

Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas

2020 – 2021 preliminar

Gráfico 1. Empleos asociados a las actividades ambientales - verdes y no verdes -, y empleos verdes por actividad ambiental (porcentaje y puestos equivalentes a tiempo completo)

**Total nacional
2021^P**



Fuente: DANE, Cuentas Nacionales Provisional

- Introducción
- Gasto en protección ambiental y en gestión de recursos
- Financiamiento del gasto del gobierno en actividades ambientales
- Impuestos ambientales
- Empleos asociados a las actividades ambientales - verdes y no verdes -
- Indicadores derivados
- Aspectos conceptuales y metodológicos
- Nota técnica
- Glosario

Introducción

El DANE como líder de la construcción técnica de las cuentas ambientales y económicas en Colombia, ha venido avanzando en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), proceso que ha permitido la publicación de resultados referidos a la contabilidad de activos, flujos físicos, y actividades y transacciones asociadas.

La cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas (CAE-AATA) *“provee información que ayuda a comprender la respuesta de la sociedad ante el desafío de la degradación del ambiente y del agotamiento de los recursos naturales, y el potencial que tienen las actividades económicas para desarrollar actividades más eficientes en el uso de recursos”*¹.

La primera parte del presente boletín, presenta los resultados de la medición del gasto corriente y de inversión en actividades ambientales, que contemplan las actividades de protección ambiental y gestión de recursos, por productores especializados como el gobierno y las empresas prestadoras de servicio público de aseo, para los años 2020 provisional y 2021 preliminar, y los productores por cuenta propia, como la industria manufacturera, para los años 2019 y 2020 provisional, con base en la información reportada a través de las ejecuciones presupuestales de las entidades del Sistema Nacional Ambiental (SINA), el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) Nación, el Consolidador de Hacienda e Información Pública (CHIP), el Formulario Único Territorial (FUT), el Sistema General de Regalías (SGR), los estados financieros de las empresas prestadoras de servicios públicos de aseo, la Encuesta Ambiental Industrial (EAI), la Encuesta Anual Manufacturera (EAM) y las cuentas nacionales anuales de bienes y servicios.

En la segunda parte, se presenta el cálculo del financiamiento del gasto del gobierno en actividades ambientales para Colombia, según las unidades económicas que contribuyen a su financiamiento, y sus beneficiarios o usuarios, para los años 2020 provisional y 2021 preliminar. También se incluye el recaudo de los impuestos ambientales para los años 2020 provisional y 2021 preliminar, los cuales se encuentran desagregados por tipo de impuesto: impuestos a los productos, sobre la producción y otros impuestos corrientes; y por tipo de impuesto ambiental: impuestos sobre la energía, el transporte, la contaminación y los recursos, basado en la información suministrada por la Dirección de Impuestos y Aduanas

¹ Marco central, Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), 2012.

Nacionales (DIAN), las ejecuciones presupuestales de las entidades del Sistema Nacional Ambiental, y las cuentas nacionales anuales de los sectores institucionales.

En la tercera parte, se presenta la medición de los empleos asociados a las actividades ambientales, desde la óptica de la oferta y por empleo principal; desagregado por actividades económicas, categoría ocupacional y clasificación de actividad ambiental. Para esta estimación se utiliza la información de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) y la Matriz de Trabajo de los años 2020 y 2021 provisional.

Finalmente se presentan los indicadores derivados de la cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas.

1. GASTO EN PROTECCIÓN AMBIENTAL Y EN GESTIÓN DE RECURSOS

El gasto de las actividades ambientales se clasifica en dos grupos: protección ambiental y gestión de recursos. Las actividades de protección ambiental son aquellas cuya finalidad principal es la prevención, la reducción y la eliminación de la contaminación y otras formas de degradación del ambiente; mientras que las actividades de gestión de recursos tienen por finalidad principal preservar y mantener el stock de recursos naturales y, en consecuencia, evitar su agotamiento.

A su vez, estas actividades ambientales son realizadas por diferentes agentes económicos los cuales se clasifican en: especializados (Gobierno y actividades de manejo de residuos y aguas residuales), no especializados y por cuenta propia (industria manufacturera). Los especializados agrupan aquellos agentes que tienen como actividad principal la producción de bienes y servicios ambientales; los productores no especializados son aquellos que tienen como producción secundaria las actividades ambientales; y finalmente, los productores por cuenta propia son aquellos que producen productos ambientales para su propio consumo y no para la venta.

1.1 Productores especializados

1.1.1 Gobierno

Para 2021 preliminar, el gasto total del gobierno en protección ambiental creció en 26,5% y el gasto total en gestión de recursos creció 13,6%, respecto a 2020 provisional.

Al interior de las actividades de protección ambiental, las actividades que presentaron la mayor participación en el gasto del gobierno en protección ambiental, para 2021 preliminar, fueron las otras actividades de protección del ambiente (38,8%), y protección de la biodiversidad y los paisajes (19,8%), que crecieron 25,1% y 35,0%, respectivamente (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Gasto total de productores del gobierno en servicios específicos de actividades ambientales, según actividades de protección ambiental y gestión de recursos (valores a precios corrientes en millones de pesos)

Total nacional
2020^P - 2021^{Pr}

Clasificación Actividades Ambientales - CAA	2020 ^P	2021 ^{Pr}	Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
Actividades de protección ambiental				
1.0 Protección de la atmósfera y el clima	87.080	132.834	52,5	2,2
2.0 Gestión de aguas residuales	1.390.410	1.175.924	-15,4	19,3
3.0 Gestión de residuos	265.860	340.534	28,1	5,6
4.0 Protección y recuperación del suelo, aguas subterráneas y superficiales	157.601	790.069	401,3	13,0
5.0 Reducción del ruido	25.744	6.392	-75,2	0,1
6.0 Protección de la biodiversidad y los paisajes	891.106	1.203.222	35,0	19,8
8.0 Investigación y desarrollo	108.951	80.826	-25,8	1,3
9.0 Otras actividades de protección del ambiente	1.888.859	2.362.408	25,1	38,8
Total actividades de protección ambiental	4.815.611	6.092.209	26,5	100,0
Actividades de gestión de recursos				
	2020 ^P	2021 ^{Pr}	Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
10.0 Gestión de recursos minerales y energéticos	1.397	1.432	2,5	0,4
11.0 Gestión de recursos madereros	11.818	29.211	147,2	7,2
12.0 Gestión de recursos acuáticos	953	1.800	88,8	0,4
14.0 Gestión de recursos hídricos	325.955	340.315	4,4	84,1
16.0 Otras actividades de gestión de recursos	15.956	31.764	99,1	7,9
Total actividades de gestión de recursos	356.080	404.522	13,6	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

^{Pr}preliminar

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

- **Gasto de inversión**

Para 2021 preliminar, el gasto de inversión del gobierno en protección ambiental creció 45,4% y el gasto de inversión en gestión de recursos creció 3,5%, respecto a 2020 provisional (ver cuadro 2).

Al interior de las actividades de protección ambiental, las actividades que presentaron la mayor participación para 2021 preliminar fueron protección de la biodiversidad y los paisajes (41,2%) y protección y recuperación del suelo, aguas subterráneas y superficiales (30,5%), que crecieron 86,7%, y 1.192,2%, respectivamente.

Por su parte, las actividades de gestión de recursos que presentaron la mayor participación para 2021 preliminar fueron gestión de recursos hídricos (72,4%) que creció 12,0% y gestión de recursos madereros (19,0%), que decreció 11,6 %.

Cuadro 2. Gasto de inversión de productores del gobierno en servicios específicos de actividades ambientales, según actividades de protección ambiental y gestión de recursos (valores a precios corrientes en millones de pesos)

**Total nacional
2020^P - 2021^{Pr}**

Clasificación Actividades Ambientales - CAA	2020 ^P	2021 ^{Pr}	Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
Actividades de protección ambiental				
1.0 Protección de la atmósfera y el clima	7.578	29.623	290,9	1,3
2.0 Gestión de aguas residuales	800.101	432.104	-46,0	19,0
3.0 Gestión de residuos	33.369	56.160	68,3	2,5
4.0 Protección y recuperación del suelo, aguas subterráneas y superficiales	53.807	695.320	1192,2	30,5
5.0 Reducción del ruido	0	0	0,0	0,0
6.0 Protección de la biodiversidad y los paisajes	502.769	938.854	86,7	41,2
8.0 Investigación y desarrollo	108.951	80.826	-25,8	3,5
9.0 Otras actividades de protección del ambiente	60.886	46.227	-24,1	2,0
Total actividades de protección ambiental	1.567.460	2.279.114	45,4	100,0
Actividades de gestión de recursos				
	2020 ^P	2021 ^{Pr}	Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
10.0 Gestión de recursos minerales y energéticos	48	77	59,6	0,5
11.0 Gestión de recursos madereros	3.063	2.707	-11,6	19,0
12.0 Gestión de recursos acuáticos	375	112	-70,3	0,8
14.0 Gestión de recursos hídricos	9.216	10.325	12,0	72,4
16.0 Otras actividades de gestión de recursos	1.078	1.046	-3,0	7,3
Total actividades de gestión de recursos	13.780	14.266	3,5	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

^{Pr}preliminar

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

- **Gasto corriente**

Para 2021 preliminar, el gasto corriente del gobierno en protección ambiental creció en 17,4% y el gasto en gestión de recursos creció 14,0%, respecto a 2020 provisional (ver cuadro 3).

Al interior de las actividades de protección ambiental, las actividades que presentaron la mayor participación en 2021 preliminar fueron las otras actividades de protección del ambiente (60,7%) y gestión de aguas residuales (19,5%), que registraron crecimientos de 26,7% y 26,0%, respectivamente.

Por su parte, las actividades en gestión de recursos que presentaron la mayor participación en 2021 preliminar fueron la gestión de recursos hídricos (84,6%) que creció 4,2% y las otras actividades de gestión de recursos (7,9%), que creció 106,5%.

Cuadro 3. Gasto corriente de productores del gobierno en servicios específicos de actividades ambientales, según actividades de protección ambiental y gestión de recursos (valores a precios corrientes en millones de pesos)

**Total nacional
2020^P - 2021^{Pr}**

Clasificación Actividades Ambientales - CAA	2020 ^P	2021 ^{Pr}	Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
Actividades de protección ambiental				
1.0 Protección de la atmósfera y el clima	79.502	103.211	29,8	2,7
2.0 Gestión de aguas residuales	590.309	743.820	26,0	19,5
3.0 Gestión de residuos	232.491	284.374	22,3	7,5
4.0 Protección y recuperación del suelo, aguas subterráneas y superficiales	103.794	94.749	-8,7	2,5
5.0 Reducción del ruido	25.744	6.392	-75,2	0,2
6.0 Protección de la biodiversidad y los paisajes	388.337	264.368	-31,9	6,9
8.0 Investigación y desarrollo	0	0	0,0	0,0
9.0 Otras actividades de protección del ambiente	1.827.973	2.316.181	26,7	60,7
Total actividades de protección ambiental	3.248.151	3.813.095	17,4	100,0
Actividades de gestión de recursos				
	2020 ^P	2021 ^{Pr}	Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
10.0 Gestión de recursos minerales y energéticos	1.349	1.355	0,5	0,3
11.0 Gestión de recursos madereros	8.756	26.504	202,7	6,8
12.0 Gestión de recursos acuáticos	578	1.689	192,0	0,4
14.0 Gestión de recursos hídricos	316.739	329.990	4,2	84,6
16.0 Otras actividades de gestión de recursos	14.878	30.718	106,5	7,9
Total actividades de gestión de recursos	342.300	390.256	14,0	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

^{Pr}preliminar

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

1.1.2 Otros productores especializados

Para 2021 provisional, el gasto de las unidades económicas que realizan manejo de residuos y aguas residuales creció 9,1%, respecto a 2020. Al interior, las actividades que presentaron mayor participación fueron gestión de residuos no peligrosos (47,6%) y gestión de aguas residuales (29,5%) que registraron crecimientos de 9,1% y 9,2%, respectivamente (ver cuadro 4).

Cuadro 4. Gasto de otros productores especializados (manejo de residuos y aguas residuales) en servicios específicos de actividades ambientales, según actividades de protección ambiental (valores a precios corrientes en millones de pesos)

Total nacional
2020 - 2021^P

Actividades ambientales	2020	2021 ^P	Variación anual 2021 ^P - 2020 (%)	Participación 2021 ^P (%)
Actividades de protección ambiental				
2.0 Gestión de aguas residuales	1.516.545	1.656.566	9,2	29,5
3.0 Gestión de residuos no peligrosos	2.448.633	2.671.309	9,1	47,6
3.3 Gestión de residuos Peligrosos	1.176.344	1.283.541	9,1	22,9
Total	5.141.522	5.611.416	9,1	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

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

1.1.3 Productores por cuenta propia

Para 2020 provisional, el gasto de la industria manufacturera en actividades de protección ambiental creció 4,1%, y el gasto en gestión de recursos decreció 19,8%, respecto a 2019. Al interior de las actividades de protección ambiental, las actividades que presentaron mayor participación fueron la gestión de aguas residuales (46,0%), que creció 24,5%, y otras actividades de protección del ambiente (18,3%), que decreció 1,0% (ver cuadro 5).

Por su parte, en gestión de recursos, las actividades que presentaron mayor participación para 2020 provisional fueron gestión de recursos minerales y energéticos (61,9%) y gestión de recursos madereros (26,5%), que registraron decrecimientos de 23,3% y 18,9%, respectivamente (ver cuadro 5).

Cuadro 5. Gasto total de productores por cuenta propia (industria manufacturera) en servicios específicos de actividades ambientales, según actividades de protección ambiental y gestión de recursos (valores a precios corrientes en millones de pesos)

**Total nacional
2019 - 2020^P**

Clasificación Actividades Ambientales - CAA	2019	2020 ^P	Variación anual 2020 ^P - 2019(%)	Participación 2020 ^P (%)
Actividades de protección ambiental				
1.0 Protección de la atmósfera y el clima	240.163	239.067	-0,5	15,1
2.0 Gestión de aguas residuales	585.090	728.257	24,5	46,0
3.0 Gestión de residuos	292.022	240.637	-17,6	15,2
4.0 Protección y recuperación del suelo, aguas subterráneas y superficiales	91.492	70.512	-22,9	4,5
5.0 Reducción del ruido	12.829	7.028	-45,2	0,4
6.0 Protección de la biodiversidad y los paisajes	4.853	4.901	1,0	0,3
8.0 Investigación y desarrollo	2.535	3.527	39,1	0,2
9.0 Otras actividades de protección del ambiente	292.131	289.232	-1,0	18,3
Total actividades de protección ambiental	1.521.115	1.583.160	4,1	100,0
Actividades de gestión de recursos				
	2019	2020 ^P	Variación anual 2019 - 2020 ^P (%)	Participación 2020 ^P (%)
10.0 Gestión de recursos minerales y energéticos	1.801.412	1.380.950	-23,3	61,9
11.0 Gestión de recursos madereros	728.182	590.687	-18,9	26,5
14.0 Gestión de recursos hídricos	251.691	259.556	3,1	11,6
Total actividades de gestión de recursos	2.781.285	2.231.193	-19,8	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

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

2. FINANCIAMIENTO DEL GASTO DEL GOBIERNO, EN ACTIVIDADES AMBIENTALES

En el marco central del SCAE de Naciones Unidas, el financiamiento del gasto en actividades ambientales tiene como finalidad “mostrar quién soporta directamente el costo, dadas las transferencias para la protección ambiental realizadas entre las distintas unidades económicas, así como la forma en que los cambios de las estructuras de financiamiento pueden influir en las decisiones de gasto”.

Para 2021 preliminar, el valor total del financiamiento creció 25,6%, respecto a 2020 provisional. Al interior de las unidades financiadoras, las que presentaron mayor participación fueron gobierno (68,2%) y hogares (16,7%), que registraron crecimientos de 22,9% y 32,2%, respectivamente.

Cuadro 6. Financiamiento del gasto del gobierno, en actividades ambientales (valores a precios corrientes en millones de pesos)

Total nacional
2020^P - 2021^{Pr}

Concepto	2020 ^P					2021 ^{Pr}					Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
	Productores de servicios específicos de protección ambiental	Usuarios				Productores de servicios específicos de protección ambiental	Usuarios					
		Productores no Especializados y por cuenta propia	Hogares	Gobierno	Resto del Mundo		Total	Productores no Especializados y por cuenta propia	Hogares	Gobierno		
Gobierno	0	36.051	3.569.526	0	3.605.577	0	24.696	4.407.171	0	4.431.867	22,9	68,2
Sociedades	0	0	723.402	0	723.402	0	0	958.147	0	958.147	32,5	14,7
Productores Especializados y otros productores	0	0	723.402	0	723.402	0	0	958.147	0	958.147	32,5	14,7
Hogares	0	0	819.070	0	819.070	0	0	1.082.530	0	1.082.530	32,2	16,7
Gasto Nacional	0	36.051	5.111.998	0	5.148.049	0	24.696	6.447.847	0	6.472.544	25,7	99,6
Resto Del Mundo	0	0	23.642	0	23.642	0	0	24.188	0	24.188	2,3	0,4
Utilización Total de Unidades residentes	0	36.051	5.135.639	0	5.171.691	0	24.696	6.472.035	0	6.496.731	25,6	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

^{Pr}preliminar

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

3. IMPUESTOS AMBIENTALES

Según el marco central del SCAE de Naciones Unidas “un impuesto ambiental es un impuesto cuya base imponible es una unidad física (o su proxi) de algo que tiene comprobado impacto negativo en el ambiente”.

Para 2021 preliminar, el valor de los impuestos ambientales creció 21,5%, respecto a 2020 provisional. Los impuestos ambientales que presentaron mayor participación fueron el impuesto al carbono² (40,2%) con un crecimiento del 13,4% y las transferencias del sector eléctrico (36,0%), con un crecimiento de 31,9%.

Cuadro 7. Impuestos ambientales, por tipo de impuesto (valores a precios corrientes en millones de pesos)

Total nacional
2020^P - 2021^{Pr}

Concepto	2020 ^P				2021 ^{Pr}				Variación anual 2021 ^{Pr} - 2020 ^P (%)	Participación 2021 ^{Pr} (%)
	Tipo de impuesto			Total	Tipo de impuesto			Total		
	Impuestos sobre productos	Otros impuestos sobre la producción	Otros impuestos corrientes		Impuestos sobre productos	Otros impuestos sobre la producción	Otros impuestos corrientes			
Impuestos sobre la energía	294.902	0	0	294.902	334.309	0	0	334.309	13,4	40,2
Impuesto al carbono	294.902	0	0	294.902	334.309	0	0	334.309	13,4	40,2
Impuestos sobre el transporte	0	0	13.287	13.287	0	0	15.370	15.370	15,7	1,8
Sobretasa ambiental sobre los peajes	0	0	13.287	13.287	0	0	15.370	15.370	15,7	1,8
Impuestos sobre la contaminación	45.239	103.964	0	149.203	48.119	134.645	0	182.764	22,5	22,0
Tasa retributiva	0	103.964	0	103.964	0	134.645	0	134.645	29,5	16,2
Uso de bolsa plástica	45.239	0	0	45.239	48.119	0	0	48.119	6,4	5,8
Impuestos sobre los recursos	0	227.352	0	227.352	0	299.787	0	299.787	31,9	36,0
Transferencias del sector eléctrico (TSE)	0	227.352	0	227.352	0	299.787	0	299.787	31,9	36,0
Total de impuestos ambientales	340.141	331.317	13.287	684.745	382.428	434.431	15.370	832.230	21,5	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

^{Pr}preliminar

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

² El impuesto al carbono empezó a recaudarse en el año 2017.

4. EMPLEOS VERDES Y EMPLEOS ASOCIADOS A LAS ACTIVIDADES AMBIENTALES

A partir de la información disponible y según las definiciones de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Ministerio de Trabajo, el DANE ha definido los empleos asociados a las actividades ambientales como los Empleos Equivalentes a Tiempo Completo, orientados a reducir directa o indirectamente, las presiones sobre el capital natural a través de su gestión, protección, conservación y aprovechamiento sostenible en los procesos de producción de un bien o servicio, ya sea en sectores tradicionales como la manufactura y la construcción, o en nuevos sectores verdes emergentes como la energía renovable y la eficiencia energética.

Los resultados de empleos asociados a las actividades ambientales corresponden a los empleos ofertados por los hogares con las características anteriormente mencionadas, registrados en la GEIH.

Para 2021 provisional, los empleos ambientales asociados a las actividades ambientales ascendieron a 187.733 empleos equivalentes a tiempo completo, lo que representó un crecimiento del 46,4% respecto a 2020. En 2021 provisional, la categoría ocupacional que presentó la mayor participación fue independientes (53,9%) con 101.115 empleos.

Cuadro 8. Empleos asociados a las actividades ambientales equivalentes a tiempo completo, por empleo principal según categoría ocupacional, actividad ambiental y actividad económica (empleos equivalentes)

Total nacional
2020 - 2021^P

Concepto	2020			2021 ^P			Variación anual 2021 ^P - 2020(%)	Participación 2021 ^P (%)
	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Actividades primarias y secundarias	32.980	19.624	52.604	11.777	3.617	15.394	-70,7	8,2
Actividades terciarias	39.229	36.369	75.598	74.841	97.498	172.339	128,0	91,8
Total	72.209	55.993	128.202	86.618	101.115	187.733	46,4	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

¹Las agrupaciones por actividades económicas hacen referencia a: 1) Actividades primarias: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; y explotación de minas y cantera 2) Actividades secundarias: industrias manufactureras y construcción 3) Actividades terciarias: suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas; administración pública y defensa, educación y salud y actividades artísticas de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

Al interior de los empleos ambientales las actividades que presentaron mayor participación fueron protección del aire y del clima, gestión de aguas residuales y gestión de residuos (70,2%); y educación,

administración y gestión ambiental, y gestión de los recursos naturales (22,2%), que registraron crecimientos de 58,9% y 30,0 respectivamente.

Cuadro 9. Empleos asociados a las actividades ambientales equivalentes a tiempo completo, por empleo principal según categoría ocupacional, actividad ambiental y actividad económica (empleos equivalentes)

**Total nacional
2020 - 2021^P**

Concepto	2020			2021 ^P			Variación anual 2021 ^P - 2020(%)	Participación 2021 ^P (%)
	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Protección del aire y del clima, gestión de aguas residuales y gestión de residuos	42.273	40.677	82.950	51.828	79.999	131.827	58,9	70,2
Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y superficiales, investigación y desarrollo, y protección de la biodiversidad	6.728	1.172	7.900	8.202	2.967	11.169	41,4	5,9
Educación, administración y gestión ambiental, y gestión de los recursos naturales	18.544	13.530	32.074	24.301	17.400	41.701	30,0	22,2
Gestión de recursos minerales y energéticos	4.664	614	5.278	2.287	749	3.036	-42,5	1,6
Total	72.209	55.993	128.202	86.618	101.115	187.733	46,4	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

En cuanto a empleos verdes, la medición está basada en la definición del Ministerio de Trabajo: “empleos dirigidos a reducir las presiones sobre el capital natural a través de su protección, conservación y aprovechamiento sostenible en todo proceso de producción de un bien o servicio, con justa remuneración, derechos de los trabajadores y protección social”.

Los resultados de empleos verdes corresponden a los empleos ofertados por los hogares con las características anteriormente mencionadas, registrados en la GEIH.

Para 2021 provisional, se registraron 81.386 empleos verdes equivalentes a tiempo completo, y presentaron un crecimiento de 3,4% respecto a 2020. En 2021 provisional la categoría ocupacional que presentó la mayor participación fue asalariados (82,3%), con 67.004 empleos (ver cuadro 10).

Cuadro 10. Empleos verdes equivalentes a tiempo completo, por empleo principal según actividad económica y categoría ocupacional (empleos equivalentes)

Total nacional
200 - 2021^P

Concepto	2020			2021 ^P			Variación anual 2021 ^P - 2020(%)	Participación 2021 ^P (%)
	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Actividades primarias y secundarias	24.463	721	25.184	6.158	1.175	7.333	-70,9	9,0
Actividades terciarias	39.842	13.700	53.542	60.846	13.207	74.053	38,3	91,0
Total	64.305	14.421	78.726	67.004	14.382	81.386	3,4	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

¹ Las agrupaciones por actividades económicas hacen referencia a: 1) Actividades primarias: agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca; y explotación de minas y cantera 2) Actividades secundarias: industrias manufactureras y construcción 3) Actividades terciarias: suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; comercio al por mayor y al por menor, transporte, alojamiento y servicios de comida; información y comunicaciones; actividades financieras y de seguros; actividades inmobiliarias; actividades profesionales, científicas y técnicas; administración pública y defensa, educación y salud y actividades artísticas de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios

Con respecto a los empleos verdes por actividad ambiental, las actividades que presentaron la mayor participación fueron protección del aire y del clima, gestión de aguas residuales y gestión de residuos (51,3%), que decreció 0,1%; y educación, administración y gestión ambiental y gestión de los recursos naturales (40,7%), que creció 20,9%.

Cuadro 11. Empleos verdes equivalentes a tiempo completo, por empleo principal según actividad ambiental y categoría ocupacional (empleos equivalentes)

Total nacional
2020 - 2021^P

Concepto	2020			2021 ^P			Variación anual 2021 ^P - 2020(%)	Participación 2021 ^P (%)
	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Protección del aire y del clima, gestión de aguas residuales y gestión de residuos	39.714	2.087	41.801	40.698	1.073	41.771	-0,1	51,3
Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y superficiales, investigación y desarrollo, y protección de la biodiversidad	3.918	869	4.787	2.908	1.099	4.007	-16,3	4,9
Educación, administración y gestión ambiental, y gestión de los recursos naturales	16.186	11.244	27.430	21.626	11.531	33.157	20,9	40,7
Gestión de recursos minerales y energéticos	4.487	221	4.708	1.772	679	2.451	-47,9	3,0
Total	64.305	14.421	78.726	67.004	14.382	81.386	3,4	100,0

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^Pprovisional

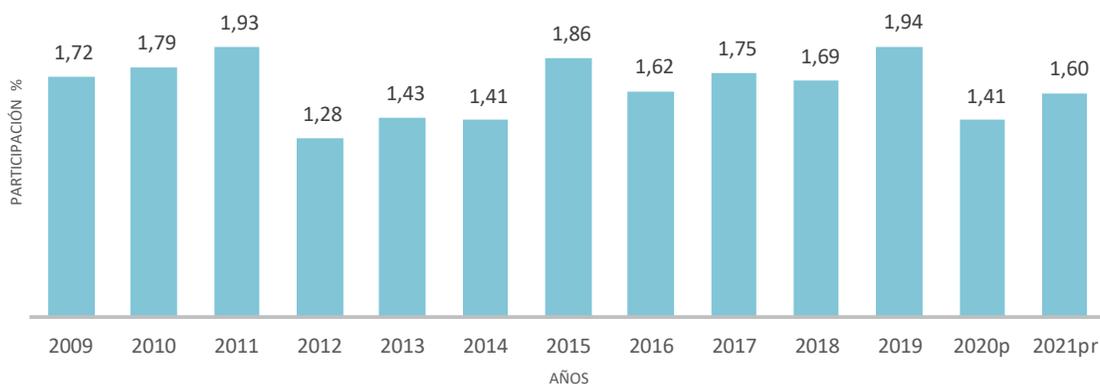
5. INDICADORES DERIVADOS

5.1 Gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al gasto total del gobierno

Para 2021 preliminar, la participación porcentual del gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al gasto total del gobierno general fue 1,60%; 0,20 puntos porcentuales³ más que 2020 provisional.

Gráfico 2. Participación porcentual del gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al gasto total del gobierno general (porcentaje)

Total nacional
2009 - 2021^{pr}



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^pprovisional

^{pr}preliminar

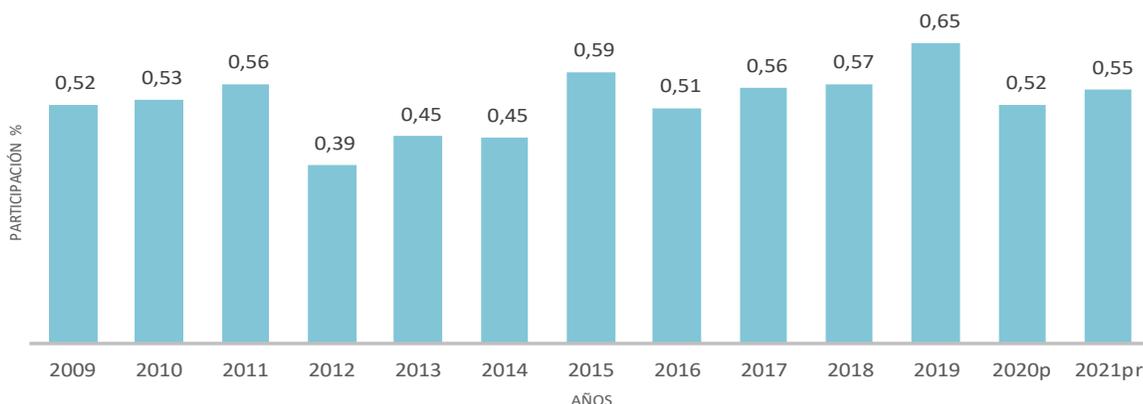
5.2 Gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto (PIB)

Para 2021 preliminar, la participación porcentual del gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto (PIB) fue 0,55%; 0,03 puntos porcentuales más que 2020 provisional (ver gráfico 3).

³ Por efecto redondeo el resultado difiere levemente.

Gráfico 3. Participación porcentual del gasto del gobierno general en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto - PIB (porcentaje)

Total nacional
2009 - 2021^{pr}



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^pprovisional

^{pr}preliminar

5.3 Gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al valor agregado de la industria manufacturera

Para 2020 provisional, la participación porcentual del gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al valor agregado de la industria manufacturera fue 3,51%; 0,20 puntos porcentuales menos que 2019.

Gráfico 4. Participación porcentual del gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al valor agregado de la industria manufacturera (porcentaje)

Total nacional
2012 - 2020^p



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

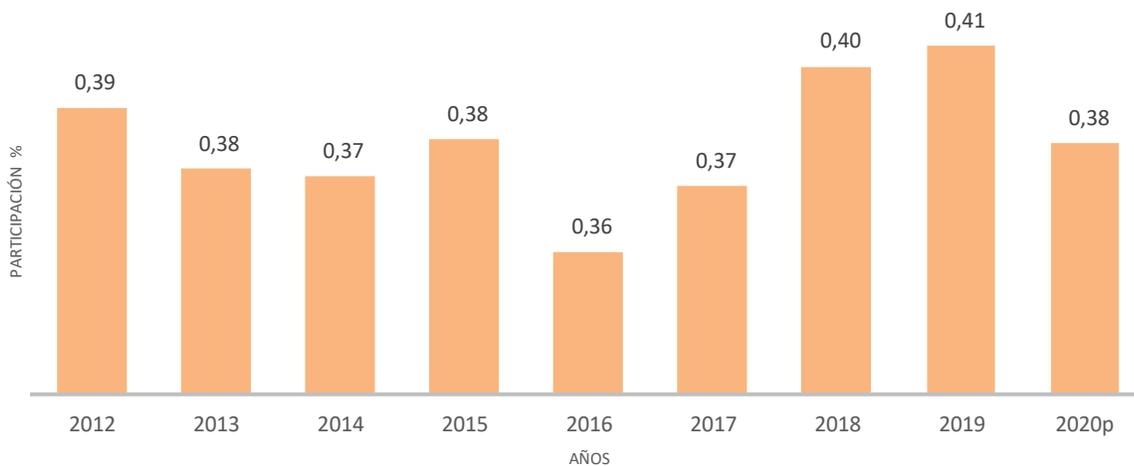
^pprovisional

5.4 Gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto (PIB)

Para 2020 provisional, la participación porcentual del gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al PIB fue 0,38%; 0,02 puntos porcentuales⁴ menos que 2019.

Gráfico 5. Participación porcentual del gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto - PIB (porcentaje)

Total nacional
2012 - 2020^P



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
Pprovisional

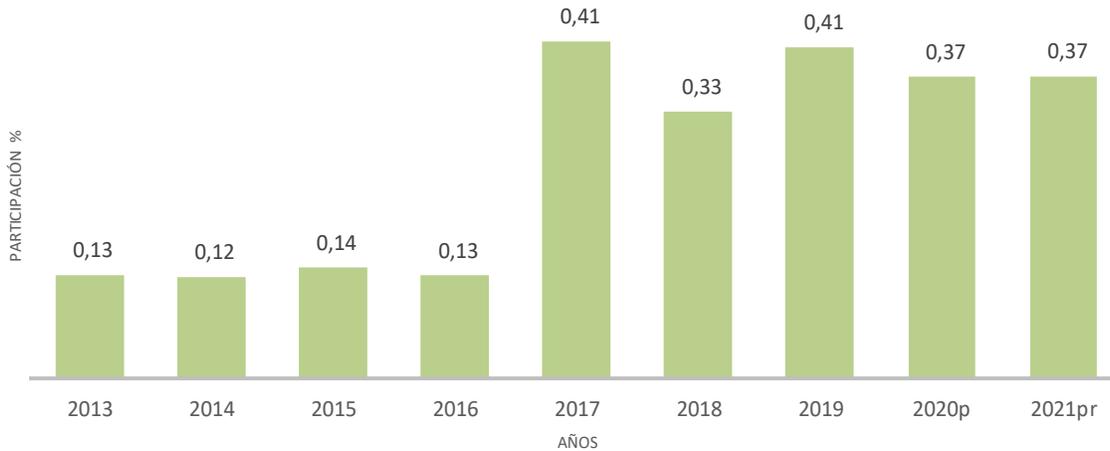
5.5 Impuestos ambientales con respecto al total recaudado de impuestos

Para 2021 preliminar, la participación porcentual de los impuestos ambientales con respecto al valor total recaudado de impuestos no ambientales fue de 0,37%; 0,0012 puntos porcentuales más que 2020 provisional (ver gráfico 6).

⁴ Por efecto redondeo el resultado difiere levemente.

Gráfico 6. Participación porcentual de impuestos ambientales con respecto al total de impuestos no ambientales (porcentaje)

Total nacional
2013- 2021^{Pr}



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

^pprovisional

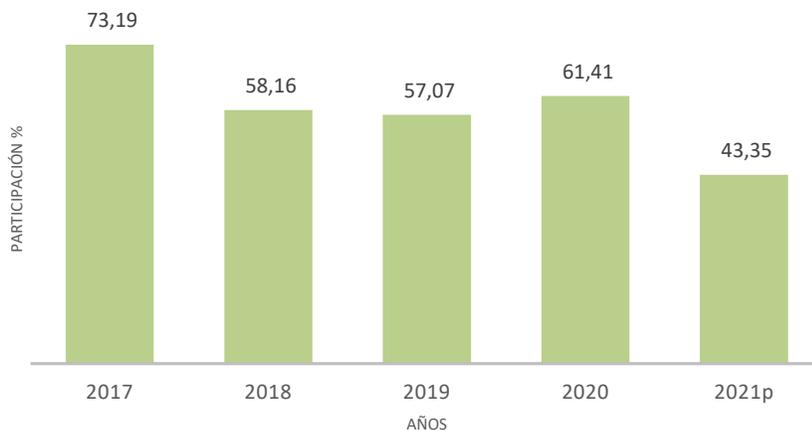
^{Pr}preliminar

5.6 Empleos verdes con respecto a los empleos ambientales

Para 2021 provisional, la participación porcentual de los empleos verdes con respecto a los empleos ambientales fue de 43,35%; 18,06 puntos porcentuales menos que 2020.

Gráfico 7. Participación porcentual de los empleos verdes con respecto a los empleos ambientales (porcentaje)

Total nacional
2017 - 2020^P



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

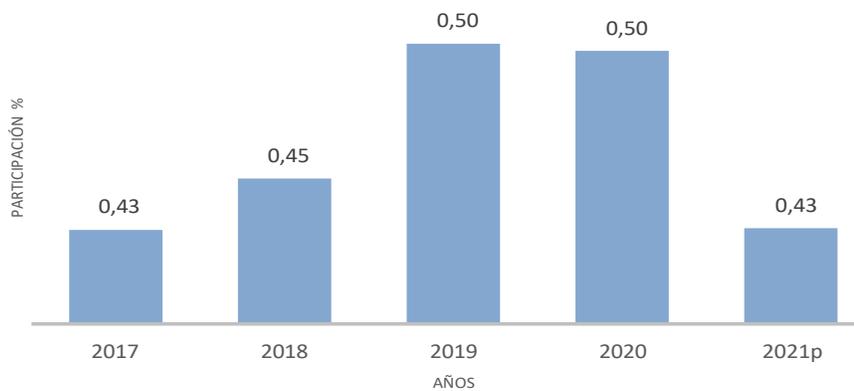
^pprovisional

5.7 Empleos verdes con respecto al total de puestos de trabajo, según trabajo principal.

Para 2021 provisional, la participación porcentual de los empleos verdes con respecto al total de puestos de trabajo según trabajo principal, fue de 0,43%; 0,06 puntos porcentuales⁵ menos que 2020.

Gráfico 8. Participación porcentual de los empleos verdes con respecto al total de puestos de trabajo, según trabajo principal (porcentaje)

Total nacional
2017 - 2021^P



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
^Pprovisional

⁵ Por efecto redondeo el resultado difiere levemente.

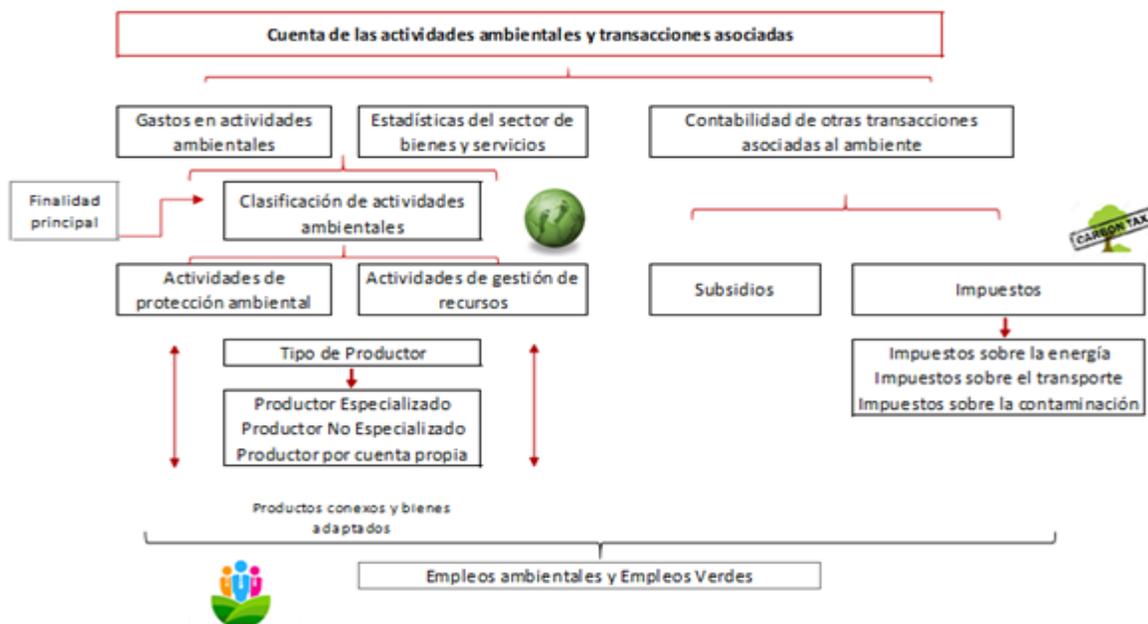
6. ASPECTOS CONCEPTUALES Y METODOLÓGICOS

6.1 Cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas.

La cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas, busca identificar y cuantificar el gasto corriente y de inversión, realizado por los diferentes productores en actividades de protección ambiental y de gestión de recursos; así como suministrar información del financiamiento del gasto en actividades ambientales, impuestos ambientales, empleo asociado a las actividades ambientales y empleo verde, siguiendo los lineamientos del SCAE.

Cabe resaltar que los gastos están enmarcados en los bienes o servicios adquiridos o producidos para la protección ambiental o gestión de recursos. En cuanto a los impuestos ambientales, estos se determinan a través de su base imponible. Finalmente, el empleo ambiental y empleo verde, se caracteriza dentro del total de la oferta laboral del país. El cálculo de los flujos monetarios se describe en el diagrama 1.

Diagrama 1. Alcance de la medición



Fuente: DANE, Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

Las nomenclaturas y clasificaciones usadas para la cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas corresponden a:

- Clasificación de Actividades Ambientales CAA 2012
- Clasificación de las Funciones del Gobierno adaptada para Colombia (COFOG A.C.)
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C
- Clasificación Internacional de la Situación en el Empleo (CISE), adoptada por la decimoquinta Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo (enero de 1993).

6.2 Indicadores derivados

A continuación, se describen los principales indicadores derivados de la cuenta ambiental y económica de las actividades ambientales y transacciones asociadas.

- **Gasto del gobierno en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto (PIB):** es la relación porcentual entre el total de gasto realizado por el gobierno en actividades ambientales, de una unidad espacial de referencia j , en el tiempo t , y el Producto Interno Bruto (PIB) generado en dicha unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.
- **Gasto del gobierno en actividades ambientales con respecto al gasto total del gobierno:** es la relación porcentual entre el total de gasto realizado por el gobierno en actividades ambientales (protección ambiental y gestión de recursos), de una unidad espacial de referencia j , en el tiempo t , y el gasto total del gobierno en dicha unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.
- **Gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al valor agregado de la industria manufacturera:** es la relación porcentual entre el total de gasto realizado por la industria manufacturera en actividades de protección ambiental, de una unidad espacial de referencia j , en el tiempo t , y el valor agregado de la industria manufacturera generado en dicha unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.
- **Gasto de la industria manufacturera en actividades ambientales con respecto al Producto Interno Bruto (PIB):** es la relación porcentual entre el total de gasto realizado por la industria

manufacturera en actividades ambientales, de una unidad espacial de referencia j , en el tiempo t , y el Producto Interno Bruto (PIB) generado en dicha unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.

- **Impuestos ambientales con respecto al total recaudado de impuestos:** este indicador presenta la proporción entre los impuestos ambientales con respecto al total de impuestos en el país, en una unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.
- **Empleos verdes con respecto a los empleos ambientales:** este indicador presenta la proporción entre los empleos verdes con respecto a los empleos ambientales, en una unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.
- **Empleos verdes con respecto al total de puestos de trabajo:** este indicador presenta la proporción entre los empleos verdes con respecto al total de los puestos de trabajo, según empleo principal, en una unidad espacial de referencia, durante el mismo período de tiempo.

7. NOTA TÉCNICA

Para esta publicación, en la CAE-AATA se incorporaron mejoras relacionadas con el cálculo de la producción de servicios específicos de actividades ambientales de los productores por cuenta propia (Encuesta Ambiental Industrial (EAI) del DANE), y de los empleos asociados a las actividades ambientales -verdes y no verdes- (Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE).

Frente a la producción de servicios específicos de actividades ambientales (protección ambiental y gestión de recursos) de los productores por cuenta propia, como resultado de mesas de trabajo con la Dirección de Metodología y Producción Estadística (DIMPE) del DANE, fueron incluidas nuevas variables y fue garantizada la exhaustividad de las cifras, utilizando el valor total de la producción en el sistema de cuentas nacionales.

En relación con los empleos asociados a las actividades ambientales -verdes y no verdes-, como resultado de la incorporación de mejoras al marco 2005 de la GEIH, fueron utilizadas las retroproyecciones construidas por el grupo de mercado laboral, con la actualización del factor de expansión, basado en el censo de población y vivienda del 2018 y con la inclusión de los departamentos de San Andrés y Providencia, Amazonas, Arauca, Casanare, Guaina, Guaviare, Putumayo, Vaupés y Vichada.

Se resalta que las mejoras implementadas posibilitan entregar a los usuarios las series actualizadas, 2012-2020 provisional para la producción de servicios específicos de actividades ambientales de los productores por cuenta propia, y 2017-2021 provisional para los empleos asociados a las actividades ambientales -verdes y no verdes-.

GLOSARIO

Actividades de protección ambiental: Actividades cuyo objetivo principal es prevenir, reducir o eliminar la contaminación y otras formas de degradación del ambiente. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. Marco Central.

Actividades de gestión de recursos: Actividades cuyo objetivo principal es preservar y mantener el stock de recursos naturales y de esta manera salvaguardarlos de su agotamiento. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012.

Consumo intermedio: Representa el valor de los bienes y servicios no durables utilizados como insumos en el proceso de producción para producir otros bienes y servicios. Contexto: 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. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Eurostat, 1993.

Empleo equivalente a tiempo completo: es el número de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo, y se define como el total de horas efectivamente trabajadas por todas las personas ocupadas divididos por el número promedio anual de horas efectivamente trabajadas en puestos de trabajo a tiempo completo. Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008). Párrafo 19.43, Pág. 48.

Establecimiento: unidad económica o parte de esta que, en un espacio independiente, combina factores y recursos para el desarrollo de una actividad económica y respecto de la cual se puede recopilar información para el cálculo de empleo, ingresos y costos. Además, cuenta con instalaciones delimitadas por construcciones que se ubican de forma permanente en un mismo lugar. Las unidades económicas pueden ser monoestablecimientos o multiestablecimiento según desarrollen su actividad en uno o en más emplazamientos. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, 2019.

Impuesto: Pagos obligatorios sin contrapartida, en dinero o en especie, realizados por unidades institucionales a unidades del gobierno. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en la

Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. Marco Central.

Impuesto ambiental: Impuesto cuya base imponible es una unidad física (o su proxy) de algo que tiene comprobado impacto negativo en el ambiente. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en la Organización de las Naciones Unidas (ONU). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE). 2012. / Organización de las Naciones Unidas (ONU). Marco Central. Sistema de Cuentas Nacionales (SCN). 2008.

Industria: son las actividades de las unidades estadísticas que se dedican a la transformación física o química de materiales, sustancias y componentes, en productos nuevos; el trabajo se puede realizar con máquinas o a mano, y en una fábrica o a domicilio. Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, 2012.



@DANE_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia



DANEColombia

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

contacto@dane.gov.co

Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE-
Bogotá D.C., Colombia

www.dane.gov.co