanzó 3,8 millones de toneladas, equivalente al 14,5% de la oferta total de residuos sólidos y productos residuales en el país.
- En 2020^p, el reciclaje y nueva utilización presentó una participación de 29,1% sobre el total del aprovechamiento de residuos sólidos, utilizando principalmente residuos no metálicos reciclables.

Porcentaje de hogares que tienen prácticas en el hogar para reducir el consumo de agua y energía eléctrica

2021

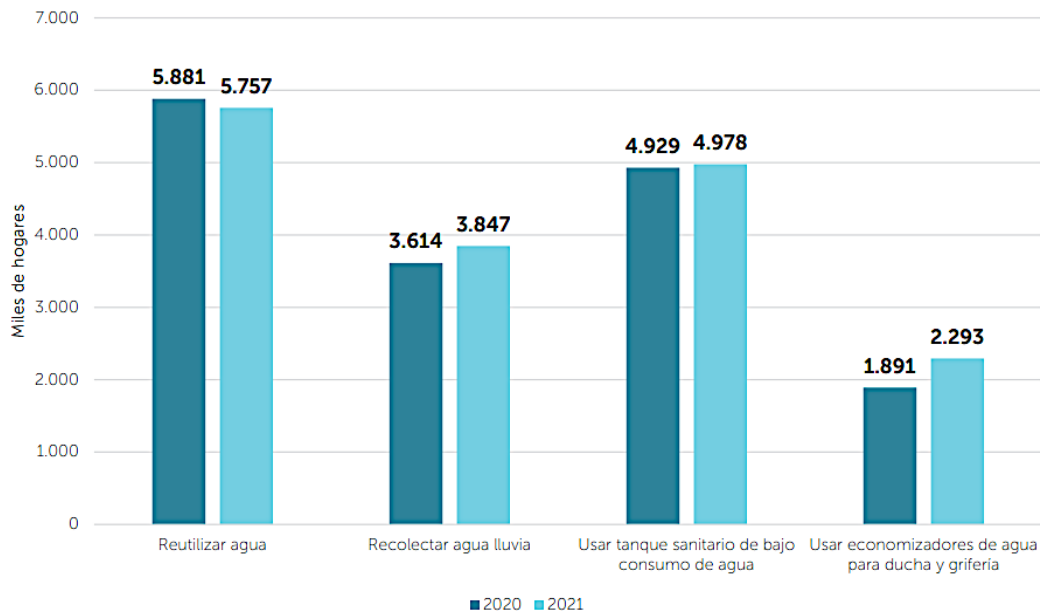
- En 2021, el 92,1% de los hogares realizaron al menos una práctica para reducir el consumo de agua y energía.
- Los hogares que se ubicaban en Quindío y Valle presentaron un mayor porcentaje de hogares que realizaron al menos una de estas prácticas (97,9%).
- Así mismo, el 97,6% de los hogares ubicados en Antioquia y Bogotá también realizaron por lo menos una práctica para reducir el consumo de agua y energía.
- Con respecto a la reducción del consumo de agua, las prácticas empleadas incluyen: el uso de sanitarios de bajo consumo, la recolección de agua lluvia, el uso de economizadores de agua y la reutilización del agua, siendo esta última la práctica más común en los hogares colombianos.





Hogares (en miles) que realizaron prácticas para ahorrar agua, por tipo de práctica

Total nacional
2020-2021

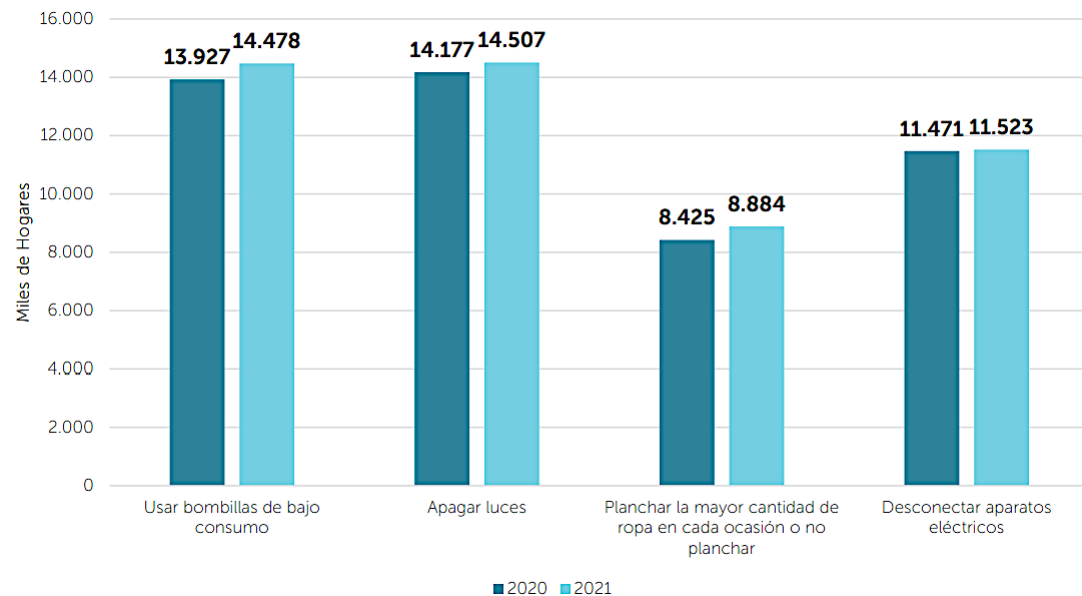


- Para la reducción del consumo de agua, las prácticas empleadas incluyen: el uso de sanitarios de bajo consumo, la recolección de agua lluvia, el uso de economizadores de agua y la [reutilización del agua](#), siendo esta última la práctica más común en los hogares colombianos.



Hogares (en miles) que realizaron prácticas para reducir el consumo de energía, por tipo de práctica

Total nacional
2020-2021



- Las prácticas para la reducción del consumo de energía eléctrica incluyen: apagar las luces, usar bombillos de bajo consumo, desconectar los aparatos eléctricos, planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión.
- En 2021, la mayoría de los hogares del total nacional, redujeron el consumo de energía **apagando las luces**, seguido por el uso de **bombillos de bajo consumo**.

Edificaciones culminadas en las que implementaron algún sistema de ahorro de agua

Edificaciones con más de 1.500 m²

Total nacional

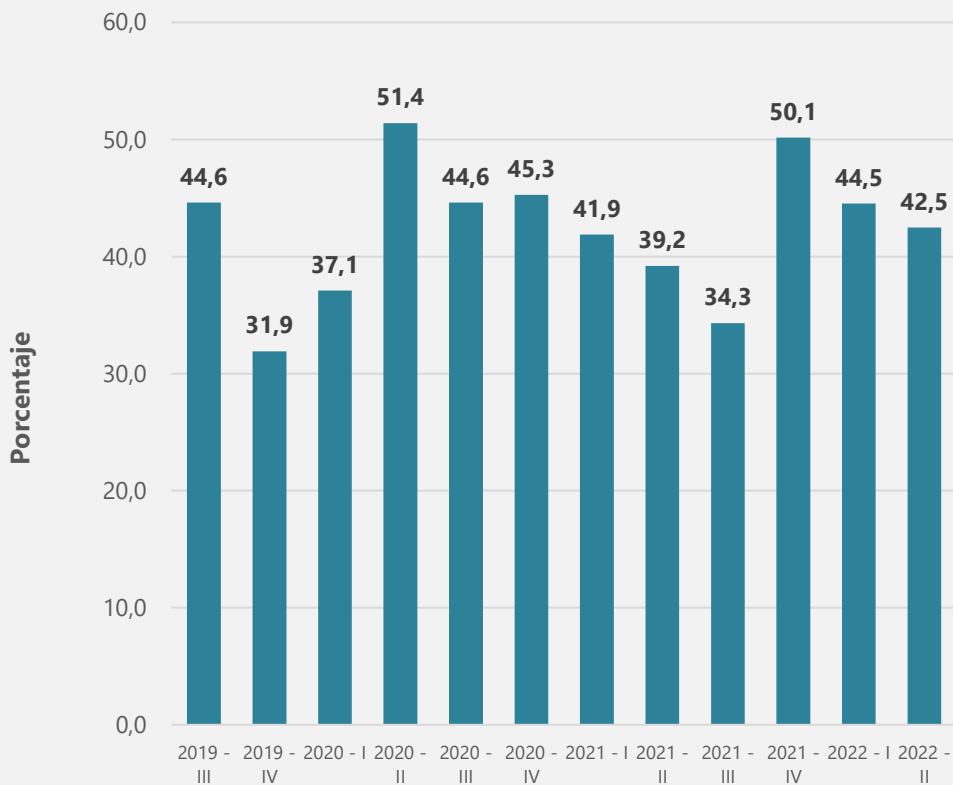
III trimestre de 2019 - II trimestre de 2022

- ⦿ Durante el primer trimestre de 2022, el 44,5% de las edificaciones que culminaron su construcción contaban con un sistema de ahorro de agua, siendo el principal sistema la **instalación de accesorios de ahorro de agua** (248).

Fuente: DANE Censo de Edificaciones CEED

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

** Otros sistemas de ahorro de agua: Recuperación de condensados del aire acondicionado, agua caliente solar, sistemas urbanos de drenaje sostenible.



Trimestre

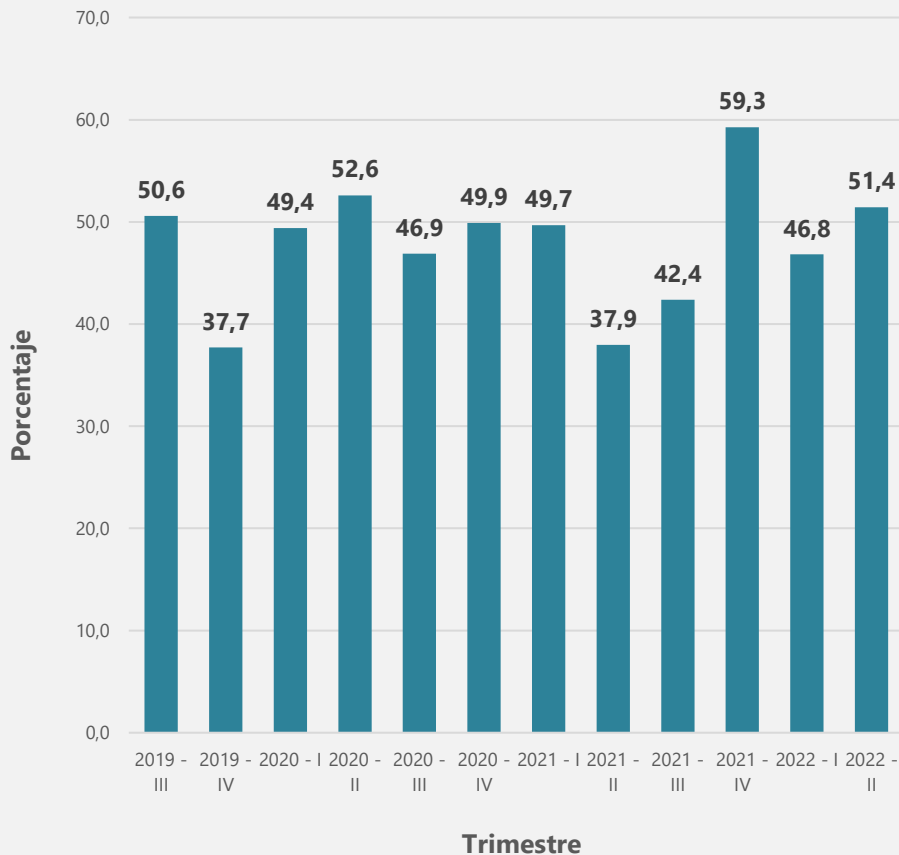
Edificaciones culminadas en las que implementaron algún sistema de ahorro de energía

Edificaciones con más de 1.500 m²
Total nacional III trimestre de 2019 –
II trimestre de 2021

- ⦿ Durante el **primer trimestre de 2022**, 566 edificaciones, culminaron el proceso de construcción. De estas, el 265 (46,8%) contaban con algún sistema de sistema de ahorro de energía.
- ⦿ Para el **segundo trimestre de 2022**, terminaron el proceso de construcción 591 edificaciones de las cuales el 304 (51,4%) contaban con algún sistema de sistema de ahorro de energía.
- ⦿ Predominando la **ventilación natural** para el primer y segundo trimestre, así como la **iluminación natural** respectivamente.

Fuente: DANE Censo de Edificaciones CEED

- En una edificación se puede tener uno o más sistemas de ahorro de energía.
- **Incluye No sabe/ No responde



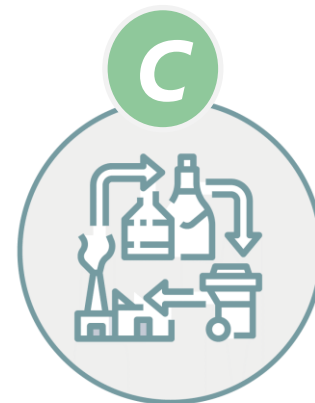
Presión en los ecosistemas por la disposición de residuos





Indicadores

1. Flujos hacia el ambiente de residuos sólidos
2. Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales
3. Eficiencia productiva por grupo de división industrial
4. Forma de eliminación de residuos de los hogares
5. Porcentaje de hogares que clasifican las basuras, por tipo de material clasificado
6. Empresas del sector servicios asociadas a las actividades culturales y de edición que tienen programas de protección y/o gestión ambiental
7. Generación de residuos peligrosos
8. Generación de emisiones GEI por actividad económica
9. Intensidad de emisiones GEI por actividad económica
10. Emisiones GEI generadas por unidad de energía consumida
11. Desacoplamiento en la generación de emisiones
12. Índice de Calidad del Aire – ICA (IDEAM)



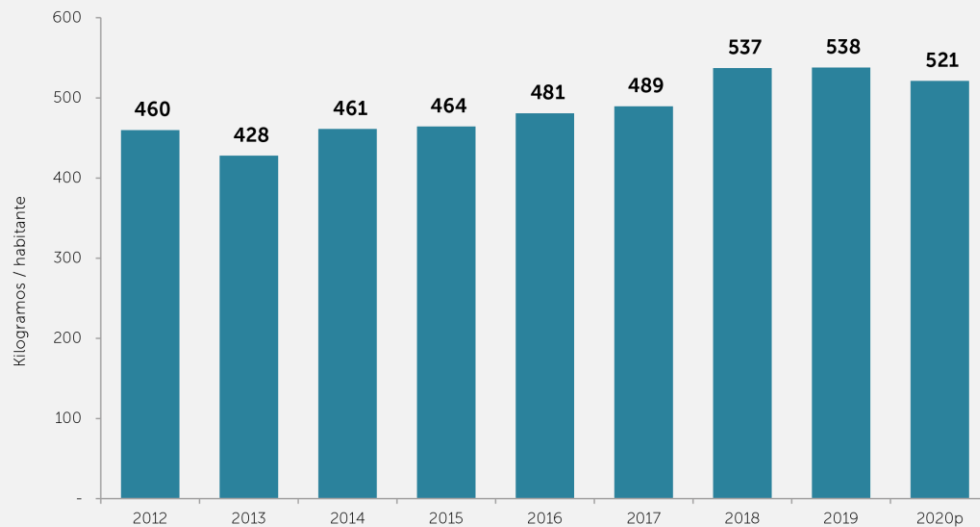
**Presión en los
ecosistemas por la
disposición de
residuos**

Generación per cápita de residuos sólidos y productos residuales

2012-2020^p

Kilogramos/habitante

- Este indicador se obtiene de la relación entre la oferta total de residuos sólidos y productos residuales frente a la población del periodo observado.
- Para 2020^p se generaron 521 kilogramos de residuos sólidos y productos residuales por persona, presentando una variación de 13,3% con relación a 2012, con 460 kilogramos.



Eficiencia Productiva por grupo de división industrial (Kg/miles de millones de pesos)

Total nacional 2015-2020

- El indicador se obtiene a partir de la razón entre la cantidad de residuos dispuestos en kilogramos sobre la producción industrial en miles de millones de pesos.
- La industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de impresión fue el que más dispuso residuos por cada mil millones de pesos producidos (46.135 kg/miles de millones de pesos), seguido por las industrias de otros productos minerales no metálicos que dispusieron 20.207 kg/miles de millones de pesos en 2020.
- La industria de Alimentos, bebidas y tabaco, en 2020 dispusieron 3.179 kilogramos por cada mil millones de su producción industrial

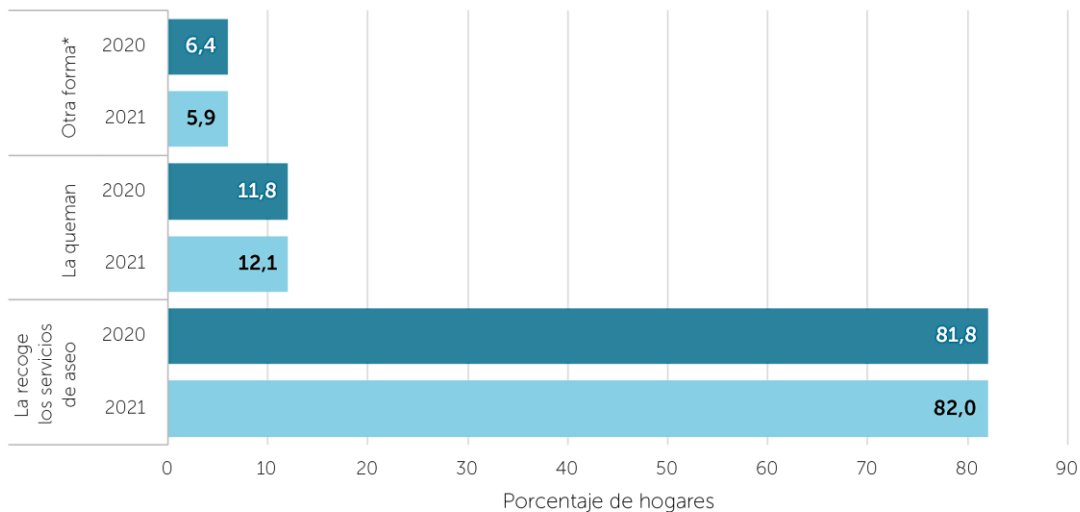
	Eficiencia Productiva (Kg de residuos dispuestos / Producción en miles de millones)					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Total	5.945	6.040	6.031	5.531	5.708	5.507
Alimentos, bebidas y tabaco	4.147	2.725	3.415	3.529	3.503	3.179
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	844	396	366	292	953	2.012
Fabricación de productos de caucho y de plástico	1.398	1.453	1.689	1.676	1.417	1.274
Fabricación de sustancias y productos químicos	1.438	1.142	1.244	1.661	1.338	1.364
Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de impresión	57.525	54.685	52.296	52.769	54.086	46.135
Industria de otros productos minerales no metálicos	14.193	30.504	28.967	20.530	17.452	20.207
Metalurgia y fabricación de productos metálicos	1.949	1.006	2.877	2.093	1.962	1.778
Textiles, confección, calzado y pieles	2.496	2.132	2.005	1.838	1.715	2.685
Otras divisiones Industriales **	1.364	1.568	1.010	1.075	1.077	958

Fuente: Encuesta Anual Manufacturera - EAM; Encuesta Ambiental Industrial – EAI .

** Otras divisiones Industriales: fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; la fabricación de aparatos y equipo electrónico; la fabricación de maquinaria y equipo; la fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; la fabricación de otros tipos de equipo de transporte; la fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras y, la instalación mantenimiento y reparación especializada de maquinaria y equipo.

Porcentaje de hogares por forma de eliminación de residuos

Total nacional
2020-2021



Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida - ECV. 2020-2021.

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

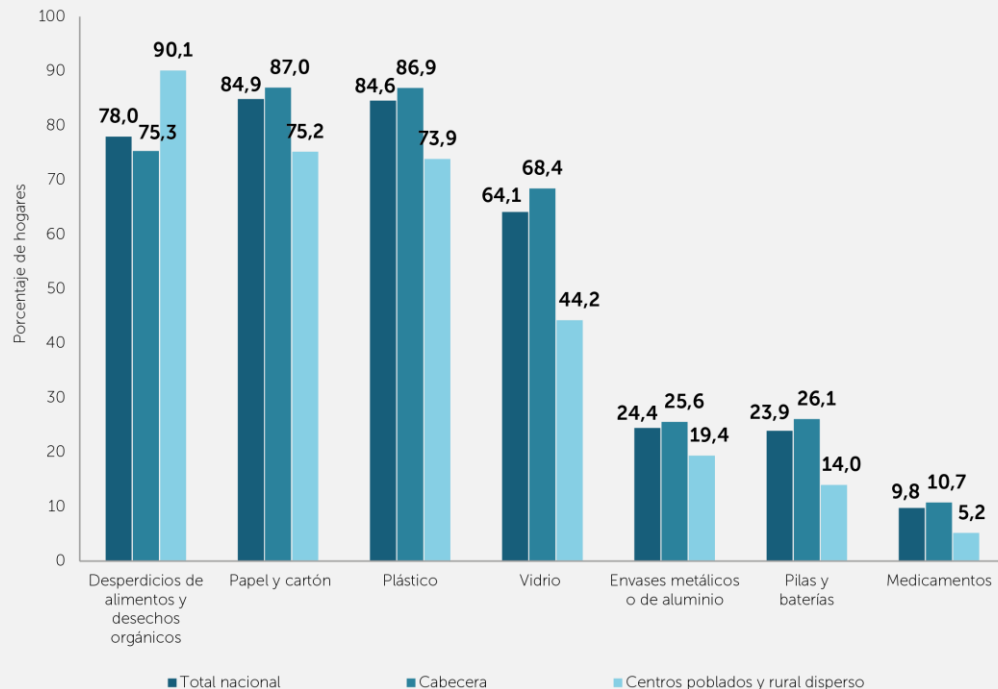
- En 2021, el 82% de los hogares, contaron con un servicio de recolección de basuras por medio de la empresa de aseo, mientras que un 12,1% de los hogares quemaron la basura y el 5,9% eliminaron la basura de otra forma*.
- En 2020 el 81.8% del total nacional hogares en contaron con un servicio de recolección de basuras por medio de la empresa de aseo, mientras que un 11,8% de los hogares quemaron la basura y el 6,4% eliminaron la basura de otra forma*.

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

Porcentaje de hogares que clasifican las basuras, por tipo de material clasificado

Total nacional y área
2021

- Por áreas, en Centros poblados y rural disperso el **90,1%** de los hogares (1,4 millones) clasificaron las basuras como **desperdicios de alimentos y desechos orgánicos**, seguido por la zona urbana con el **87,0%** de los hogares (6,0 millones) que clasificó **papel y cartón**; y de **86,9%** de los hogares (6,0 millones) que clasificó **plástico**.



Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida – ECV. 2021

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

Porcentaje de empresas del sector servicios asociadas a las actividades culturales y de edición, que realizaron inversión y gasto ambiental de protección o gestión ambiental, según subsector y por actividad **

**Total nacional
2020**

Sub-sector	Descripción*	Reducir o prevenir las emisiones al aire (%)		Programa para uso eficiente y ahorro de agua (%)		Instrumentos de medición agua que reúsa y recircula (%)		Disponer adecuadamente materiales de desecho (%)		Protección del suelo (%)		Evitar ruidos y vibraciones (%)		Uso de energías alternativas para suministro eléctrico (%)	
		Inversión	Gasto	Inversión	Gasto	Inversión	Gasto	Inversión	Gasto	Inversión	Gasto	Inversión	Gasto	Inversión	Gasto
J0	Actividades de edición	0,9	0,9	0,9	1,8	0,0	0,0	2,7	12,7	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,9
J1	Producción, distribución y exhibición de películas cinematográficas	0,0	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0	0,0	10,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6
J2	Actividades de programación y transmisión de televisión	4,4	4,4	0,0	2,2	0,0	0,0	4,4	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0
M2	Publicidad	0,0	2,2	0,7	4,4	0,7	0,7	2,2	9,6	0,0	0,0	0,0	2,2	0,0	0,0
R	Juegos de azar, actividades deportivas, recreativas y esparcimiento	2,6	5,1	5,6	10,2	1,5	3,6	6,1	16,3	1,5	2,6	1,0	1,5	4,1	2,0

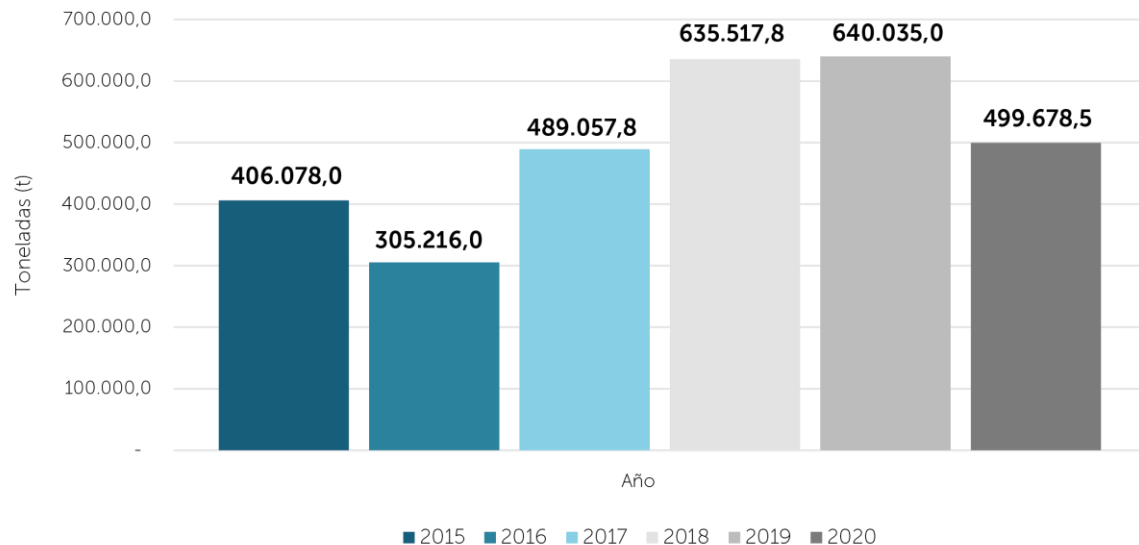
Fuente: DANE. Módulo ambiental. Encuesta Anual de Servicios – EAS. 2020.

Notas: * Corresponde a la información reportada por las empresas que hacen parte de cada subsector y cumplen parámetros de inclusión.

** Porcentaje de empresas que realizaron inversión y realizaron la actividad de protección y/o gestión ambiental. Se debe tener presente que en las opciones de respuesta una misma empresa pudo realizar inversiones en una o varias actividades ambientales.

Generación de residuos peligrosos en Colombia 2015-2020

- Los indicadores de residuos peligrosos son contruidos en Colombia por el IDEAM a partir de la información reportada en el Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos – RESPEL.
- Para 2020, la generación de RESPEL reportada por 16.435 establecimientos fue de 499.678,5 toneladas, esto es **22% menor que la reportada en el 2019**, debido a la disminución de las actividades productivas y de servicios por la pandemia de COVID-19 a nivel nacional y por las medidas de aislamiento preventivo.

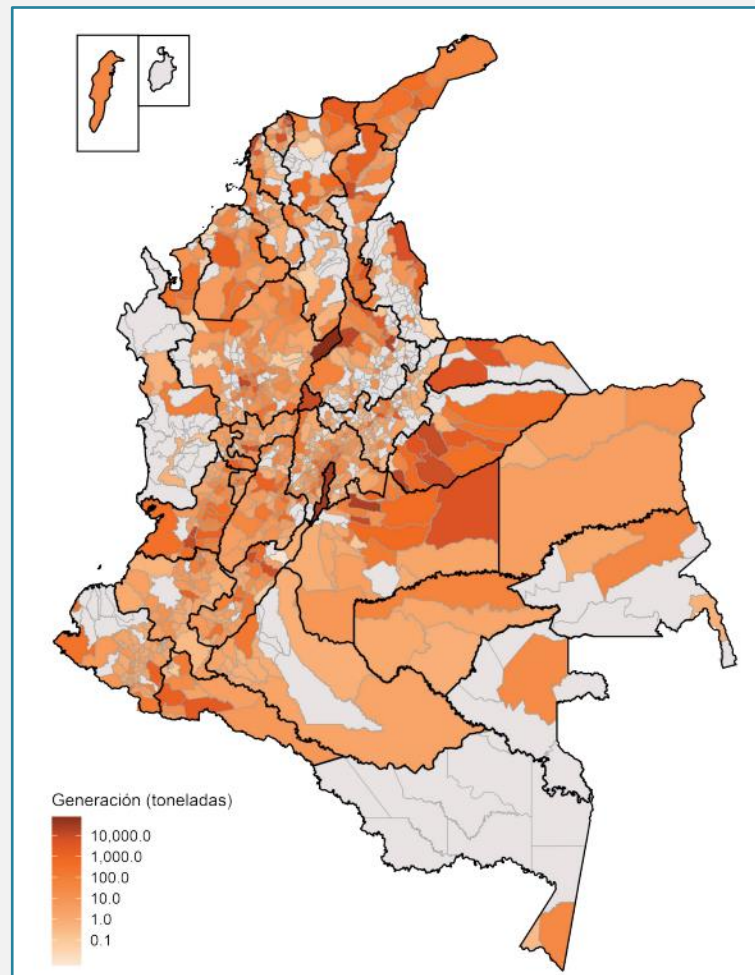


Generación de residuos peligrosos por departamento, municipio.

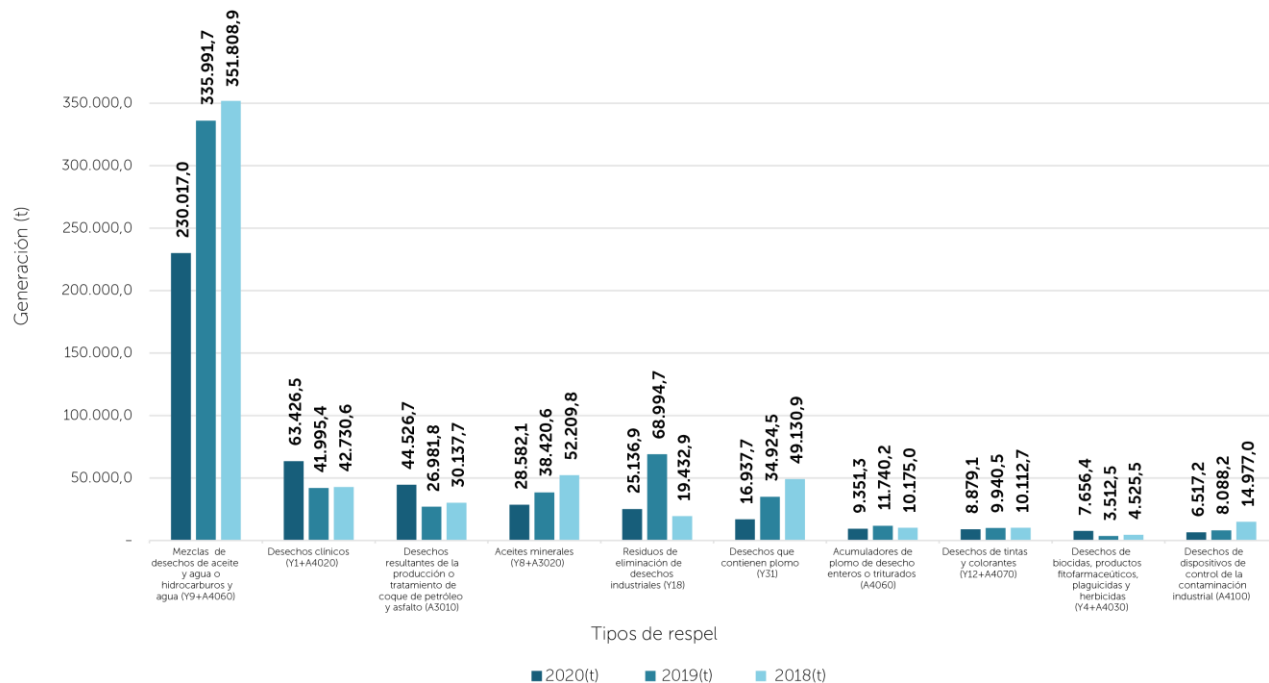
2020

- ◉ De los 32 departamentos de Colombia, en el que se reportó mayor generación de RESPEL en 2020 fue en **Antioquia con 21%** (105.886 toneladas), y en segundo lugar estuvo **Santander con 13%** (66.037 toneladas). En los dos departamentos la generación estuvo asociada al **sector de hidrocarburos**.
- ◉ En el tercer lugar estuvo **Atlántico con 8 %** (41.845 toneladas) reportado por empresas de **fabricación de baterías y de extracción de gas natural**.
- ◉ En 849 municipios de los 1.122 del país se reportó la generación de RESPEL.
- ◉ La mayor fue reportada en el municipio de **Yondó (Antioquia), con 16,2%** (80.958,6 toneladas) derivado del sector de hidrocarburos, seguido de **Barrancabermeja (Santander), con 8,7%** (43.604 toneladas) procedente de actividades de refinación de hidrocarburos y de **Bogotá con 8,1%** (40.365 toneladas) derivado, en su mayoría, del comercio al por mayor de combustibles, de empresas del sector del comercio de partes y autopartes de vehículos, de industrias de la fabricación de sustancias químicas y de producción de baterías de plomo.

Fuente: IDEAM. Generación Residuos Peligrosos. Generación de RESPEL por municipio, 2020.



Generación por tipo de residuo peligroso (2018 -2020)



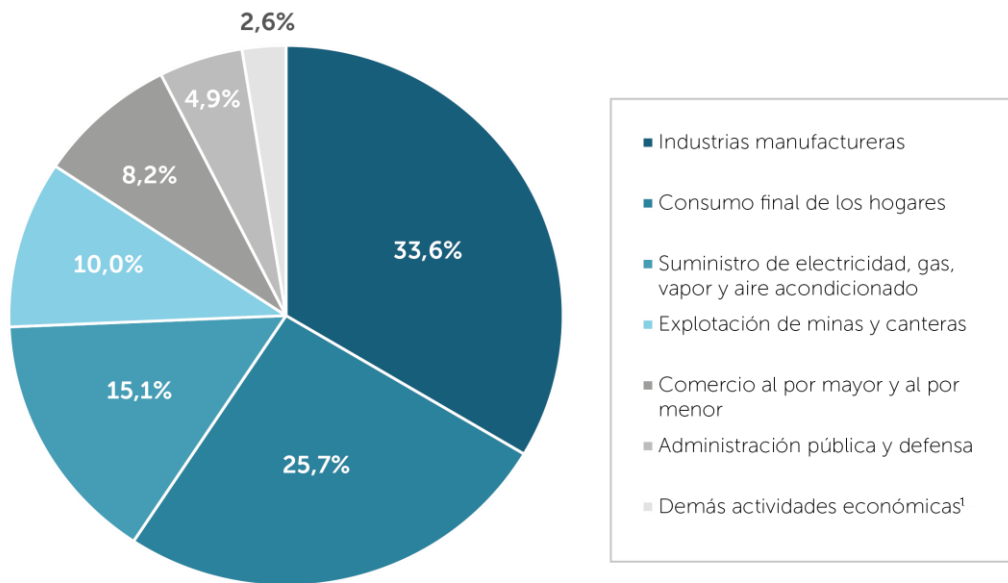
Fuente: IDEAM. Generación Residuos Peligrosos. Generación de RESPEL por municipio, 2020.

- La generación de mezclas y emulsiones con hidrocarburos sigue encontrándose en el primer lugar de tipo de RESPEL por cantidad generada en el 2020 con 46% (230.017 toneladas) respecto al total.
- En segundo lugar se encontraron los desechos clínicos con 13% de la generación de RESPEL y un aumento respecto al año anterior de 51%, derivado de las actividades en salud por la situación de pandemia (atención, vacunación, acciones de prevención).
- En tercer lugar, se encontraron los desechos de producción o tratamiento de coque de petróleo y asfalto con 9% del total de la generación

Participación de la generación de emisiones GEI por actividad económica y consumo final de los hogares

Total nacional 2020^P

Porcentaje (%)



- Los 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.
- La participación en la generación de emisiones GEI fue del 74,3% (59.330 Gg de CO_{2eq}) para el total de las actividades económicas y del 25,7% (20.538 Gg de CO_{2eq}) para el consumo final de los hogares.
- La mayor participación de las emisiones generadas por las actividades económicas la presenta **industrias manufactureras con 33,6%**.

Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales de emisiones al aire.

¹Incluye las actividades de agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, construcción, información y comunicaciones, actividades financieras y de seguros, actividades inmobiliarias, actividades profesionales, científicas y técnicas, actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios.

p: provisional.

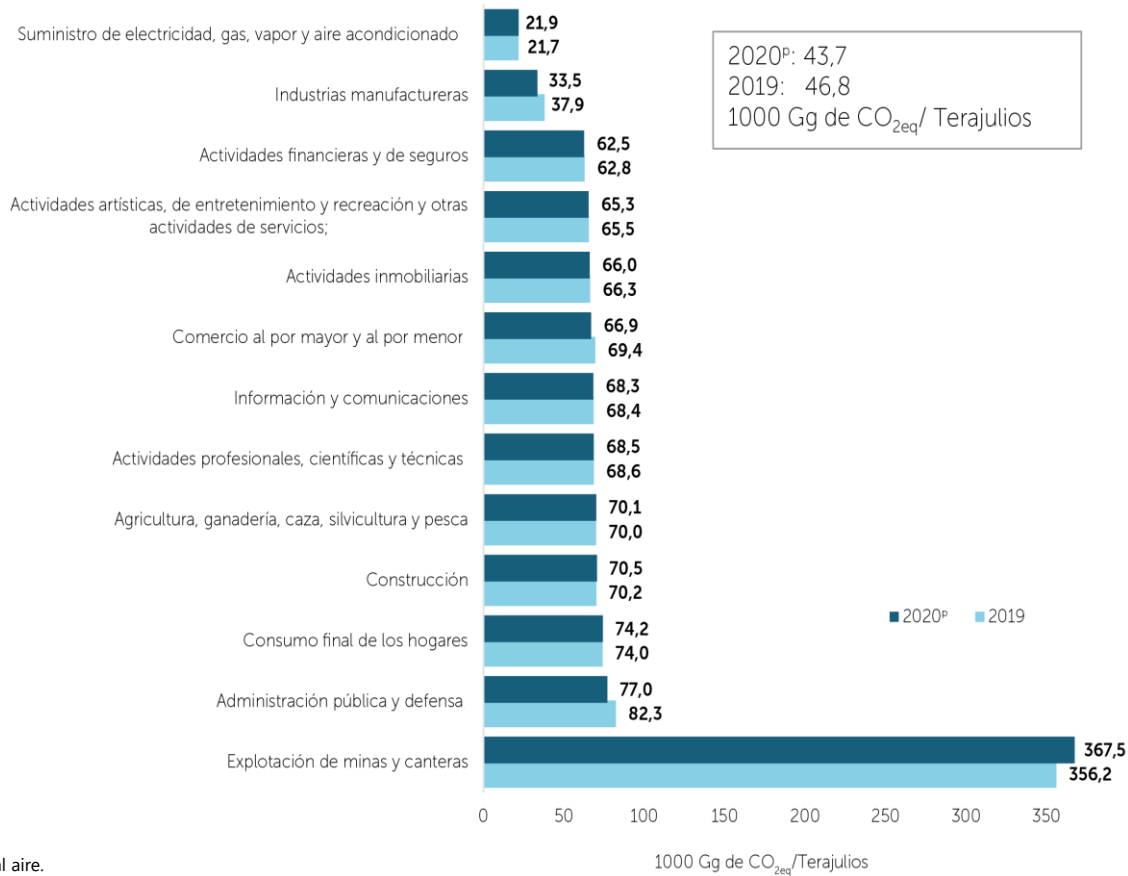
Emisiones de GEI generadas por unidad de energía consumida

Total nacional

2019-2020^P

1.000 Gg de CO₂/Terajulios

⦿ Visto desde la eficiencia en el uso de los recursos, el indicador evidencia que las actividades más intensivas en la generación de GEI por unidad de energía consumida en 2020^P fueron: **explotación de minas y canteras** con 367,5 (1.000 Gg de CO_{2eq}) por cada terajulio consumido; y **administración pública y defensa** con 77,0 (1.000 Gg de CO_{2eq}) por cada terajulio consumido.



Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales de emisiones al aire.
p: provisional

Índice de la Calidad del Aire – ICA

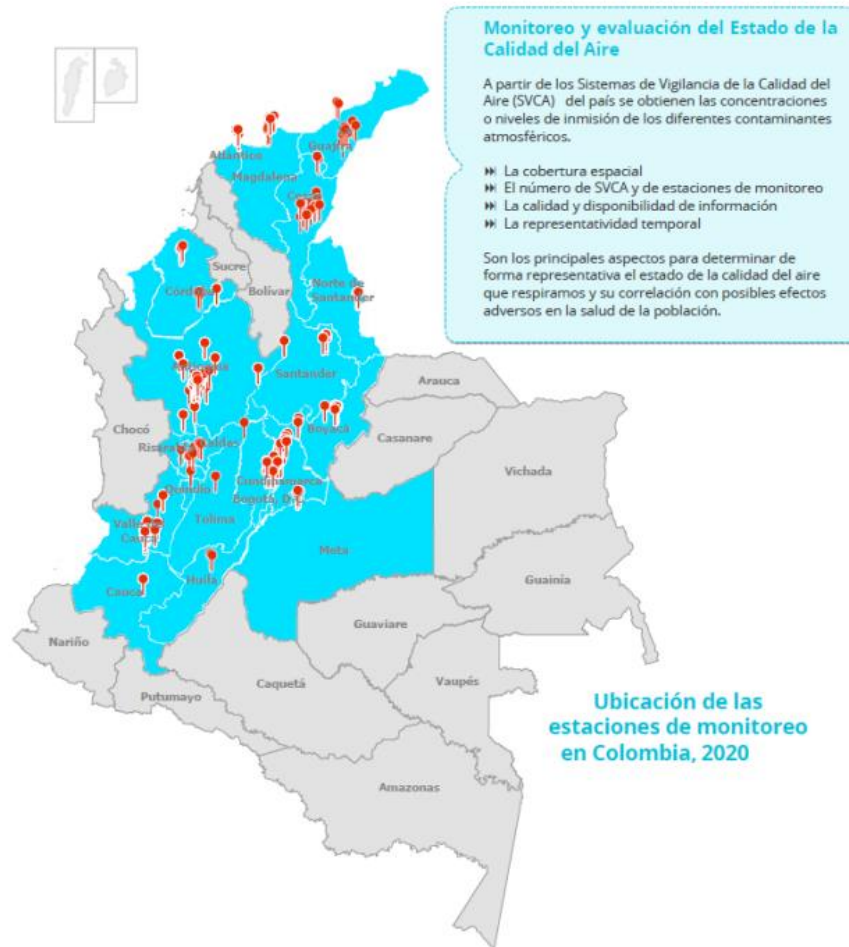
- El Índice de Calidad del Aire permite **categorizar y correlacionar** los niveles de inmisión de los contaminantes criterio obtenidos mediante las estaciones de monitoreo con posibles efectos adversos a la salud de la población expuesta.
- El ICA es un valor adimensional, **entre 0 y 500**, al cual se le asigna un color y una categoría que, de menor a mayor, en orden de importancia tiene una relación con potenciales efectos a la salud.
- En Colombia, el Índice de Calidad del Aire se normaliza mediante la Resolución 2254 de 2017, la cual expone los puntos de corte para su ponderación y la respectiva categorización de acuerdo con los posibles efectos sobre la salud humana asociados.

Fuente: Resolución 2254 de 2017.

Índice de Calidad del Aire - Categoría	Efectos a la salud	Índice de Calidad del Aire - Categoría	Efectos a la salud
Buena (0-50)	La contaminación atmosférica supone un riesgo bajo para la salud	Dañina para la salud (151-200)	Todos los individuos pueden comenzar a experimentar efectos sobre la salud. Los grupos sensibles pueden experimentar efectos más graves para la salud.
Aceptable (51-100)	Posibles síntomas respiratorios en grupos poblacionales sensibles	Muy dañina para la salud (201-300)	Estado de alerta que significa que todos pueden experimentar efectos más graves para la salud.
Dañina para la salud de grupos sensibles (101-150)	Los grupos poblacionales sensibles pueden presentar efectos para la salud. Las personas con enfermedades cardiacas o pulmonares, niños, adultos mayores y las que constantemente realizan actividad física al aire libre, deben reducir su exposición a los contaminantes del aire.	Peligrosa (301-500)	Advertencia sanitaria. Toda la población puede presentar efectos adversos graves en la salud humana y están propensos a verse afectados por graves efectos sobre la salud.

Estaciones de monitoreo y evaluación del Estado de la Calidad de Aire

- ◉ Los niveles de concentración de los contaminantes atmosféricos son monitoreados por Sistemas de Vigilancia de Calidad del Aire.
- ◉ De acuerdo con la información reportada en el Subsistema de Información sobre Calidad del Aire – SISAIRE del Ideam, durante 2020, la nación contó con un total de 23 SVCA operados por las autoridades ambientales que se listan continuamente; dichos SVCA, estuvieron conformados por un total de 210 estaciones de monitoreo.
- ◉ Por su parte, la cobertura espacial de dichos SVCA abarcó 19 departamentos y 80 municipios .



Factores que facilitan la economía





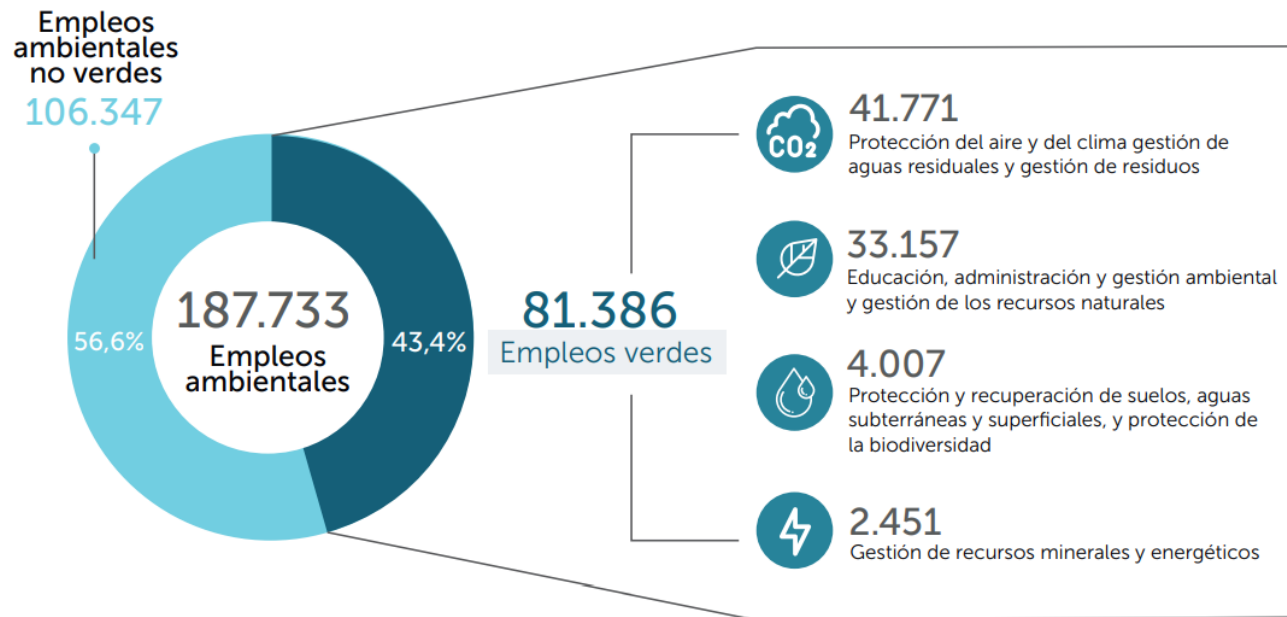
Indicadores

1. Participación porcentual empleos verdes con respecto a los empleos ambientales
2. Participación porcentual de impuestos ambientales con respecto al total recaudado de impuestos no ambientales
3. Participación porcentual del gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al gasto total del gobierno general
4. Participación porcentual del gasto ambiental del gobierno general en actividades de protección ambiental y gestión de recursos
5. Participación porcentual del gasto de la industria manufacturera en actividades de protección ambiental y gestión de recursos



**Factores que facilitan la
Economía Circular**

Empleos verdes con respecto a los empleos ambientales 2021^p



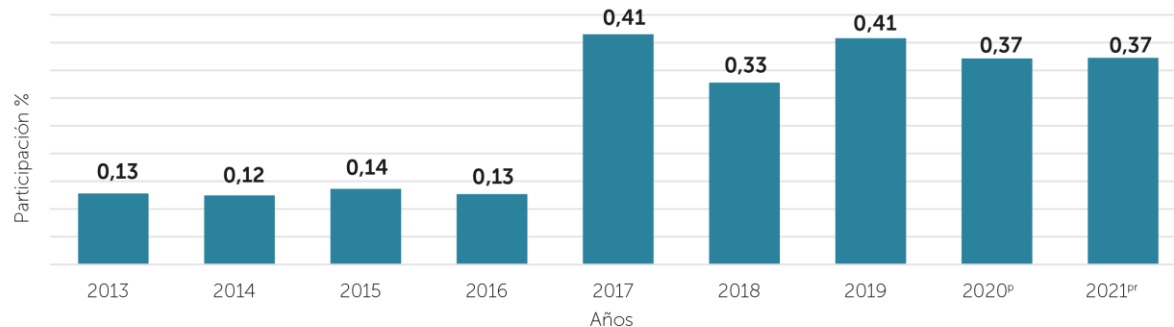
- Para 2021^p los empleos asociados a las actividades ambientales fueron 187.733 puestos de empleo equivalentes a tiempo completo.
- De estos, 81.386 cumplieron las características establecidas para ser empleos verdes.

Participación porcentual de impuestos ambientales con respecto al total recaudado de impuestos no ambientales

Total nacional 2013-2021^{pr}

Porcentaje (%)

- Este indicador presenta para el periodo 2013 - 2021^{pr}, la participación porcentual del recaudo de impuestos ambientales con respecto al total de impuestos no ambientales recaudados en el país.
- En 2021^{pr}, la participación porcentual de los impuestos ambientales con respecto al valor total recaudado de impuestos no ambientales fue de 0,37%.



Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas.

pr: preliminar



Participación porcentual del gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al gasto total del gobierno general

Total nacional 2009-2021^{pr}

Porcentaje (%)



- Para 2021^{pr}, el gasto en actividades ambientales presentó una participación porcentual de 1,6% respecto al gasto total del gobierno, 0,20 puntos porcentuales mayor a la presentada en 2020^p; explicado por el aumento del gasto total del gobierno de 10,3%, y el gasto del gobierno en actividades ambientales de 25,6%

Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas.

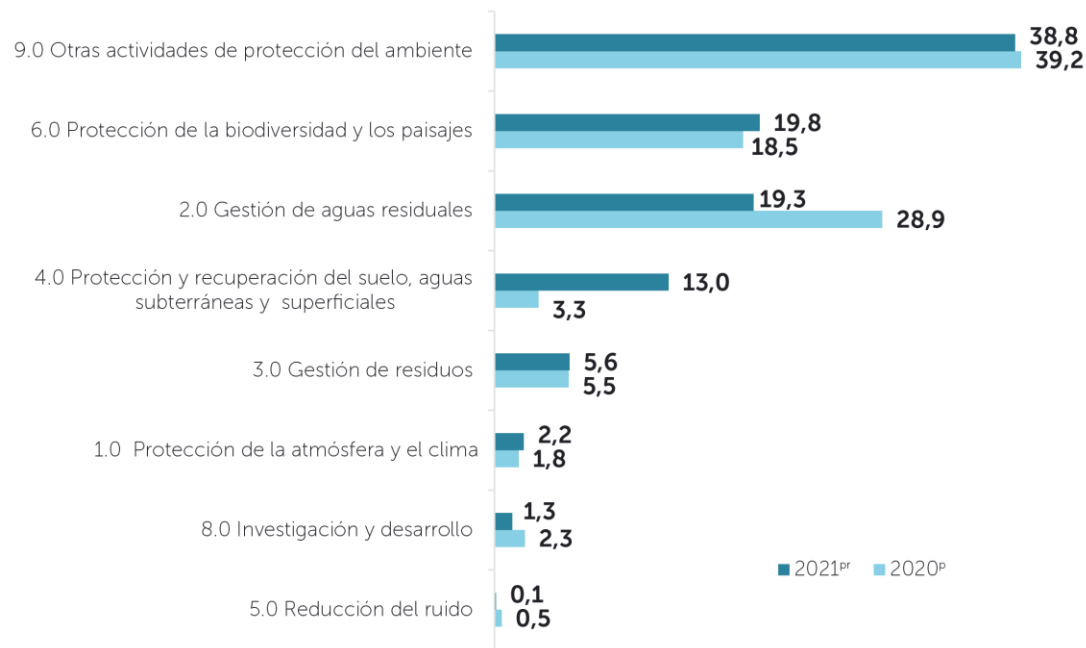
Nota: por efecto del redondeo, los totales pueden diferir ligeramente.

p: provisional.

pr: preliminar

Participación porcentual del gasto ambiental del gobierno general en actividades de protección ambiental y gestión de recursos

Total nacional 2020^p-2021^{pr}



- Con respecto al gasto ambiental del gobierno general según actividad de protección ambiental para el total nacional, las tres clases que presentaron mayor participación tanto para 2021^{pr}, como para 2020^p: [otras actividades de protección del ambiente](#); [protección de la biodiversidad y los paisajes](#); y [gestión de aguas residuales](#).

Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas.

p: provisional.

pr: preliminar.

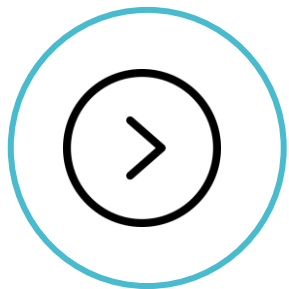
Diagramas de Sankey





Un diagrama de Sankey es la representación gráfica de 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.



El diagrama se lee de izquierda a derecha:

Las cuentas ambientales y económicas de flujos físicos, establecen la oferta en el inicio del flujo (izquierda) y la utilización al final (derecha).



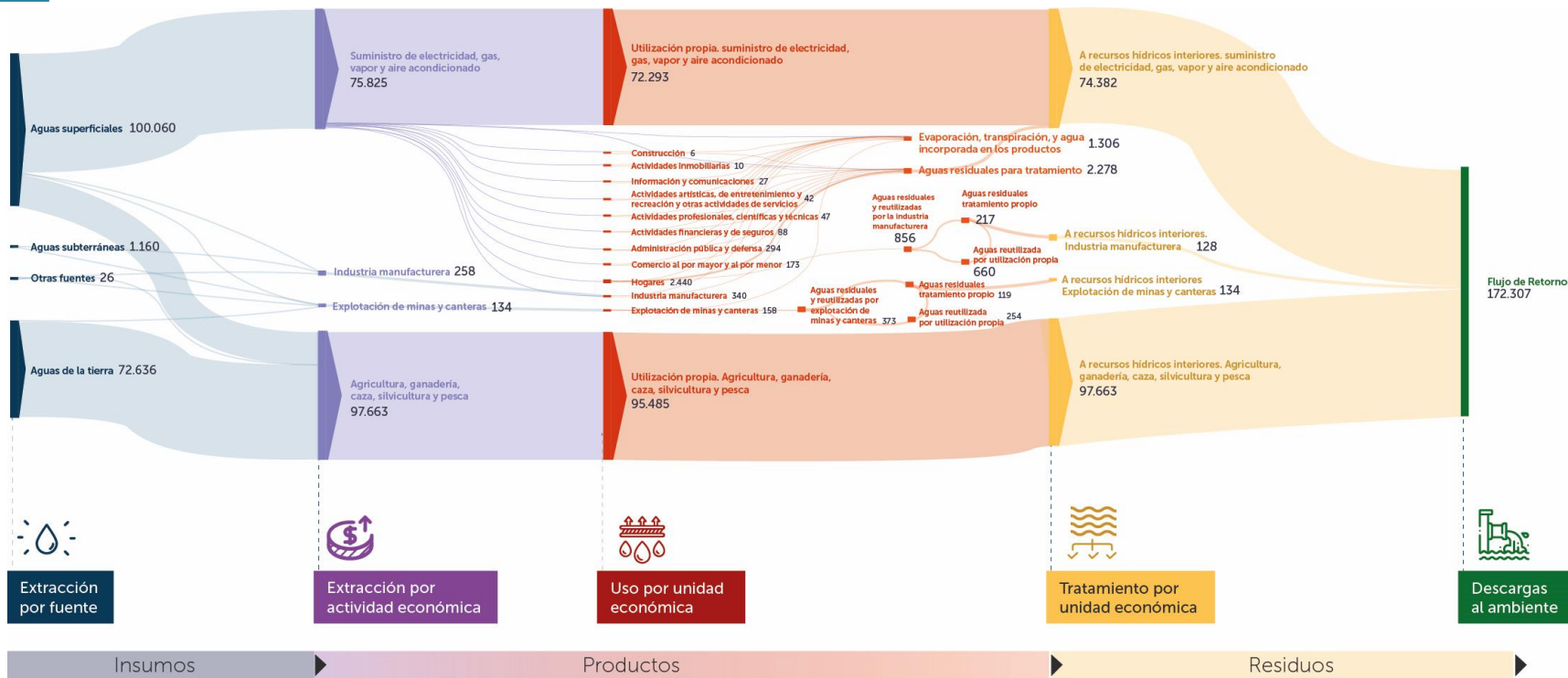
Los diagramas de Sankey presentan:

Resultados de los Cuadros Oferta Utilización - COU, para los flujos en unidades físicas de las cuentas ambientales y económicas de energía, agua, bosque y materiales. Para esta versión del reporte se presentan los flujos de energía y bosques.

Flujos de agua

Hectómetros cúbicos

2020^p

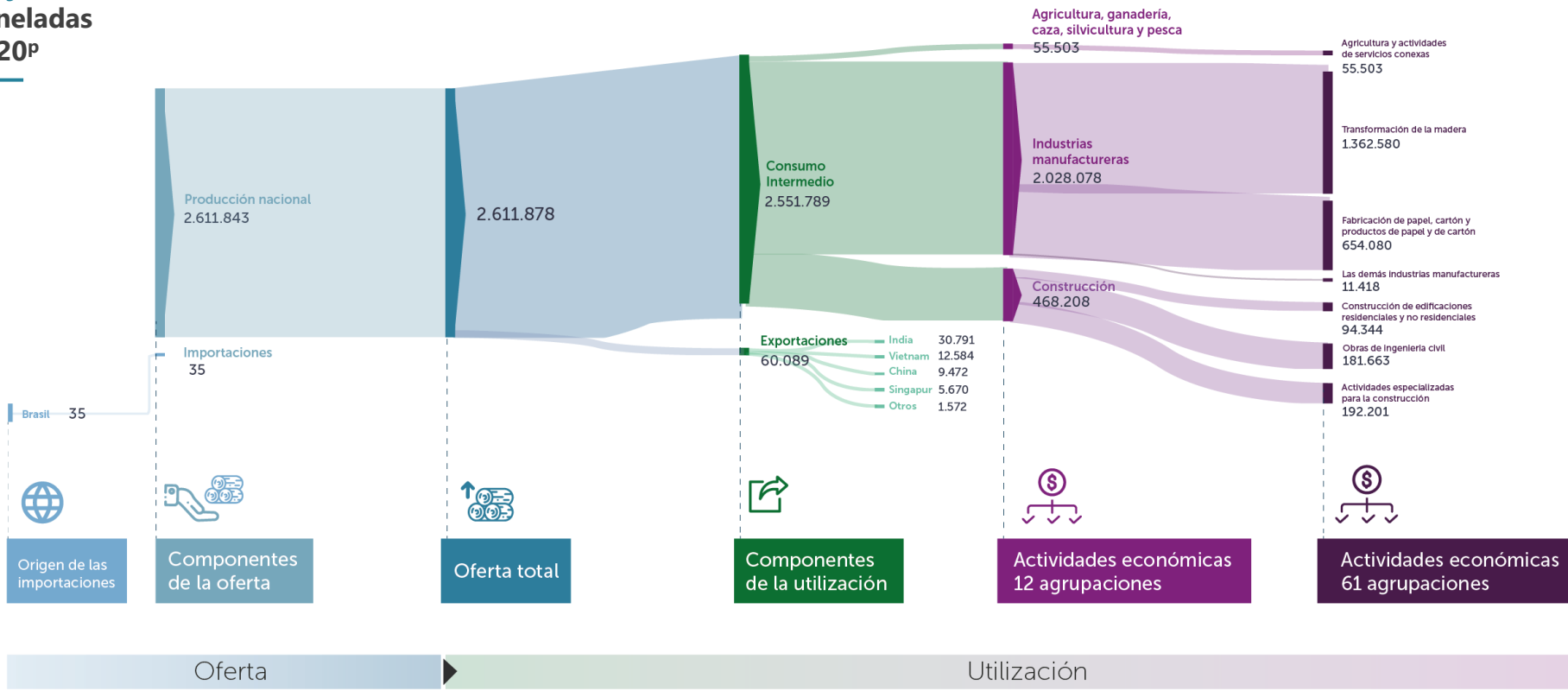


Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de flujos de agua. p: provisional

Flujos de troncos de madera

Toneladas

2020^p

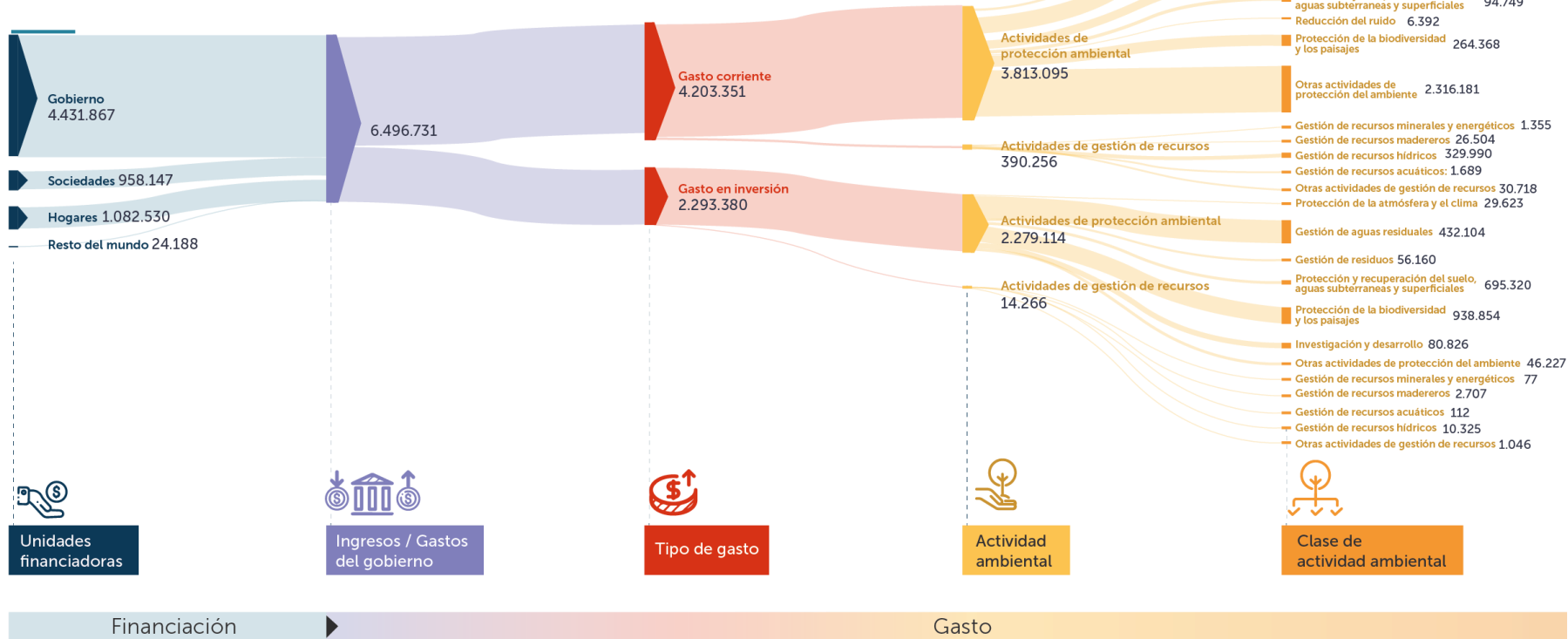


Fuente: DANECuenta ambiental y económica de flujos del bosque.
p: provisional

Financiamiento y gasto del gobierno en actividades ambientales

Millones de pesos, valores corrientes

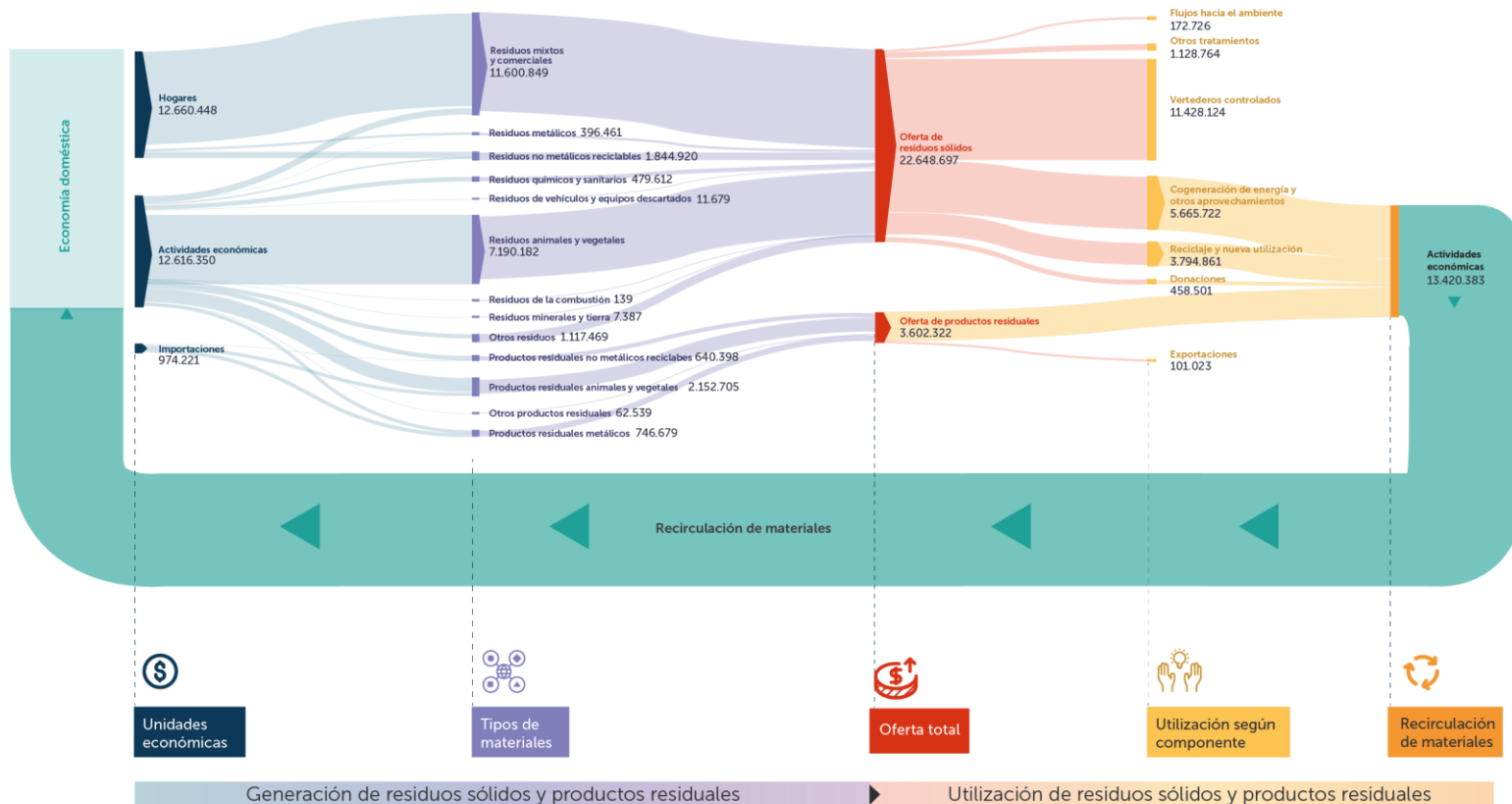
2021^{pr}



Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas. pr: preliminar

Flujos de materiales de residuos sólidos y productos residuales

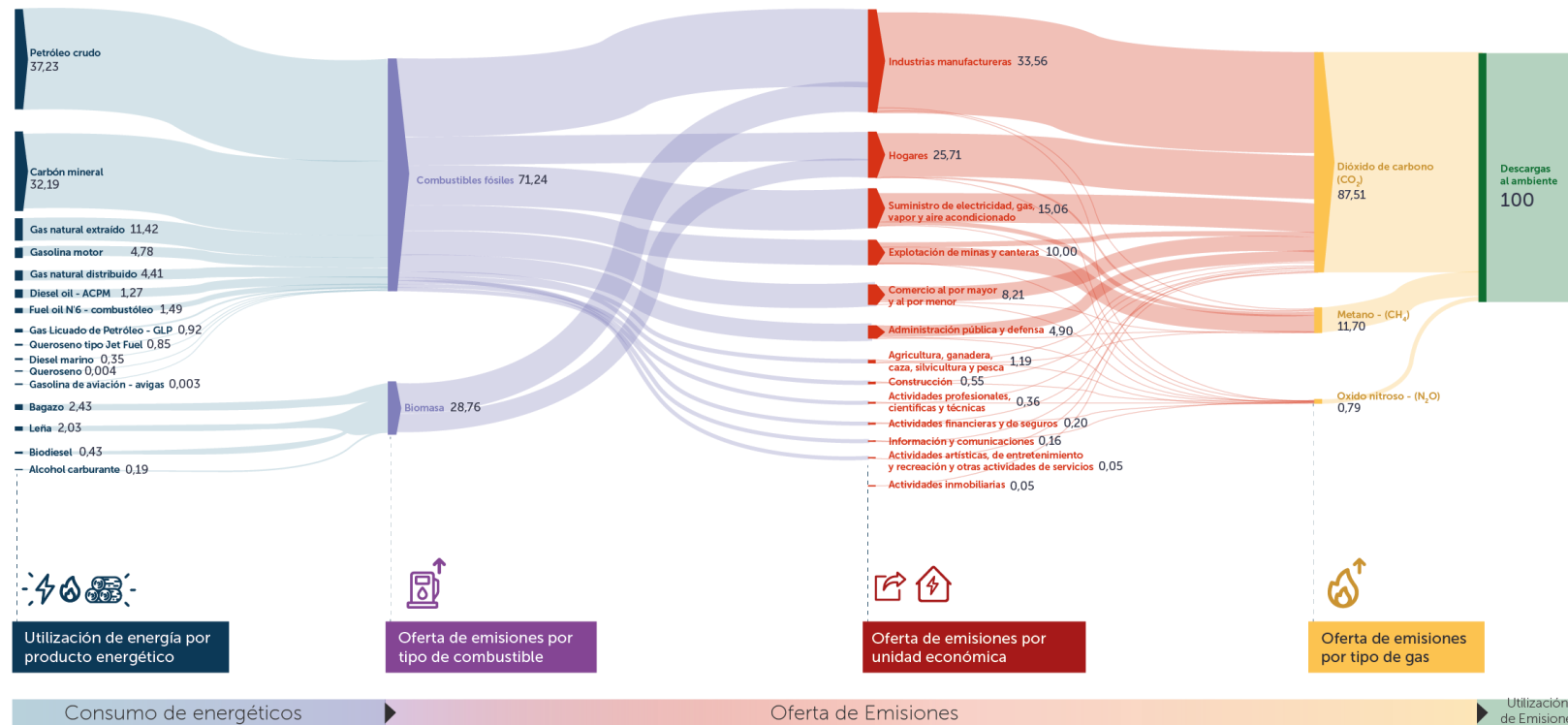
Toneladas
2020^p



Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de flujos de materiales de residuos sólidos
p: provisional

Flujo de emisiones

Participación porcentual 2020^p



Fuente: DANE. Cuenta ambiental y económica de flujo de materiales de emisiones al aire.

p : provisional



ECONOMÍA CIRCULAR

SEXTO REPORTE · 2022



El futuro
es de todos

Gobierno
de Colombia