

ECONOMÍA **CIRCULAR**

SÉPTIMO REPORTE · 2023



CONTENIDO

1 Alcance

2 Indicadores
Séptimo Reporte de
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 y subnacional.
- Los 26 indicadores que hacen parte del Séptimo Reporte de Economía Circular se han categorizado en tres 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**



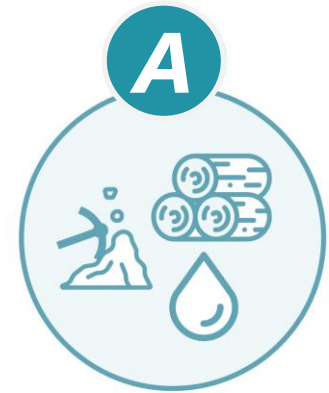
**Presión en los
ecosistemas por la
disposición de
residuos**

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



Indicadores

1. Disponibilidad de reservas de los recursos energéticos
2. Tasa de extracción de los recursos energéticos
3. Variación del stock de los recursos energéticos
4. Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares, en el consumo final de los hogares total
5. Consumo de energía per cápita
6. Consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica
7. Intensidad energética por actividad económica
8. Consumo per cápita de leña
9. Consumo per cápita de productos del bosque
10. Consumo intermedio de productos del bosque por actividad económica
11. Intensidad del uso de productos del bosque por actividad económica
12. Desacoplamiento en el uso de los recursos – productos del bosque
13. Porcentaje de hogares de acuerdo con el combustible (energía) que utilizan para cocinar (disponible por departamento)
14. Principal medio de transporte usado por las personas que trabajan



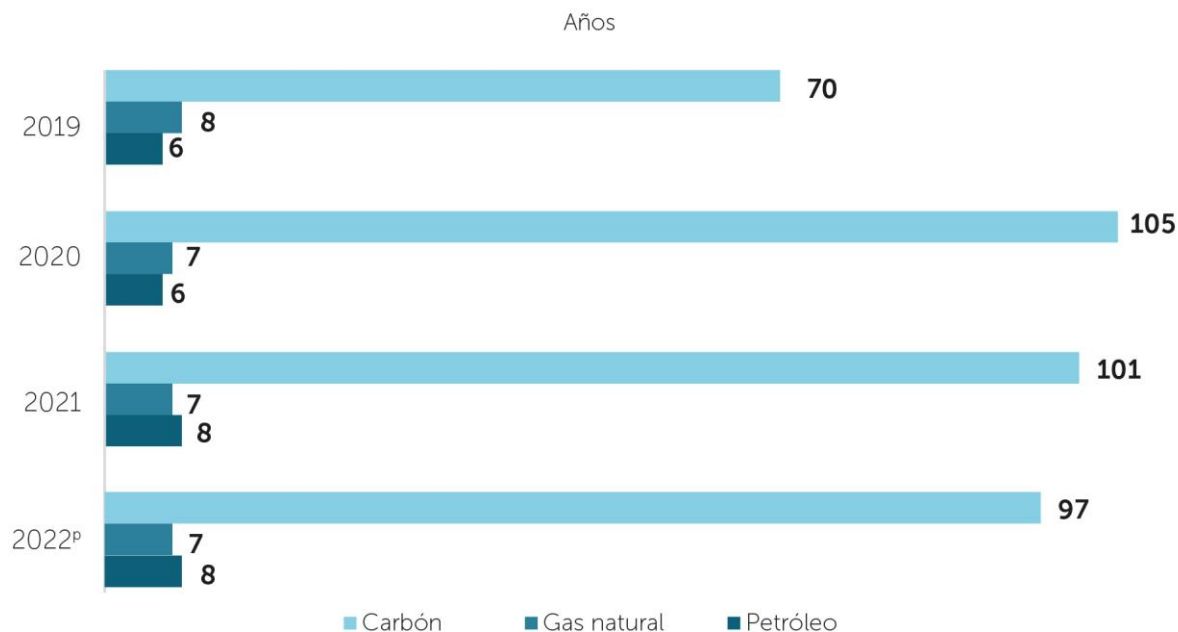
**Demanda de
activos
ambientales y
servicios
ecosistémicos**



Disponibilidad de reservas de los recursos energéticos (años)

Total nacional

2019-2022^p



- 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 en el activo que se puedan dar durante el año como consecuencia de:
 - Descubrimientos
 - Extracciones
 - Pérdidas por catástrofes
 - Reconsideraciones y cambios en clasificaciones
- En 2022^p, las reservas de carbón eran de **97 años**, las de petróleo crudo **8** y las de gas natural **7**.

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

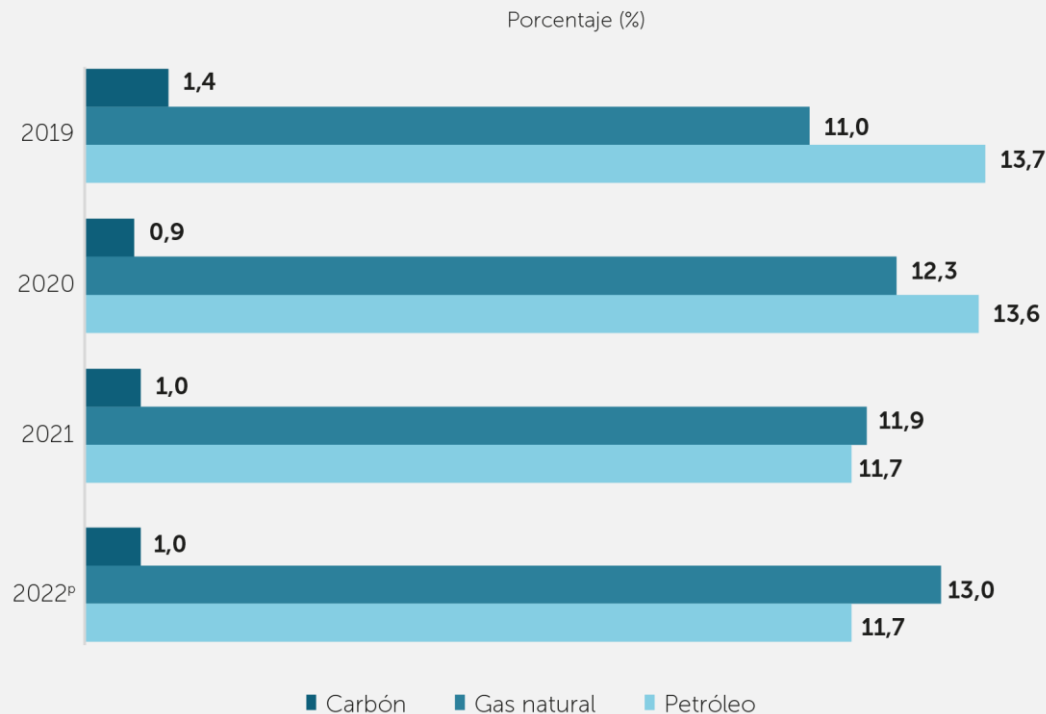
p: provisional



Tasa de extracción de los recursos energéticos (porcentaje)

Total nacional
2019-2022p

- Este indicador relaciona la cantidad de recurso extraído con su stock inicial, considerando descubrimientos y cambios de clasificación. Variaciones altas indican agotamiento, mientras que stocks superiores señalan abastecimiento.
- En 2021-2022^p, la tasa de extracción de gas **aumentó de 11,9% a 13,0%**, debido al mayor stock y menor extracción.



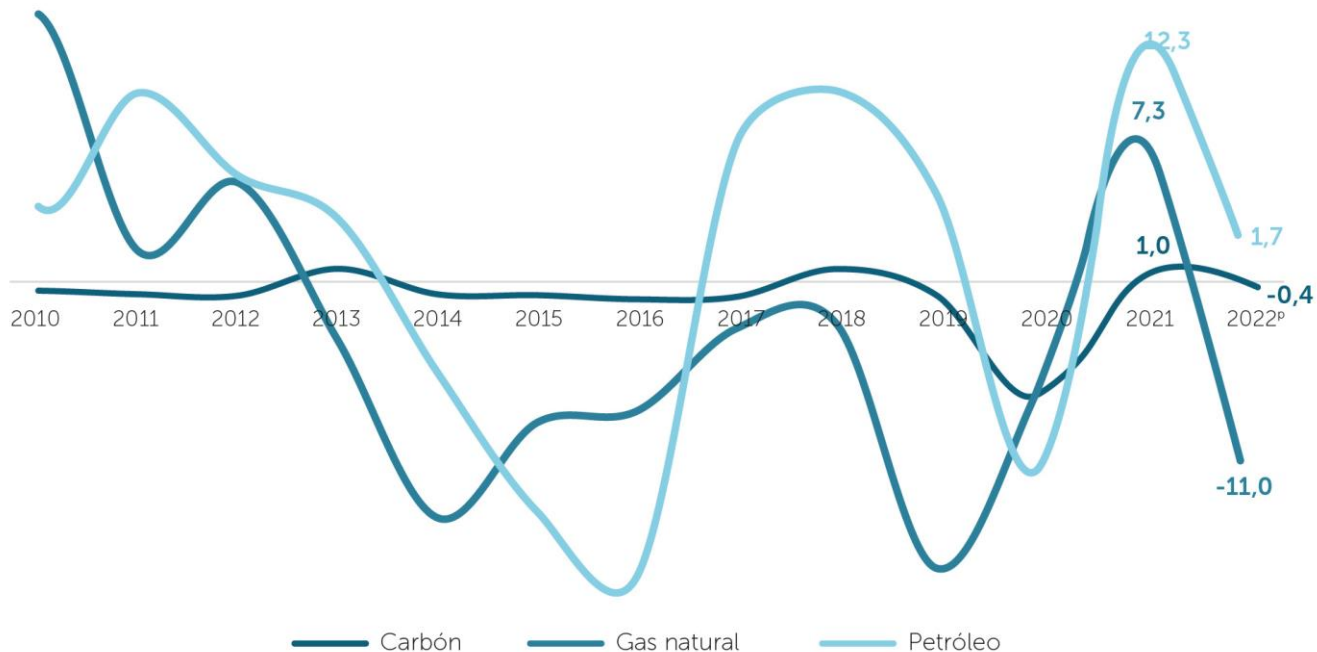
Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de activos de los recursos minerales y energéticos.

p: provisional



Variación del stock de los recursos energéticos (porcentaje)

Total nacional
2010-2022^p



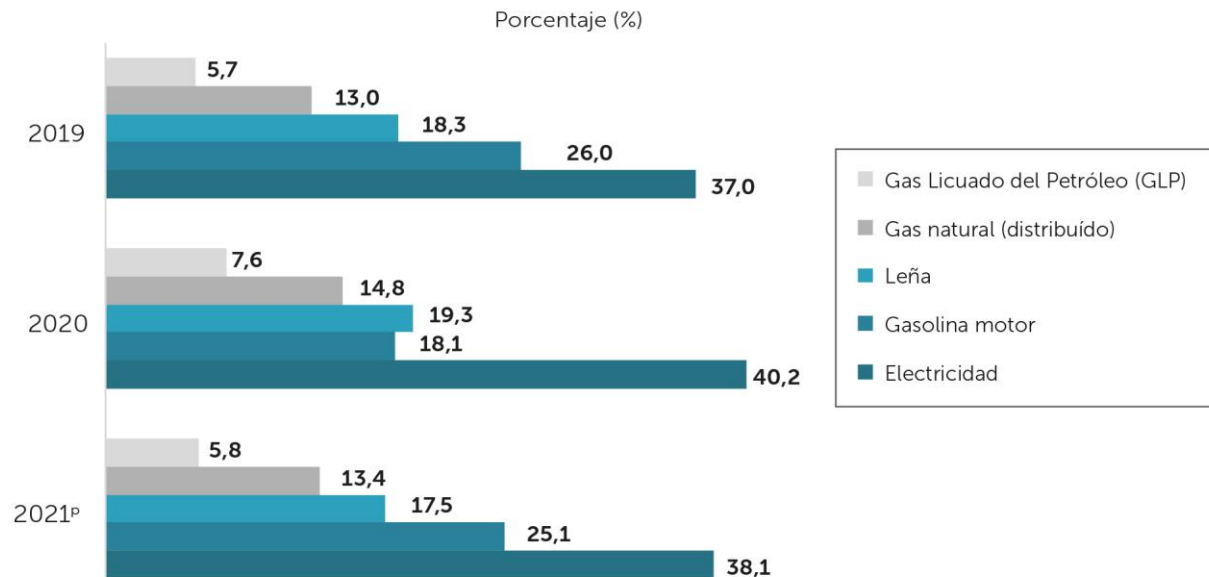
- Este indicador refleja la variación entre el stock inicial y final de un recurso en cada período contable, indicando agotamiento o abastecimiento a lo largo del tiempo.
- En 2022^p, el stock de petróleo **augmentó un 1,7%**, señalando un crecimiento del stock de cierre frente al de apertura. Sin embargo, los stocks de carbón y gas natural **disminuyeron un 0,4% y 11,0%**, respectivamente, al cierre de 2022^p.



Participación porcentual del consumo de productos energéticos de los hogares, en el consumo final de los hogares total (porcentaje)

Total nacional

2019-2021^P



Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de flujos de energía.

p: provisional

Nota: por efecto del redondeo, la suma de las participaciones para algunos años difiere del 100% total.

- Este indicador presenta la participación del consumo de cada producto energético dentro del consumo total de energéticos por los hogares.
- En 2021^P los hogares consumieron en total **482.156 terajulios** de productos energéticos, dentro de los cuales **gasolina, leña y electricidad** representaron el **80,7%**.



Consumo de energía per cápita (terajulios/mil habitantes)

Total nacional

2017-2021^p



2017

60,08

Tj/Mil habitantes

2018

61,57

Tj/Mil habitantes

2019

59,86

Tj/Mil habitantes

2020

48,13

Tj/Mil habitantes

2021^p

53,17

Tj/Mil habitantes

- Este indicador mide la cantidad de energía consumida por cada mil habitantes, indicando la presión sobre los recursos desde el consumo interno.
- En 2021^p el consumo de energía por cada mil habitantes fue de **53,17 terajulios**, registrando un aumento de **5,04 terajulios** por cada mil habitantes con respecto a 2020. En este año, la población creció a una tasa de **1,4%** mientras que el consumo de energía creció en **12,0%**.

Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de flujos de energía.

p: provisional

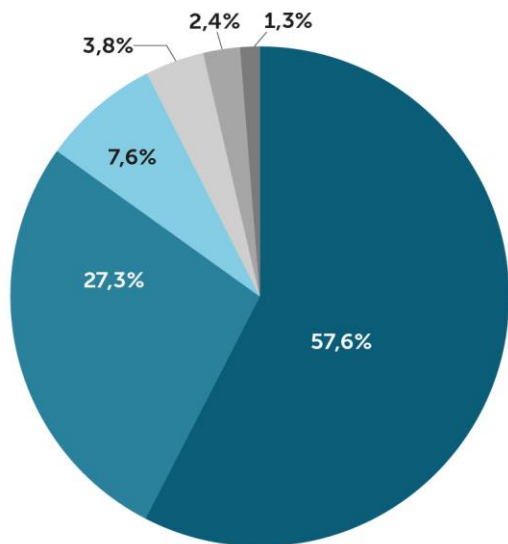
Tj: terajulios

Nota: el consumo interno equivale a la suma del consumo intermedio y el consumo final de los hogares.



Participación porcentual del consumo intermedio de productos energéticos por actividad económica (porcentaje)

Total nacional
2021^p



2,24 millones de terajulios

- Industrias manufactureras
- Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado
- Comercio al por mayor y al por menor
- Administración pública y defensa
- Las demás actividades
- Explotación de minas y canteras

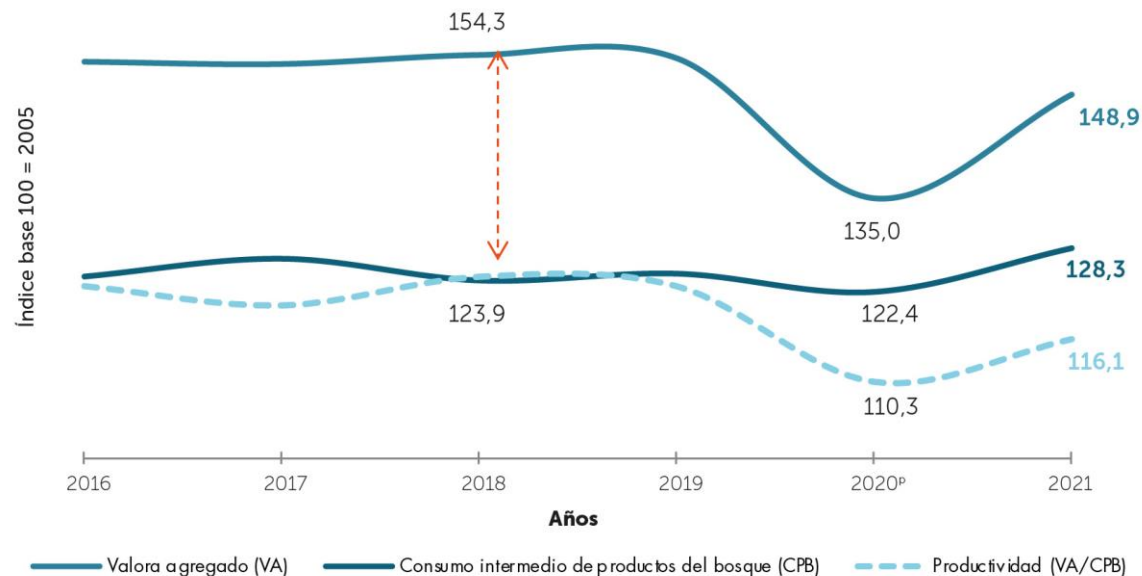
- En 2021^p, el consumo intermedio de los productos energéticos utilizados por las diferentes actividades económicas en el país sumó **2,24 millones de terajulios (Tj)**.
- La actividad económica que presentó la mayor participación en el consumo de productos energéticos fue **industrias manufactureras** con **57,6%**, seguida de **suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado** con **27,3%**.



Desacoplamiento en el uso de los recursos - productos del bosque (índices base 100 = 2005)

Total nacional

2016- 2021^p



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

p: provisional

- Es un indicador de productividad, enfocado en el análisis de la divergencia (separación de las líneas) entre agregados ambientales y económicos.
- En 2018 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 2021^p el consumo de recursos y el valor agregado crecieron **4,9%** y **10,4%**, respectivamente. Esto representó un incremento en la eficiencia del uso de recursos, evidenciada en el crecimiento del **5,2%** en la productividad.



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

Total nacional
2022



- 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 (17.324 miles de hogares en 2022).
- En 2022 se destacan los siguientes resultados:
 - El **68,1%** (11,8 millones) del total de los hogares utilizó principalmente **gas natural** como combustible
 - El **20,7%** de los hogares (3,6 millones) usó **gas propano**
 - La **leña** aún sigue siendo el combustible utilizado por el **8,6%** (1,5 millones) del total de los hogares de Colombia

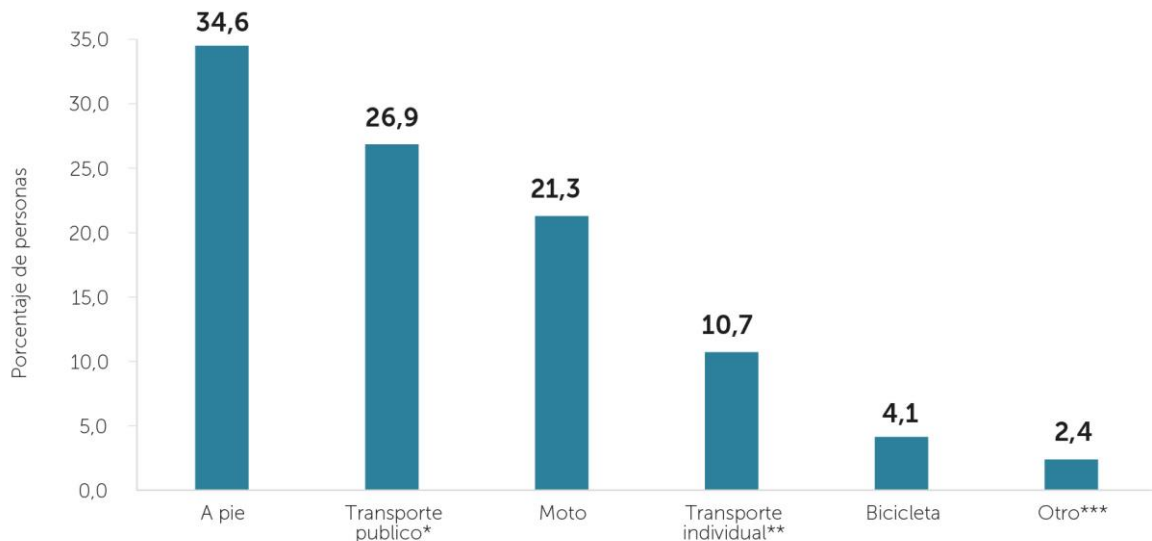
Fuente: DANE, Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2022

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



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

Total nacional
2022



Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2022.

* 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

En Colombia el principal medio de transporte de la población ocupada fue:

- **A pie**, con el 34,6%
- **Transporte público**, con el 26,9%
- **Moto**, con un 21,3%.

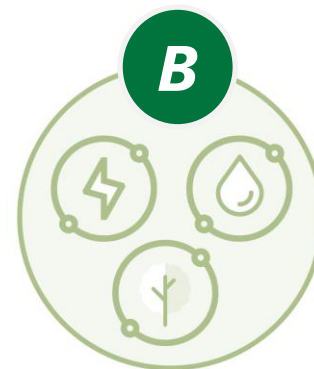
En **Vaupés, Cauca y Boyacá**, se presentó el mayor porcentaje de personas que se desplazaron **a pie** a sus trabajos. En **Bogotá D.C., Atlántico y Antioquia**, un mayor porcentaje de personas se movilizaron usando **transporte público**. Por último, **San Andrés, Guaviare y Huila** fueron los departamentos en los que el mayor porcentaje de su población se desplazó a su lugar de trabajo en **moto**.

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



Indicadores

1. Proporción de energías renovables
2. Proporción de energías renovables consumidas por actividad económica
3. Porcentaje de hogares que tienen prácticas en el hogar para reducir el consumo de agua y energía eléctrica
4. Hogares que realizan alguna práctica ambiental en manejo de residuos, energéticos y recurso hídrico para consumo del hogar (disponible por sexo, edad y nivel educativo alcanzado del jefe del hogar, así como por ingreso per cápita del hogar).
5. Porcentaje de edificaciones con sistema de ahorro de agua (disponible por departamento)
6. Porcentaje de edificaciones con sistema de ahorro de energía
7. Porcentaje de edificaciones que aplican algún sistema de energía alternativa
8. Energéticos provenientes de residuos que son utilizados en la congregación y autogeneración de energía en la industria manufacturera



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



Proporción de energías renovables (porcentaje)

Total nacional

2016-2021^P



2016	2017
8,0%	8,7%
2018	2019
8,9%	8,5%
2020	2021 ^P
10,3%	11,2%

- Este indicador representa la proporción de insumos renovables dentro de la oferta total de insumos de energía de fuente primaria fósil y renovable. Entre 2016 y 2021^P la proporción de recursos de fuentes renovables en el país aumentó.
- En 2021^P la proporción de insumos renovables dentro del total de insumos energéticos fue **11,24%**, una proporción mayor respecto a 2020, que fue de 10,34%. Este resultado se explica por una **mayor generación de energía de fuentes de origen renovable**.

Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de flujos de energía.

p: provisional



Proporción de energías renovables consumidas por actividad económica (porcentaje)

**Total nacional
2020-2021^P**

En el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) se identificaron los siguientes **biocombustibles cuyo origen es un insumo renovable**:

- Alcohol carburante
- Bagazo
- Biodiesel
- Leña (cultivada)

A su vez, se identificaron las seis (6) actividades económicas expuestas en la tabla que consumen este tipo de biocombustible. En 2021^P estas seis actividades consumieron en total **1.219.026 terajulios** de productos energéticos, de los cuales el **11,78 %** corresponde a productos de origen renovable.

Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de flujos de energía.

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.

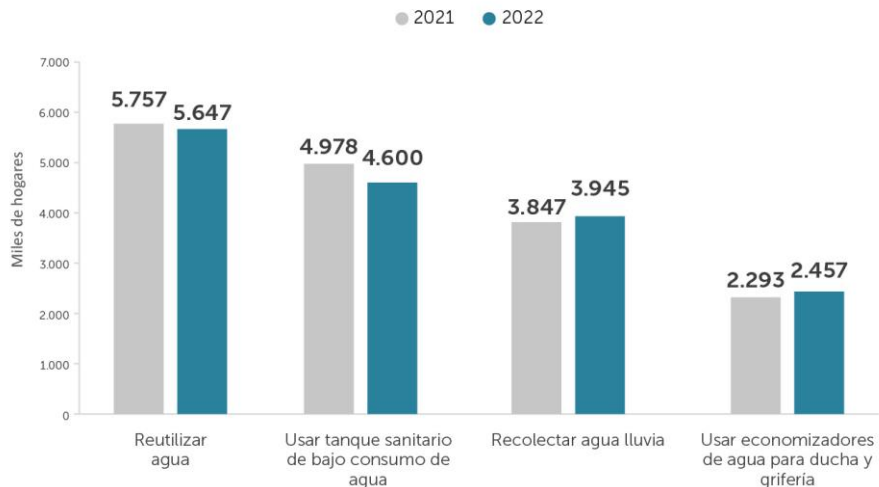
Actividad económica	2020	2021 ^P
Elaboración de azúcar y elaboración de panela	86,83%	85,94%
Coquización, fabricación de productos de la refinación ¹	3,61%	3,29%
Fabricación de otros productos minerales no metálicos	2,11%	2,01%
Elaboración de productos lácteos	0,21%	0,16%
Fabricación de sustancias químicas básicas ²	0,23%	0,34%
Procesamiento y conservación de carne ³	0,02%	0,01%



Hogares que realizan prácticas para reducir el consumo de agua y energía

Agua, por tipo de práctica

Total nacional
(Miles de hogares)
2021 - 2022

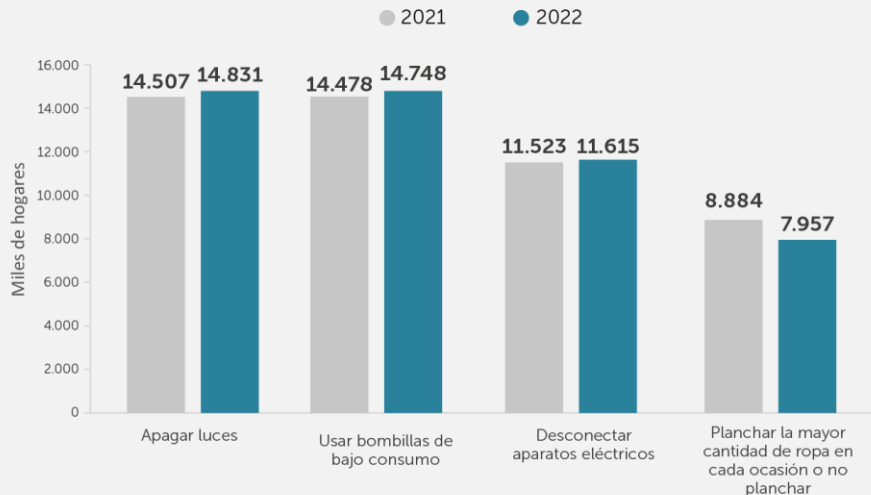


Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2021 - 2022.

Nota: resultados calculados sobre el total de hogares, no excluyentes entre prácticas para la reducción del consumo de agua o energía.

Energía, por tipo de práctica

Total nacional
(Miles de hogares)
2021 - 2022





Los próximos dos indicadores hacen parte de la **caracterización socioeconómica de los jefes de hogares** en los hogares que realizan alguna **práctica ambiental** en el manejo de residuos, energéticos y recurso hídrico para el consumo del hogar.



Porcentaje de hogares que realizan una práctica ambiental o tienen conocimiento de ella según nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar



Porcentaje de hogares que realizan una práctica ambiental o tienen conocimiento de ella, según ingreso per cápita del hogar



Porcentaje de hogares que realizan una práctica ambiental o tienen conocimiento de ella, según nivel educativo alcanzado por el jefe del hogar

**Total nacional
2022**

Para este año, clasificaron basuras:

- El **62,4%** de los hogares con jefes de hogar con **nivel educativo superior**
- El **47,9%** de los hogares cuyos jefes de hogar contaban con **educación media**
- El **45,7%** de los hogares con jefes de hogar con **nivel educativo de primaria**.

De otra parte, los hogares con jefes de hogar con educación superior y media fueron los que en mayor medida realizaron **prácticas para reducir el consumo de agua y energía eléctrica**. Dentro de estas se ubican: usar bombillas de bajo consumo, apagar las luces y desconectar aparatos eléctricos.

Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2022.

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

Práctica o medida	Total hogares	Nivel educativo alcanzado por el jefe/a del hogar				
		Ninguno	Primaria	Secundaria	Media	Superior
		%	%	%	%	%
Clasifican basuras	49,8	30,2	45,7	43,7	47,9	62,4
Prácticas para reducir consumo de agua y energía eléctrica						
Usar bombillas de bajo consumo	84,2	67,4	79,2	80,0	86,5	91,8
Apagar luces	84,6	70,5	81,3	81,6	86,2	90,3
Planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar	45,4	29,1	39,3	41,0	45,9	56,1
Desconectar aparatos eléctricos	66,3	52,1	62,1	64,0	68,5	72,0
Reutilizar agua	32,2	26,8	30,7	32,4	35,3	31,7
Recolectar agua lluvia	22,5	34,5	29,0	25,1	21,2	13,9
Usar tanque sanitario de bajo consumo de agua	26,2	8,9	16,9	22,3	26,8	40,2
Usar economizadores de agua para ducha y grifería	14,0	4,6	8,5	11,1	13,6	23,1
Medidas tomadas antes de consumir el agua para beber						
La usan tal como la obtienen	53,9	63,0	52,7	59,4	56,2	49,1
La hierven	27,1	26,1	35,3	26,5	27,1	20,3
Utilizan filtros	7,9	2,0	3,9	4,4	5,7	16,3
Compran agua embotellada o en bolsa	9,6	5,1	6,4	8,3	10,1	13,6



Porcentaje de hogares que realizan una práctica ambiental o tienen conocimiento de ella, según ingreso per cápita del hogar (medido en SMMLV)

Total nacional 2022

En 2022 clasificaron basuras:

- El **69,0%** de los hogares que tuvieron un ingreso **mayor o igual a 2 SMMLV**.
- El **57,6%** de los hogares que tienen ingresos **mayores o iguales a 1 SMMLV y menores a 2 SMMLV**.

De otra parte, los hogares con **ingresos iguales o superiores a 2 SMMLV** fueron los que en mayor proporción realizaron **prácticas para reducir el consumo de agua y energía eléctrica**. Estas prácticas son:

- Usar bombillas de bajo consumo (91,9%)
- Apagar luces (89,5%)

Los hogares que tienen ingresos **mayores o iguales a 1 SMMLV y menores a 2 SMMLV** son los que en mayor proporción realizan la práctica de **desconectar aparatos eléctricos** (70,4%).

Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2022

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

* SMMLV: Salarios Mínimos Mensuales Legales Vigentes

Práctica o medida	Total hogares	Ingreso per cápita del hogar (en SMLV*)				
		>= 0 y < 0,25	>= 0,25 y < 0,5	>= 0,5 y < 1	>= 1 y < 2	>= 2 SMLV
		%	%	%	%	%
Clasifican basuras	49,8	35,6	43,6	51,9	57,6	69,0
Prácticas para reducir consumo de agua y energía eléctrica						
Usar bombillas de bajo consumo	84,2	73,4	81,4	87,2	89,7	91,9
Apagar luces	84,6	74,3	83,7	87,9	88,8	89,5
Planchar la mayor cantidad de ropa en cada ocasión o no planchar	45,4	31,9	41,2	48,6	52,5	57,8
Desconectar aparatos eléctricos	66,3	56,9	65,1	70,2	70,4	69,1
Reutilizar agua	32,2	28,2	33,6	35,2	32,7	28,5
Recolectar agua lluvia	22,5	28,8	27,2	22,4	16,0	12,6
Usar tanque sanitario de bajo consumo de agua	26,2	14,3	19,2	27,6	32,5	47,0
Usar economizadores de agua para ducha y grifería	14,0	7,1	9,9	13,8	17,3	28,6
Medidas tomadas antes de consumir el agua para beber						
La usan tal como la obtienen	53,9	59,0	54,1	53,9	52,9	48,2
La hierven	27,1	27,8	32,6	29,7	23,8	16,0
Utilizan filtros	7,9	4,1	3,5	6,0	10,8	21,3
Compran agua embotellada o en bolsa	9,6	6,8	8,2	9,6	11,7	13,7



Los siguientes tres indicadores son de **construcciones sostenibles**.



Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de agua, por tipo de sistema



Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de energía



Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de energía alternativa



Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de agua, por tipo de sistema

Total nacional

I trimestre de 2021 - I trimestre de 2023

Trimestre	Sistema 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	Otros sistemas de ahorro de agua**	Ninguno***
2021-1	418	82	63	126	10	24	20	553
2021-2	431	72	87	63	6	27	19	503
2021-3	417	71	47	69	12	23	21	416
2021-4	600	93	66	73	19	26	44	459
2022-1	497	76	43	48	18	17	19	404
2022-2	499	146	90	69	9	28	21	407
2022-3	607	148	82	80	8	25	24	436
2022-4	749	155	76	90	9	12	39	444
2023-1	604	97	44	47	8	10	17	386

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.

***Incluye No sabe/ No responde

- Durante el cuarto trimestre de 2022, el **50,0%** 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** (749).
- Para el primer trimestre de 2023, el **46,3%** de las edificaciones que culminaron su construcción contaban con un sistema de ahorro de agua.



Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de ahorro de energía

Total nacional

I trimestre de 2021 - I trimestre de 2023

Trimestre	Sistema 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	Ninguno**
2021-1	289	455	405	10	41	164	23	3	62	5	66	495
2021-2	239	415	370	18	35	141	6	2	55	6	36	486
2021-3	195	398	355	25	16	125	7	7	75	5	53	376
2021-4	337	565	524	25	22	185	18	5	98	2	44	363
2022-1	248	395	382	8	22	140	11	8	75	14	37	400
2022-2	297	500	481	26	30	145	9	9	71	3	32	302
2022-3	326	554	518	23	19	192	15	5	100	4	58	350
2022-4	448	647	606	36	44	230	12	15	131	6	62	369
2023-1	274	565	553	7	23	190	14	13	102	1	45	366

- Durante el cuarto trimestre de 2022, culminaron la construcción un total de **1.552 edificaciones**, con un área total construida de 3.817.315 m². De estas, **876 edificaciones (56,4%)**, con un área equivalente a 2.070.511 m², contaban con algún sistema de ahorro de energía.
- Para el primer trimestre de 2023, terminaron el proceso de construcción **1.366 edificaciones** (con un área construida de 3.703.222 m²), de las cuales **695 (50,9%)** contaban con algún sistema de sistema de ahorro de energía (con un área construida de 1.887.993 m²).
- Los principales sistemas de ahorro utilizados por edificaciones culminadas en los trimestres referidos fueron la ventilación natural, con 647 para el cuarto trimestre de 2022 y 565 para el primer trimestre de 2023, y la iluminación natural, con 606 para el cuarto trimestre de 2022 y 553 para el primer trimestre de 2023.

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



Edificaciones que finalizaron su construcción y aplican algún sistema de energía alternativa

Total nacional

I trimestre de 2021 - I trimestre de 2023

Trimestre	Sistema de Energía alternativa*					
	Energía solar fotovoltaica en suelo o techo	Energía solar fotovoltaica en fachada	Energía solar térmica	Climatización geotérmica	Paneles solares para iluminación de urbanismo externo	Ninguno**
2021-1	2	0	2	1	29	990
2021-2	7	1	4	0	27	945
2021-3	10	1	4	0	7	799
2021-4	52	0	8	1	5	982
2022-1	33	0	9	2	3	841
2022-2	26	1	22	2	1	818
2022-3	39	3	13	0	1	982
2022-4	23	0	27	1	4	1.107
2023-1	12	2	4	1	9	960

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

- El **3,2%** de las edificaciones que finalizaron el proceso constructivo en el cuarto trimestre de 2022 utilizaron algún sistema de energía alternativa. Los principales sistemas empleados por estas edificaciones fueron la **utilización de energía solar térmica (27)** y **energía solar fotovoltaica en suelo o techo (23)**.



Energéticos provenientes de residuos, que son utilizados en la cogeneración y autogeneración de energía en la industria manufacturera

Total nacional

(Toneladas)

2020 – 2021

Año	Cantidad Usada (Ton)	Energético			
		Bagazo Caña	Cascarilla de Arroz	Cascarilla de café	Residuos de palma
2020	Cantidad usada (Ton)	4.376.131	117.558	41.980	228.841
	Para Autogeneración (Ton)	66.007	3.676	5.839	5.930
	Para Cogeneración (Ton)	4.162.789	-	1.476	11.157
2021	Cantidad usada (Ton)	5.024.573	104.674	40.287	247.936
	Para Autogeneración (Ton)	165.845	2.937	-	32.461
	Para Cogeneración (Ton)	4.343.241	-	15.335	31.511

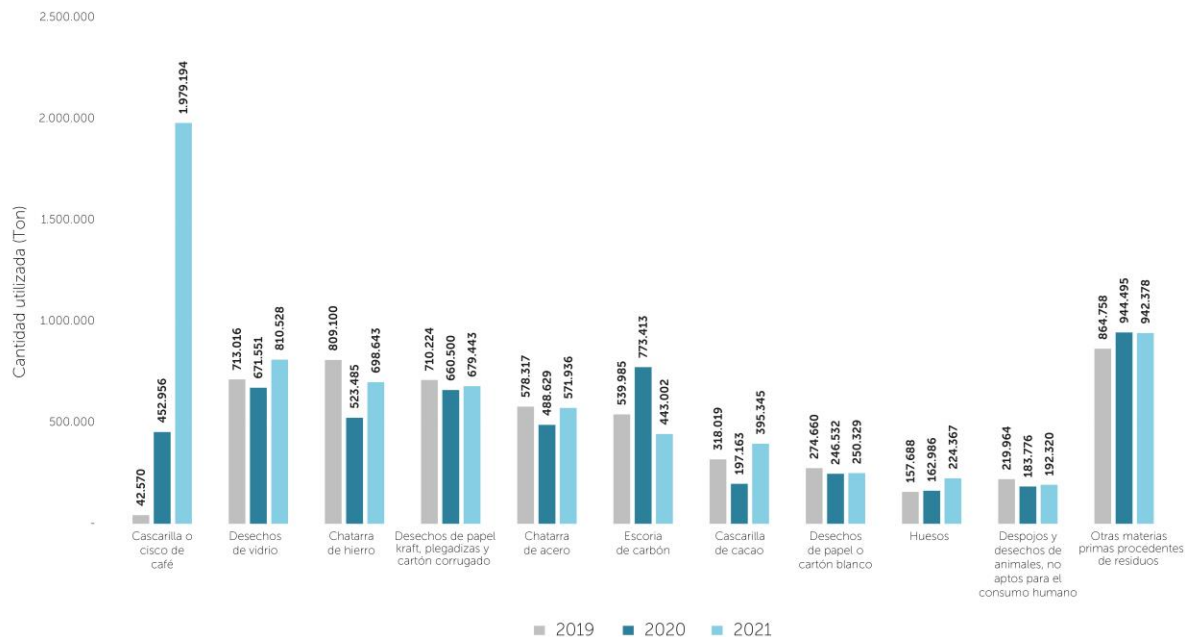
Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera (EAM), 2020-2021.

- El **bagazo de caña** es el residuo que en mayor cantidad se está utilizando como energético en el período analizado (2020 – 2021), siendo usado principalmente para **cogeneración**. En segundo lugar, se encuentran los **residuos de palma**, que son utilizados para **autogeneración y cogeneración**.
- Este tipo de energéticos se consideran una fuente renovable de energía, por lo que su uso en la industria representa **una menor presión al uso de energéticos de origen fósil** (carbón, gasolina, gas, etc.). Estas actividades contribuyen a disminuir la cantidad de residuos que se disponen al ambiente, promoviendo el uso de energías alternativas.



Materias primas provenientes de residuos usadas por la industria manufacturera

Total nacional
(Toneladas)
2019 – 2021



Fuente: DANE. Encuesta Anual Manufacturera (EAM), 2019-2021.

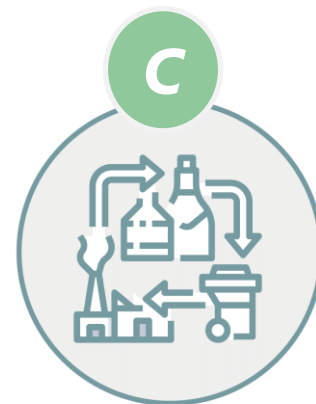
- En la EAM, los establecimientos reportan las cantidades de materias primas compradas según la **Clasificación Central de Productos (CPC) 2.0** adaptada para Colombia. Se seleccionaron 63 códigos que pueden corresponder a **productos residuales reintegrados a la economía como reemplazo de materias primas**.
- En 2021 la industria manufacturera utilizó un total de **7.187.484 toneladas de materias primas procedentes de residuos**. Entre estas, las más destacadas fueron: la **cascarilla de café**, los **desechos de vidrio** y la **chatarra de hierro**, que en conjunto representaron el **48,5%** del total de materias primas residuales reutilizadas en procesos productivos manufactureros.

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



Indicadores

1. Porcentaje de aguas residuales industriales tratadas de manera segura
2. Porcentaje de hogares por forma de eliminación de residuos de los hogares
3. Porcentaje de hogares que clasifican las basuras, por tipo de material clasificado (desagregado por total nacional y área, y departamentos)
4. Proporción de residuos enviados a disposición final por la industria manufacturera



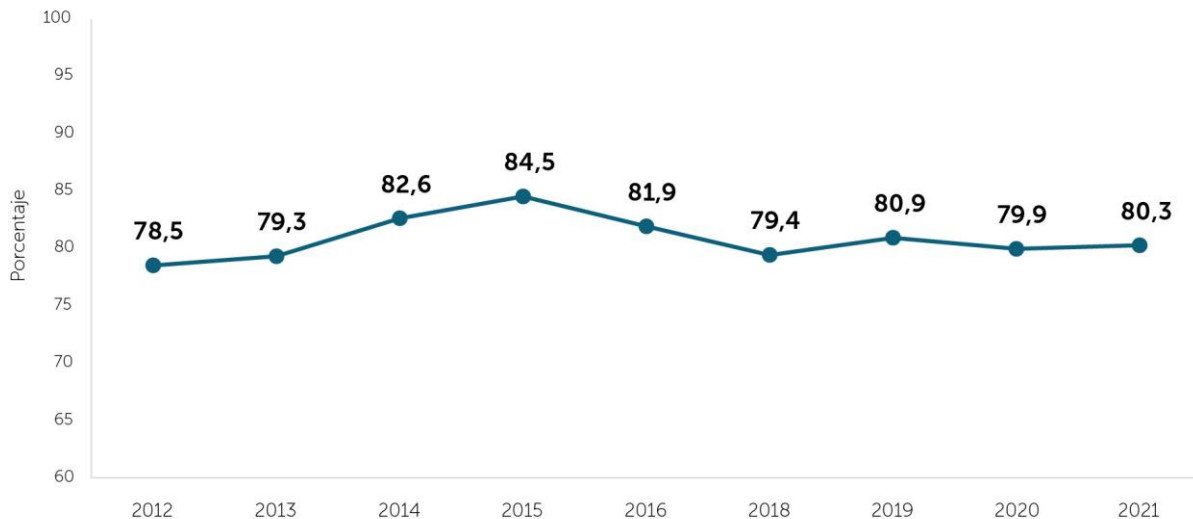
**Presión en los
ecosistemas por la
disposición de
residuos**



Aguas residuales industriales tratadas de manera segura (porcentaje)

Total nacional

2012 – 2021



Fuente: DANE. Encuesta Ambiental Industrial (EAI), 2012-2021.

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.

Nota: para la vigencia 2017 no se realizó la EAI por recortes presupuestales

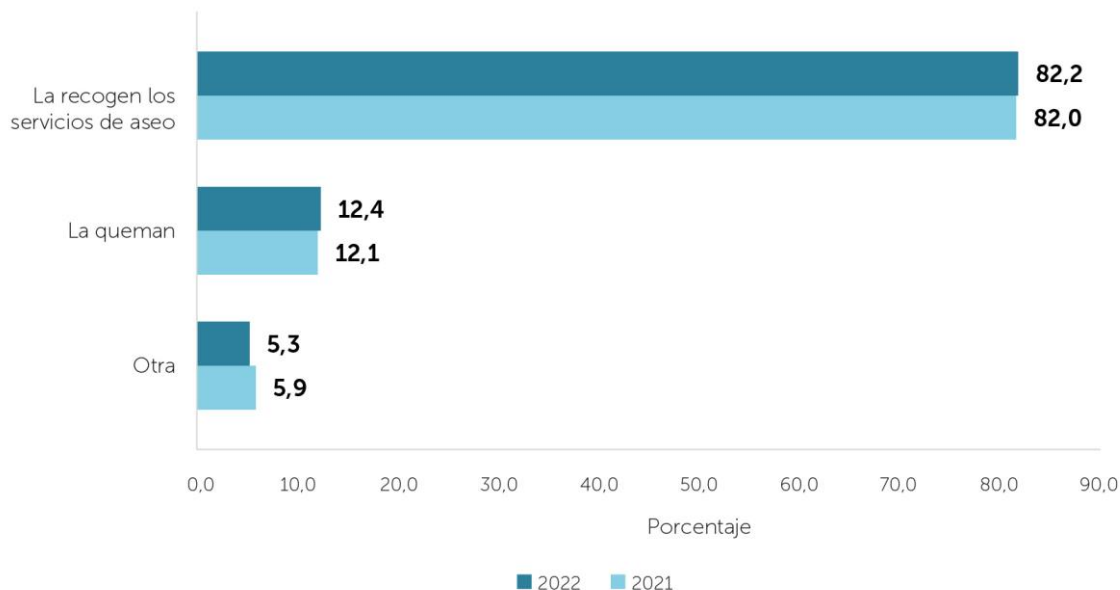
- Durante los periodos de análisis, los porcentajes de agua tratada han estado por encima del **78%** del total de agua residual generada. Hasta 2015, los establecimientos industriales mostraban una tendencia de aumento del porcentaje de aguas que son tratadas antes de verterlas. No obstante, en 2016 y 2018 hay un quiebre en la tendencia, con una **caída de 2,5%**.
- En 2021 el **80,3%** del total de aguas residuales producidas por la industria manufacturera fueron tratadas de forma segura, en comparación con el 2020, donde se trató el **79,9%** de las aguas residuales. Es decir, hubo un **incremento de 0,4%** entre 2020 y 2021.



Porcentaje de hogares por forma de eliminación de residuos

Total nacional

2021 – 2022



Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2021 – 2022.

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

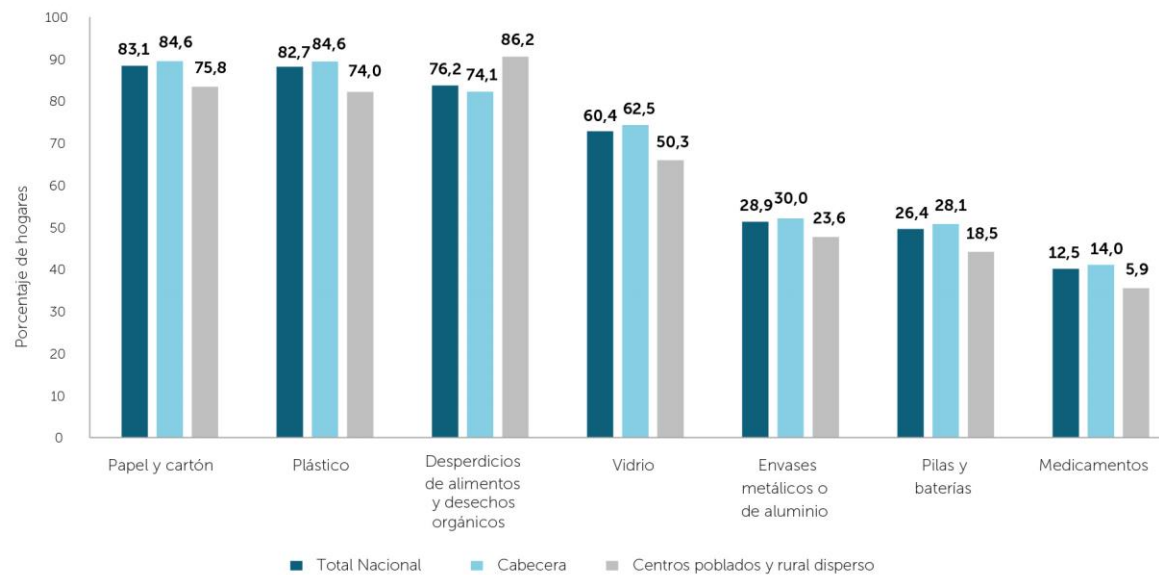
Otro medio: la tiran a un cuerpo de agua, la tiran a un lote, patio, zanja o baldío, la entierran o la recoge un servicio informal (zorra, carreta, etc.)

- En 2022, de un total de 17.526 mil hogares, el **82.2%** de los hogares contó con un servicio de recolección de basuras por medio de la **empresa de aseo**, mientras que un **12,4%** de los hogares **quemaron la basura** y el **5,3%** eliminaron la basura por **otro medio**.
- Por otra parte, los hogares que eliminaron los residuos por medio de los servicios de aseo se ubican en mayor porcentaje en **Bogotá D.C. (99,4%), San Andrés (96,9%), Quindío (95,2%), Valle (94,8%), Atlántico (94,6%), Antioquia (91,3%), Risaralda (90,5%)**.
- Por su parte, en **Vaupés, Vichada, Cauca, Guainía y Amazonas**, un mayor porcentaje de hogares quemaron sus basuras, con 59,5%, 54,1%, 46,3%, 41,6% y 41,6%, respectivamente.



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

Total nacional y área
2022



- Este indicador mide el porcentaje de hogares que separan las basuras por el tipo de material, respecto al total de hogares que reportaron clasificar basuras.
- En 2022 el **49,8%** de los hogares reportaron clasificar basuras (8,7 millones de hogares). De estos, el **83,1%** (7,3 millones) separan **papel y cartón**, el **82,7%** (7,2 millones) **plástico** y el **76,2%** (6,7 millones) **desperdicios de alimentos y desechos orgánicos**.
- En **centros poblados y rural disperso**, el **38,6%** (1,5 millones de hogares) reportaron clasificar basuras, mientras que en la **zona urbana** el porcentaje fue de **53,1%** (7,2 millones de hogares).

Fuente: DANE. Encuesta de Calidad de Vida (ECV), 2022.

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



Residuos dispuestos por la industria manufacturera (toneladas)

Total nacional
2021

Códigos de las divisiones industriales CIU Rev. 4.0 AC	Actividades industriales	Residuos sólidos generados (Ton)	Residuos sólidos dispuestos (Ton)	Porcentaje de disposición (%)
	Total	9.720.717	1.620.413	16,7
10, 11 y 12	Alimentos, bebidas y tabaco	7.324.734	310.176	4,2
19	Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y combustible nuclear	76.226	60.896	79,9
22	Fabricación de productos de caucho y de plástico	78.720	15.400	19,6
20 y 21	Fabricación de sustancias y productos químicos	267.028	59.862	22,4
16, 17, 18	Industria de la madera y el corcho, fabricación de papel y actividades de impresión	906.462	716.115	79,0
23	Industrias de otros productos minerales no metálicos	628.143	355.724	56,6
24 y 25	Metalurgia y fabricación de productos metálicos	254.963	41.269	16,2
13, 14, 15	Textiles, confección, calzado y pieles	80.255	38.388	47,8
26, 27, 28, 29, 30, 31, 32 y 33	Otras divisiones industriales	104.186	22.583	21,7

Fuente: DANE. Encuesta Ambiental Industrial (EAI), 2021.

Este indicador presenta el porcentaje de los residuos que no son reutilizados, vendidos o donados por el establecimiento para un posterior aprovechamiento.

La industria manufacturera dispuso alrededor de **1,6 millones de toneladas** de residuos en el 2021. Con respecto al año 2020, la cantidad de residuos dispuestos por parte de la industria manufacturera presentó una **variación del 6,1%**.

Los grupos con un menor porcentaje de disposición de residuos son:

- Alimentos, bebidas y tabaco (**4,2%**)
- Metalurgia y fabricación de productos metálicos (**16,2%**)
- Fabricación de productos de caucho y plástico (**19,6%**)

Estos grupos de divisiones realizan prácticas de reutilización, reciclaje, venta o donación de residuos.

Diagramas de Sankey



El diagrama de Sankey es una herramienta gráfica que se utiliza para representar **procesos de transferencia entre unidades que intercambian materiales, energía, dinero, entre otros; que son objeto de análisis.**



Lógica del Diagrama

- Se conectan con flechas los flujos desde emisores a receptores.
- Su lectura es de izquierda a derecha.
- Representa flujos de cuentas ambientales y económicas.



Elementos del Diagrama

- Parte Inicial (Izquierda): representa el inicio del flujo.
- Parte Final (Derecha): indica la utilización al final del flujo.
- Flujos entre Nodos: flechas que representan los procesos y transferencias.



Resultados representados

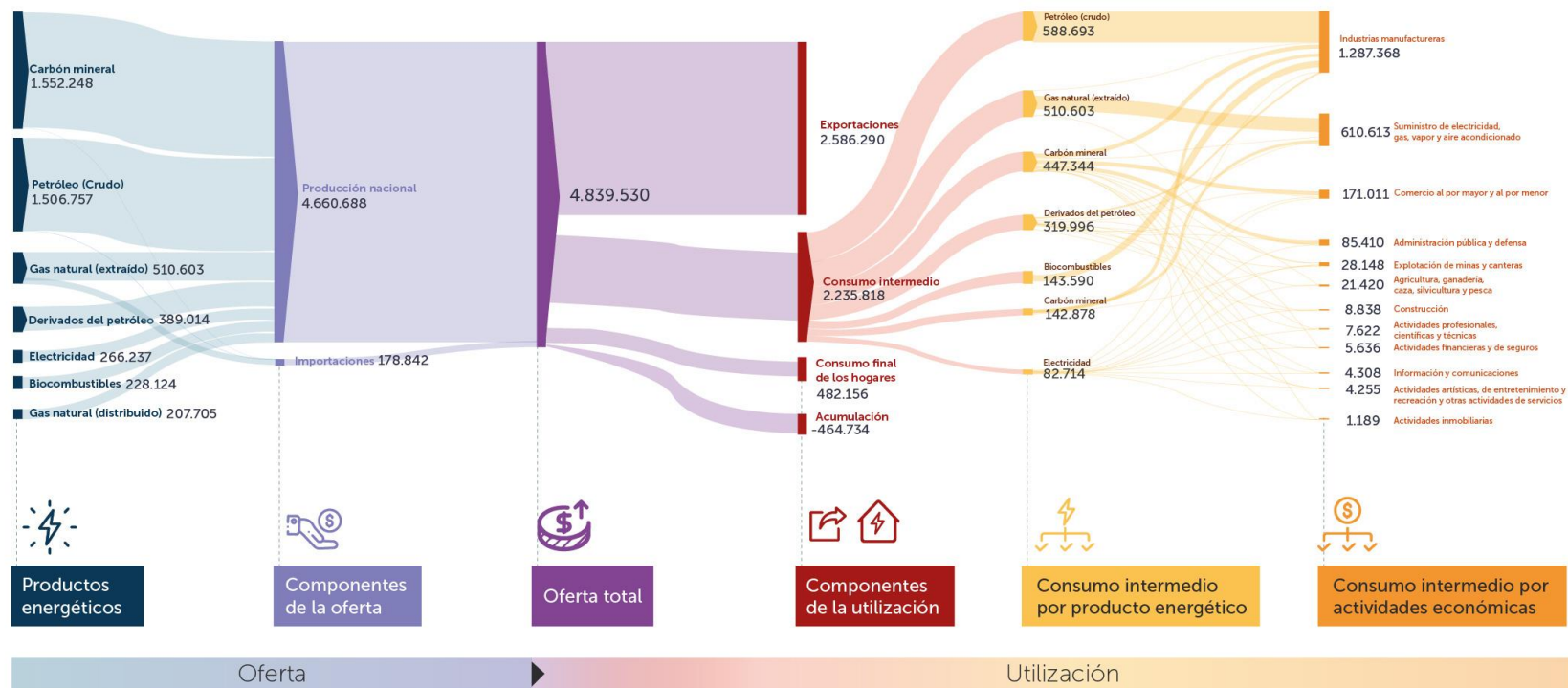
Los diagramas de Sankey presentan los resultados de los Cuadros Oferta Utilización (COU), para los flujos de las Cuentas Satélites de Conceptos Alternativos.

En esta versión del reporte se presentan los flujos de energía y madera.



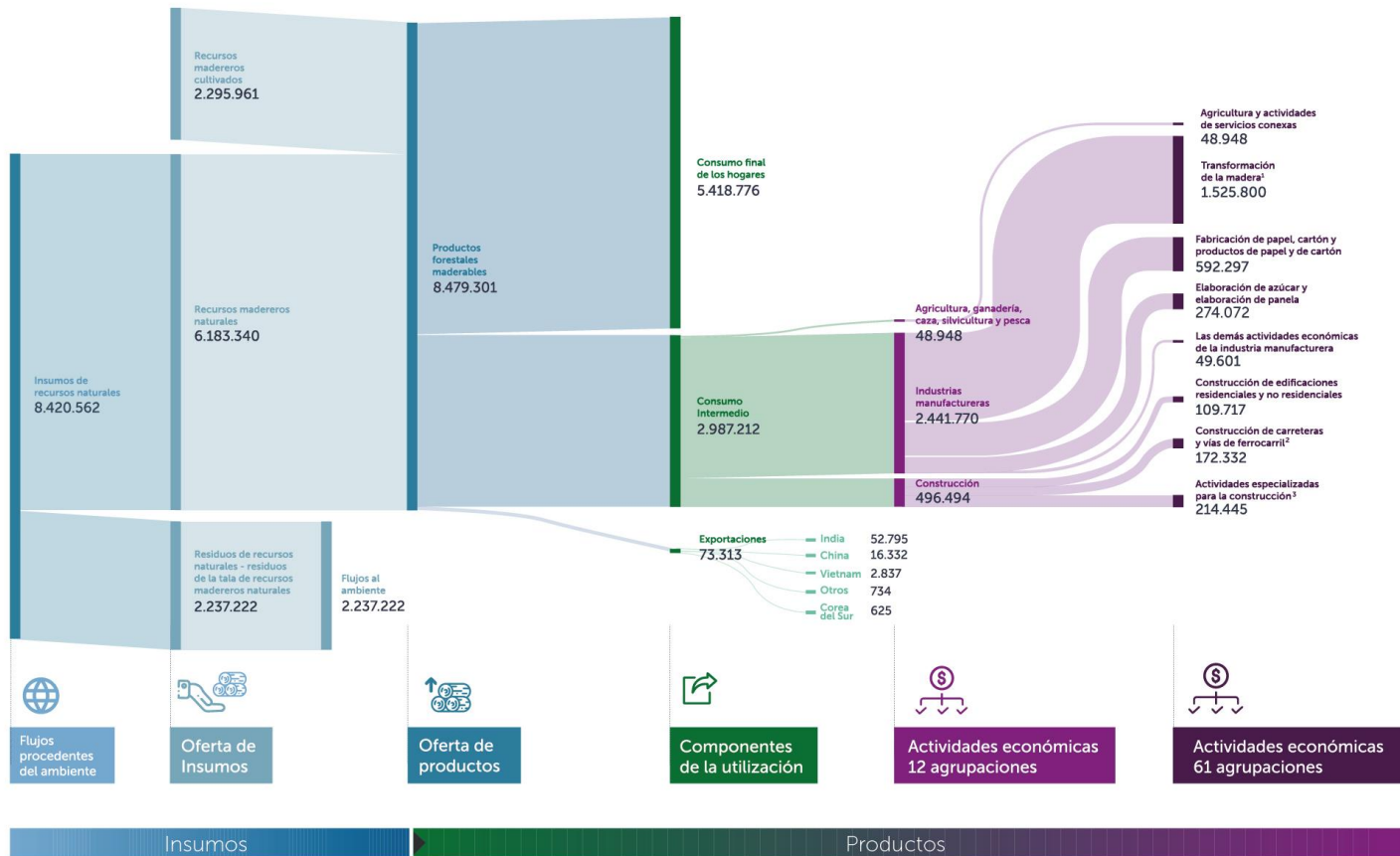
Flujo de productos energéticos (Terajulios)

2021



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

Flujo de madera (Toneladas) 2021^p



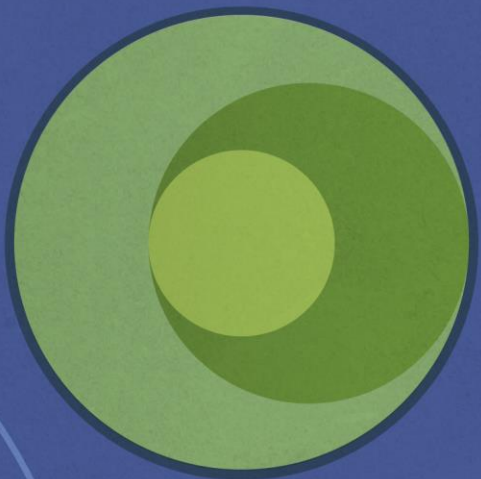
Fuente: DANE, Cuenta ambiental y económica de flujos del bosque.

p: provisional

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

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

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



ECONOMÍA CIRCULAR

SÉPTIMO REPORTE · 2023



/DANEColombia



@DANEColombia



@DANE_Colombia



/DANEColombia

www.dane.gov.co