



DANE

Empleos asociados a actividades ambientales y empleos verdes

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

Mayo 2026

1

Contabilidad Ambiental y Económica (CAE)

2

Aspectos conceptuales y metodológicos - Cuenta Ambiental y Económica de las Actividades Ambientales y Transacciones Asociadas (CAE-AATA)

3

Resultados medición – Empleo ambiental y empleo verde

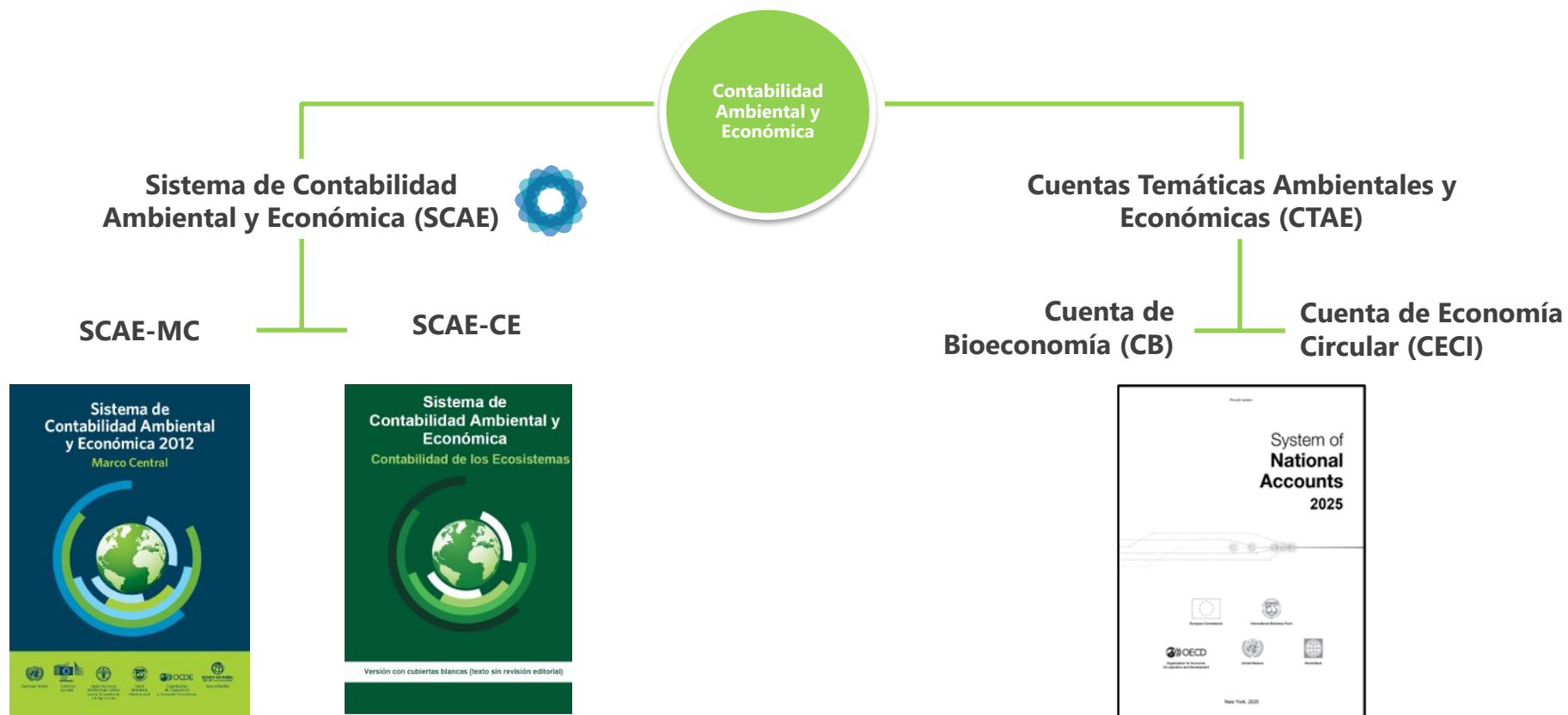


Contabilidad Ambiental y Económica (CAE)

Contexto



- ✓ La Contabilidad Ambiental y Económica (CAE) es una **extensión** del Sistema de Cuentas Nacionales (**SCN**) que **comparte sus conceptos, definiciones, clasificaciones y reglas contables**
- ✓ La CAE **organiza e integra datos ambientales y económicos** dentro de un marco coherente, con el fin de analizar de manera estructurada las interacciones e interdependencias entre las dimensiones económica, social y ambiental
- ✓ La CAE se desarrolla bajo el **liderazgo técnico del DANE** y mediante **cooperación interinstitucional**. Aporte de las instituciones a la CAE:
 - Fuentes de información
 - Apoyo conceptual y metodológico
 - Gestión y planeación estratégica





SCAE-MC

- Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE)
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujos del Bosque (CAE-FB)
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Agua (CAE-FA)
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Residuos Sólidos (CAEFM-RS)
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Materiales de Emisiones al Aire (CAEFM-EA)
- Cuenta de Flujo de Materiales de toda la Economía (CFME)
- Cuenta Ambiental y Económica de las Actividades Ambientales y Transacciones Asociadas (CAE-AATA)

SCAE-CE

- Cuenta Ambiental y Económica de Extensión de los Ecosistemas (CAE-EE)
- Cuenta Ambiental y Económica de Flujo de los Servicios Ecosistémicos (CAE-FSE)
- Cuenta Ambiental y Económica de Condición de los Ecosistemas (CAE-CE)

CTAE

- Cuenta de Bioeconomía (CB)
- Cuenta de Economía Circular (CECI)



Aspectos conceptuales y metodológicos

Cuenta Ambiental y Económica de las Actividades Ambientales y Transacciones Asociadas (CAE-AATA)



Aspectos conceptuales y metodológicos

Operación estadística CAE-AATA



Objetivo general

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 calcular el financiamiento del gasto en actividades ambientales, impuestos ambientales, empleo asociado a las actividades ambientales y empleo verde, siguiendo los lineamientos del SCAE.

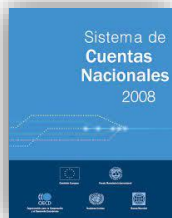
Alcance

Abarca el financiamiento y gastos en actividades ambientales (protección ambiental y gestión de recursos), las estadísticas del sector de bienes y servicios ambientales (SBSA) y otras transacciones como impuestos, subsidios ambientales, permisos y licencias de uso de activos ambientales. De igual forma contempla las transacciones relacionadas con los activos fijos utilizados en actividades económicas relacionadas con el ambiente y las estadísticas de empleo.

Resultados a publicar

11 de septiembre de 2026, serie 2024 provisional - 2025 preliminar

Referentes conceptuales y metodológicos



Sistema de Cuentas Nacionales (SCN 2008)



Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Marco Central (SCAE-MC 2012)

Aspectos conceptuales y metodológicos

CAE-AATA – Empleo verde



Objetivos de Desarrollo Sostenible - ODS

Objetivo 8: Trabajo decente y crecimiento económico



Su meta es promover empleo pleno y productivo, y trabajo decente para los hombres y mujeres en el 2030.

Política de Crecimiento Verde

Objetivo 3

Desarrollar lineamientos para construir el capital empresarial y humano para un crecimiento verde.

Línea de acción 33

3.5 Formular el marco conceptual para la medición de empleos verdes a partir de fuentes estadísticas actuales y nuevas.

Trabajo interinstitucional: 2018-2019

2018 **Primeros pasos para la medición:** Primera medición de empleos ambientales

- DANE lidera conformación **Mesa Interinstitucional**
- Primera mesa técnica: metodología medición
- Definición de empleo verde – Mintrabajo y concepto “Decente” y **fortalecimiento técnico** Organización Internacional del Trabajo – OIT
- **Publicación de la primera medición de empleos verdes**

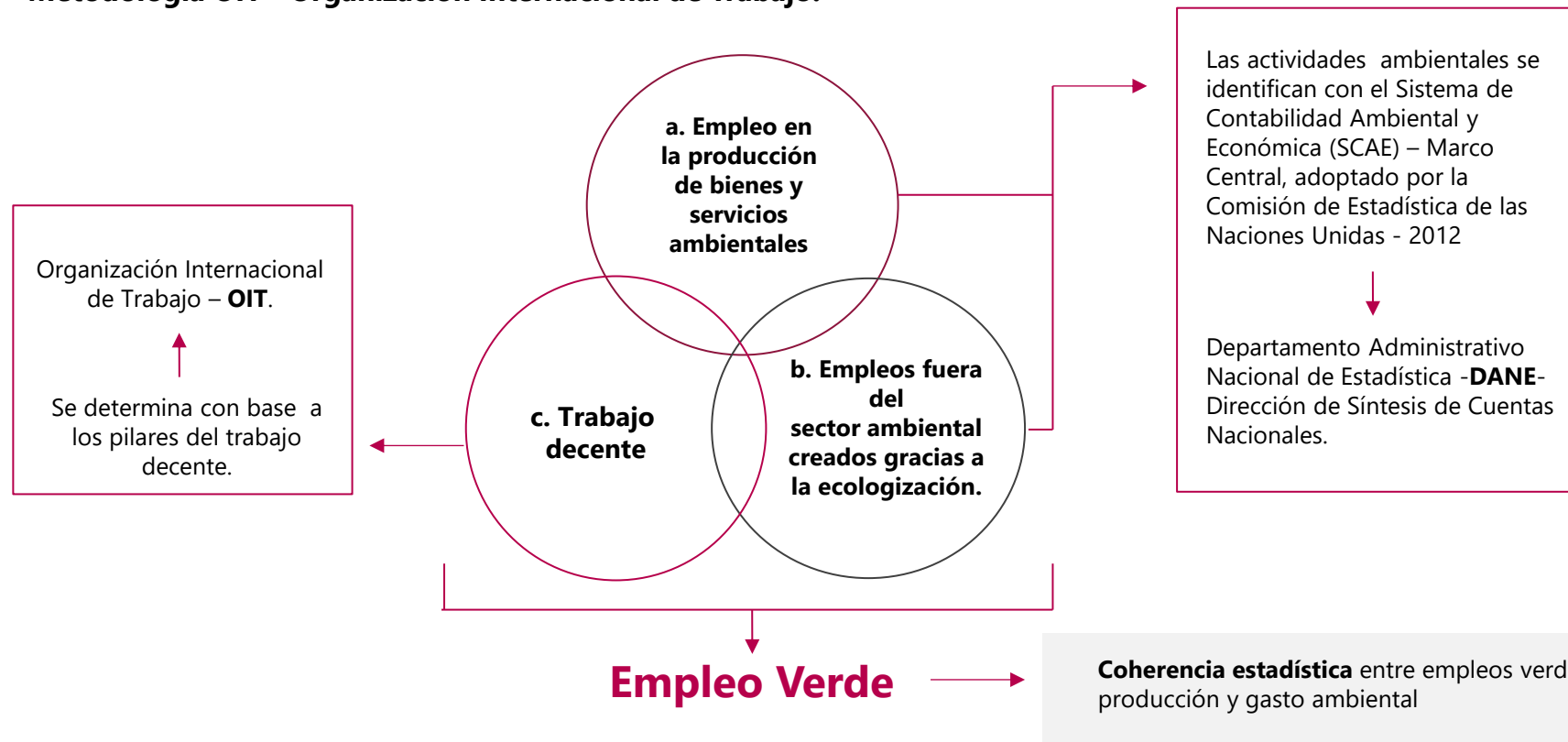
2024 Publicación de la primera medición de empleos ambientales y verdes, según sexo al nacer

Aspectos conceptuales y metodológicos

Metodología cálculo Empleo verde



Metodología OIT - Organización Internacional de Trabajo.



Aspectos conceptuales y metodológicos

Concepto Empleo verde

Organización Internacional del Trabajo (OIT):

Son empleos **decentes** que contribuyen a la preservación o restauración del medio ambiente, 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.

Ministerio de Trabajo:

Son 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.

Aspectos conceptuales y metodológicos

Trabajo, empleo y TETC



Trabajo

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

En términos económicos el trabajo es la medida o la representación del esfuerzo físico o mental que el hombre realiza sobre los medios de producción para generar riquezas para producir bienes o para prestar Servicios, **sea o no remunerado.**

Empleo

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Hace referencia a la **ocupación** y es por eso que se asocia a la población ocupada, es decir a la parte de la población que realiza **un trabajo remunerado.**

Puestos de trabajo equivalente a tiempo completo (TETC)

Mide la intensidad del factor de trabajo utilizado en un proceso productivo y es expresado en **términos de la jornada normativa.**

Se calcula dividiendo el total de horas efectivamente trabajadas por el promedio anual de horas legalmente trabajadas en puestos equivalentes a tiempo completo (44, horas semanales para Colombia).

Aspectos conceptuales y metodológicos

Dimensión ambiental

Actividades ambientales:

Comprenden aquellas actividades económicas cuya finalidad primordial es reducir o eliminar las presiones sobre el ambiente o hacer más eficiente el uso de los recursos naturales. Se dividen en:

- I) **Actividades de protección ambiental:** su finalidad principal es la prevención, la reducción y la eliminación de la contaminación y otras formas de degradación del ambiente.
- II) **Actividades de gestión de recursos:** tienen como objetivo preservar y mantener el stock de recursos naturales y, en consecuencia, evitar su agotamiento.



Las actividades ambientales pueden ser llevadas a cabo por todas las unidades económicas y se clasifican en:

- **Productores especializados:** su actividad principal es la producción de bienes y servicios ambientales.
- **Productores no especializados:** producen bienes y servicios medioambientales como actividad secundaria, pero cuya actividad principal no es ambiental.
- **Productores por cuenta propia:** producen bienes y servicios o procesos ambientales para su propio consumo dentro de la unidad económica.

Aspectos conceptuales y metodológicos

Dimensión decente

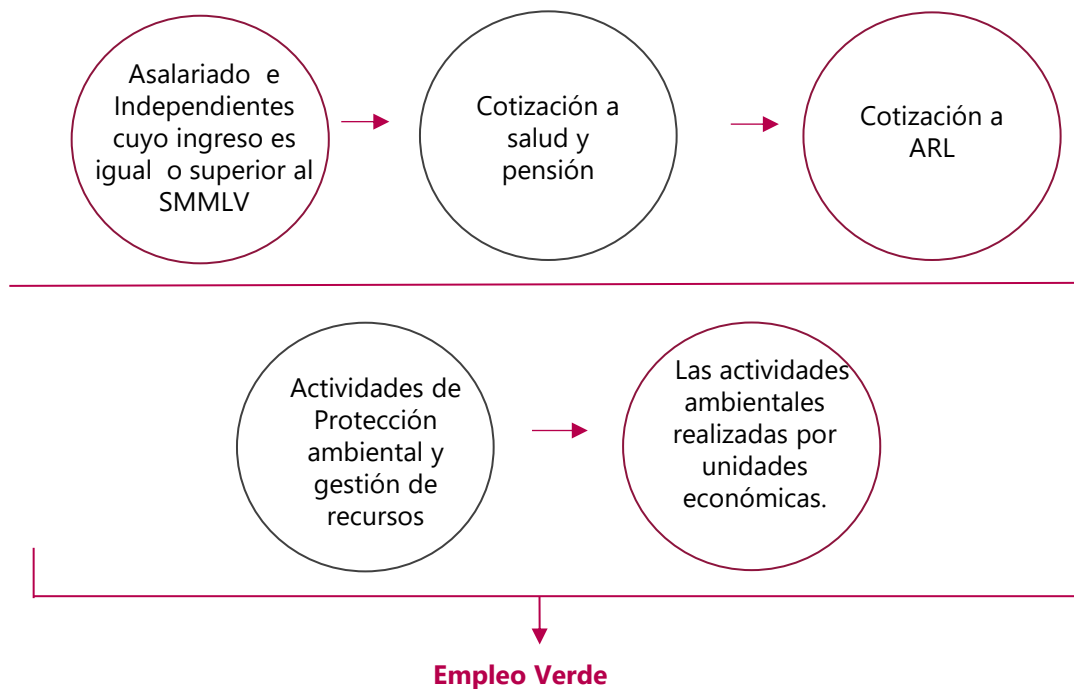


Empleo decente

Organización Internacional del Trabajo (OIT)

Implica oportunidades de trabajo productivo y ofrece un **ingreso justo**, seguridad en el lugar de trabajo, protección social para las familias, mejores perspectivas de desarrollo personal e integración social, libertad para que las personas expresen sus preocupaciones, organicen y participen en las decisiones que afectan sus vidas e igualdad de oportunidades y trato para todas las mujeres y los hombres.

- Oportunidades de empleo.
- Ingresos adecuados y trabajo productivo.
- Tiempo de trabajo decente.
- Combinar trabajo, vida familiar y personal.
- Trabajo que debe ser abolido.
- Estabilidad y seguridad del trabajo.
- Igualdad de oportunidades y trato en el empleo.
- Ambiente de trabajo seguro.
- Seguridad social.
- Diálogo social, representación de empleadores y trabajadores.



Dimensión Decente

- Ambiente de trabajo seguro
- Seguridad social
- Ingresos adecuados

Dimensión Ambiental

- Producción de bienes y servicios ambientales
- Sectores tradicionales

Aspectos conceptuales y metodológicos

Empleo asociado a las actividades ambientales y empleo verde

Ministerio de Trabajo: Son 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.

Medición: Oferta y empleo principal.

Fuentes de información:

Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH): es una encuesta con información sobre las condiciones de empleo de las personas, además de las características generales de la población como sexo, edad, estado civil y nivel educativo, fuentes de ingresos.

Pobreza monetaria: Variables de complemento

Salidas de información:

Matriz de Trabajo

1. Horas efectivamente trabajadas = horas trabajadas + horas extras + horas de ausencia
2. Empleos Equivalentes a Tiempo Completo (EETC)

$$1. EETC = \frac{\text{Horas efectivamente trabajadas}}{\text{Horas semanales legales}}$$

3. Categoría ocupacional, actividad económica y actividad ambiental



Resultados medición 2023 – 2024^p

Empleo asociado a las
actividades ambientales y
empleo verde

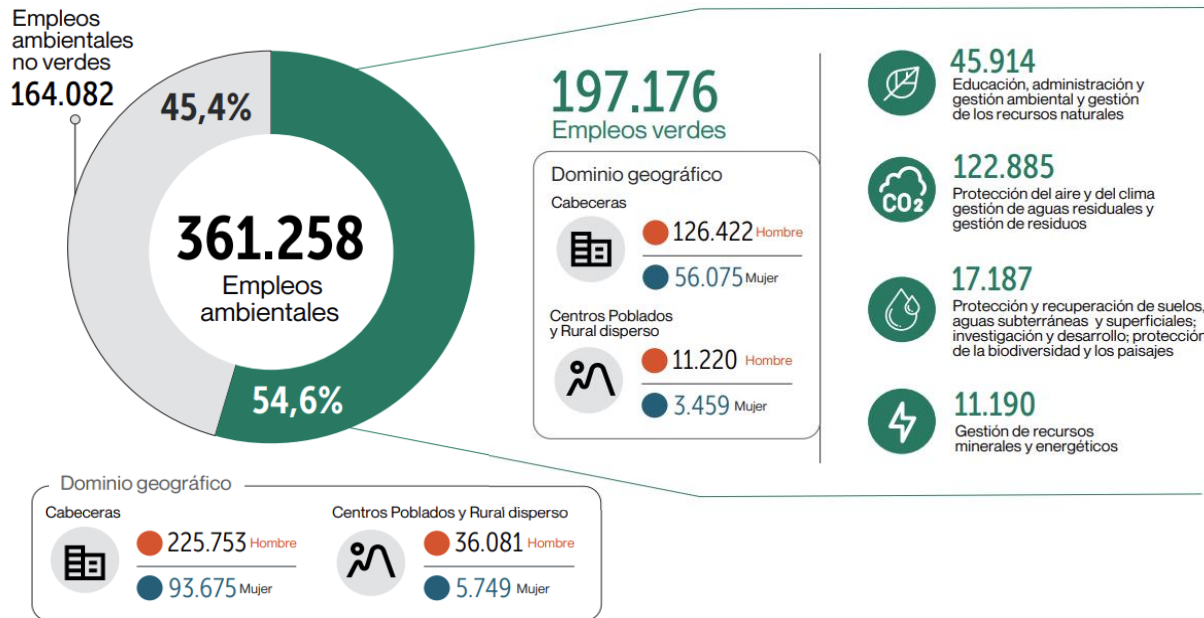




Empleos asociados a las actividades ambientales (verdes y no verdes), empleos verdes por actividad ambiental, total según sexo y dominio geográfico (puestos equivalentes a tiempo completo y porcentaje)

Total nacional

2024^P



Fuente: DANE, CAE-AATA

^P provisional



Empleos asociados a las actividades ambientales equivalentes a tiempo completo, por empleo principal según categoría ocupacional, actividad ambiental y actividad económica

Concepto	2023			2024 ^p			Variación anual (%) 2024 ^p - 2023	Participación (%) 2024 ^p
Actividad económica ¹	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Actividades primarias y secundarias	27.339	21.923	49.262	32.848	24.711	57.559	16,8	15,9
Actividades terciarias	147.678	145.638	293.316	158.877	144.822	303.699	3,5	84,1
Total	175.017	167.561	342.578	191.725	169.533	361.258	5,5	100,0

Concepto	2023			2024 ^p			Variación anual (%) 2024 ^p - 2023	Participación (%) 2024 ^p
Clasificación Actividades Ambientales (CAA)	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Protección del aire y del clima; gestión de aguas residuales y gestión de residuos	114.891	124.054	238.945	135.489	122.740	258.229	8,1	71,5
Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y superficiales; investigación y desarrollo; protección de la biodiversidad y los paisajes	16.049	22.304	38.353	14.030	28.005	42.035	9,6	11,6
Educación, administración y gestión ambiental; y gestión de los recursos naturales	34.345	20.075	54.420	31.389	17.518	48.907	- 10,1	13,5
Gestión de recursos minerales y energéticos	9.732	1.128	10.860	10.817	1.270	12.087	11,3	3,3
Total	175.017	167.561	342.578	191.725	169.533	361.258	5,5	100,0

Fuente: DANE, CAE-AATA

^P provisional

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.



Empleos verdes equivalentes a tiempo completo, por empleo principal según categoría ocupacional, actividad ambiental y actividad económica

Concepto	2023			2024 ^P			Variación anual (%) 2024 ^P - 2023	Participación (%) 2024 ^P
Actividad económica ¹	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Actividades primarias y secundarias	22.798	1.624	24.422	28.220	1.170	29.390	20,3	14,9
Actividades terciarias	117.540	32.582	150.122	134.234	33.552	167.786	11,8	85,1
Total	140.338	34.206	174.544	162.454	34.722	197.176	13,0	100,0

Concepto	2023			2024 ^P			Variación anual (%) 2024 ^P - 2023	Participación (%) 2024 ^P
Clasificación Actividades Ambientales (CAA)	Categoría ocupacional			Categoría ocupacional				
	Asalariados	Independientes	Total	Asalariados	Independientes	Total		
Protección del aire y del clima; gestión de aguas residuales y gestión de residuos	86.013	12.882	98.895	110.113	12.772	122.885	24,3	62,3
Protección y recuperación de suelos, aguas subterráneas y superficiales; investigación y desarrollo; protección de la biodiversidad y los paisajes	12.929	5.196	18.125	11.443	5.744	17.187	- 5,2	8,7
Educación, administración y gestión ambiental; y gestión de los recursos naturales	32.129	15.324	47.453	30.461	15.453	45.914	- 3,2	23,3
Gestión de recursos minerales y energéticos	9.267	804	10.071	10.437	753	11.190	11,1	5,7
Total	140.338	34.206	174.544	162.454	34.722	197.176	13,0	100,0

Fuente: DANE, CAE-AATA

^P provisional

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.



Empleos asociados a actividades ambientales y empleos verdes

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)
Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (DSCN)

Mayo 2026

