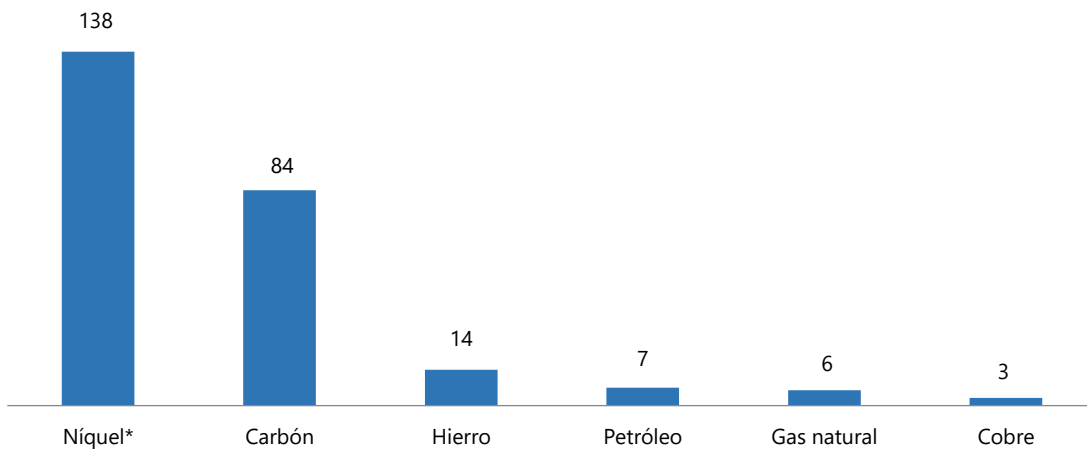


# Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME) 2022 – 2023 provisional

**Gráfico 1. Disponibilidad de reservas mineras y energéticas, según recurso (años)  
Total nacional  
2023<sup>P</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

<sup>P</sup>provisional

\*Las cifras presentadas corresponden a ferroníquel

- Introducción
- Resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)
- Indicadores derivados
- Ficha metodológica
- Glosario
- Fichas SDMX<sup>1</sup> indicadores derivados

<sup>1</sup> Statistical Data and Metadata eXchange

## Introducción

Como líder de la construcción técnica de las Cuentas Ambientales y Económicas en Colombia, el DANE ha venido avanzando en la implementación del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - Marco Central (SCAE-MC).

El SCAE-MC es un marco multipropósito basado en conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables que describe las interacciones entre el ambiente y la economía, mediante el análisis de los flujos físicos de materiales y energía dentro de la economía, y entre la economía y el ambiente; los stocks de los activos ambientales y su variación; y las actividades ambientales y transacciones asociadas. Así pues, el SCAE-MC como sistema encaminado a la organización de la información ambiental y económica, facilita el análisis de temas relevantes, dentro de los que se incluyen las tendencias de uso y disponibilidad de recursos naturales, y las emisiones y descargas al ambiente como flujos residuales y contaminantes, entre otros.

El objetivo de la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME) es medir anualmente bajo el marco del SCAE el stock de apertura, stock de cierre y las variaciones de los activos minerales y energéticos del país, en unidades físicas por tipo de recurso. Los resultados permiten establecer patrones de agotamiento y niveles de aprovechamiento (extracción); y caracterizar la presión que las actividades económicas ejercen sobre los recursos naturales; además de analizar la sostenibilidad de los procesos al interior de dichas actividades, a través de la estimación de la tasa de extracción y la disponibilidad del recurso.

Este boletín técnico describe los principales resultados obtenidos a partir del proceso de actualización de la información de los recursos carbón mineral, gas natural, petróleo, mineral de hierro, mineral de cobre y mineral de níquel<sup>2</sup>, para los años 2022 y 2023, este último en versión provisional.

Adicionalmente, incorpora los resultados de los indicadores derivados: variación del stock, tasa de extracción y disponibilidad de reservas. Para los activos energéticos carbón mineral, gas natural y petróleo se presenta la serie 2005-2023 provisional. Para los activos mineros, las series presentan un periodo más corto, originado desde las fuentes de información, por cambios metodológicos en las estimaciones de las reservas. Partiendo de lo anterior, la serie para el mineral de hierro comprende el periodo 2016-2023 provisional, en tanto que la serie para los minerales de cobre y níquel comprende el periodo 2014-2023 provisional.

---

<sup>2</sup> Las cifras corresponden a ferroníquel teniendo en cuenta que los reportes en términos del mineral de níquel no se encuentran disponibles.

## 1. Resultados de la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

A continuación, se presentan los resultados 2022-2023<sup>P</sup>, para los activos energéticos: carbón mineral, gas natural y petróleo; y para los activos mineros: mineral de hierro, mineral de níquel, en términos de ferroníquel y mineral de cobre.

### 1.1 Activos de los recursos energéticos

El stock de cierre del carbón mineral pasó de 5.558 millones de toneladas en 2022 a 5.531 millones de toneladas en 2023<sup>P</sup>, explicado por la extracción de 66 millones de toneladas y las reconsideraciones al alza de 39 millones de toneladas. En el mismo periodo, el stock de cierre de gas natural pasó de 2.817 giga pies cúbicos a 2.373 giga pies cúbicos, explicado por la extracción de 415 giga pies cúbicos, las reconsideraciones a la baja de 59 giga pies cúbicos y los descubrimientos de 30 giga pies cúbicos. Finalmente, entre 2022 y 2023 provisional, el stock de cierre de petróleo pasó de 2.073 a 2.019 millones de barriles, explicado por la extracción, reconsideraciones al alza y descubrimientos de 284, 228 y 2 millones de barriles, respectivamente.

**Tabla 1. Activos de recursos energéticos (millones de toneladas, giga pies cúbicos y millones de barriles)**

**Total nacional  
2022-2023<sup>P</sup>**

	Carbón mineral		Gas natural		Petróleo	
	Millones de toneladas		Giga pies cúbicos		Millones de barriles	
	2022	2023 <sup>P</sup>	2022	2023 <sup>P</sup>	2022	2023 <sup>P</sup>
<b>Stock de apertura</b>	5.592	5.558	3.164	2.817	2.039	2.073
<b>Incrementos del stock</b>						
Descubrimientos	77		36	30	6	2
Reconsideraciones al alza		39	37		303	228
Cambios de clasificación						
<b>Total incrementos al stock</b>	77	39	73	30	309	230
<b>Reducciones del stock</b>						
Extracción	64	66	420	415	275	284
Pérdidas por casástrofes						
Reconsideraciones a la baja	47			59		
Cambios en clasificaciones						
<b>Total de reducciones del stock</b>	111	66	420	474	275	284
<b>Stock de cierre</b>	<b>5.558</b>	<b>5.531</b>	<b>2.817</b>	<b>2.373</b>	<b>2.073</b>	<b>2.019</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería (ANM) y Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH)

Cálculos: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

<sup>P</sup>provisional

## 1.2 Activos de los recursos minerales

El stock de cierre de mineral de hierro pasó de 9.432 miles de toneladas en 2022 a 9.424 miles de toneladas en 2023<sup>P</sup>, explicado por la extracción de 653 mil toneladas y las reconsideraciones al alza de 645 mil toneladas.

El stock de cierre del mineral de cobre pasó de 512 mil toneladas en 2022 a 3.773 miles de toneladas en 2023<sup>P</sup>, explicado por los descubrimientos de 3.450 miles de toneladas, las reconsideraciones al alza de 1.248 miles de toneladas y la extracción de 1.437 miles de toneladas. Finalmente, el stock de cierre del mineral de níquel, en términos de ferroníquel, pasó de 20.300 miles de toneladas a 20.000 miles de toneladas en 2023<sup>P</sup>, explicado por las reconsideraciones a la baja de 155 mil toneladas y la extracción de 145 mil toneladas.

**Tabla 2. Activos de recursos minerales (miles de toneladas)**

**Total nacional**

**2022-2023<sup>P</sup>**

	Mineral de hierro		Mineral de cobre		Mineral de níquel <sup>1</sup>	
	2022	2023 <sup>P</sup>	2022	2023 <sup>P</sup>	2022	2023 <sup>P</sup>
<b>Stock de apertura</b>	10.556	9.432	681	512	21.700	20.300
<b>Incrementos del stock</b>						
Descubrimientos				3.450		
Reconsideraciones al alza		645	80	1.248		
Cambios de clasificación						
<b>Total incrementos al stock</b>		645	80	4.698		
<b>Reducciones del stock</b>						
Extracción	498	653	249	1.437	151	145
Pérdidas por casástrofes	586					
Reconsideraciones a la baja	40				1.249	155
Cambios en clasificaciones						
<b>Total de reducciones del stock</b>	1.124	653	249	1.437	1.400	300
<b>Stock de cierre</b>	<b>9.432</b>	<b>9.424</b>	<b>512</b>	<b>3.773</b>	<b>20.300</b>	<b>20.000</b>

**Fuente:** Agencia Nacional de Minería (ANM) y empresas del sector

Cálculos: DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

<sup>P</sup>provisional

<sup>1</sup>Las cifras corresponden a ferroníquel teniendo en cuenta que los reportes en términos del mineral de níquel no se encuentran disponibles.

## 2. Indicadores Derivados

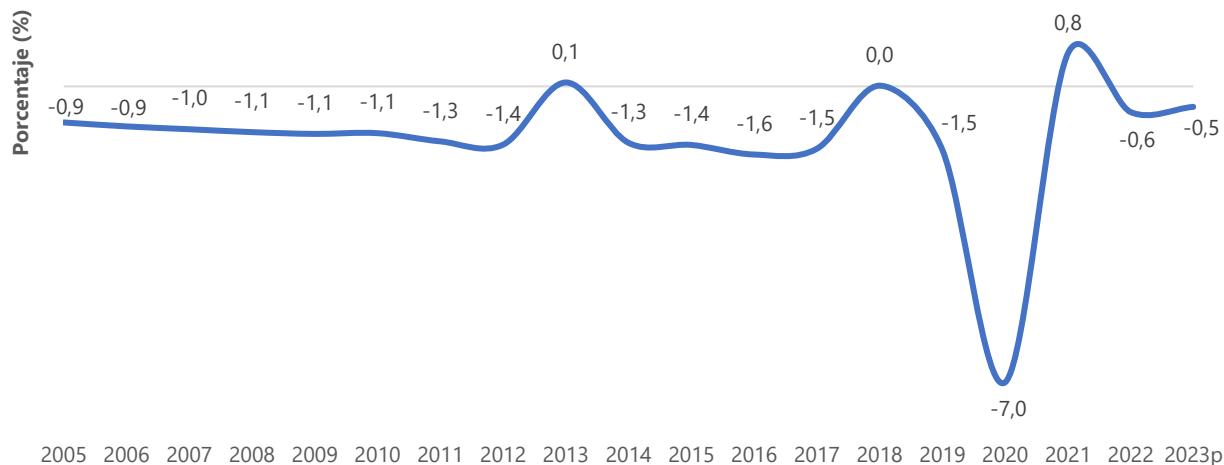
A continuación, se presentan los resultados de la variación del stock, tasa de extracción y disponibilidad de las reservas para cada uno de los activos de los recursos energéticos y minerales. Los detalles conceptuales y metodológicos de cada indicador pueden consultarse en las fichas SDMX<sup>3</sup> (páginas 27 a la 38 de este boletín).

### 2.1 Activos de los recursos energéticos

#### 2.1.1 Carbón mineral

En 2023<sup>p</sup>, el stock de cierre de carbón mineral se ubicó en 5.531 millones de toneladas, lo que representó un decrecimiento de 0,5% con respecto al stock de apertura.

**Gráfico 2. Variación del stock de carbón mineral (%)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>p</sup>

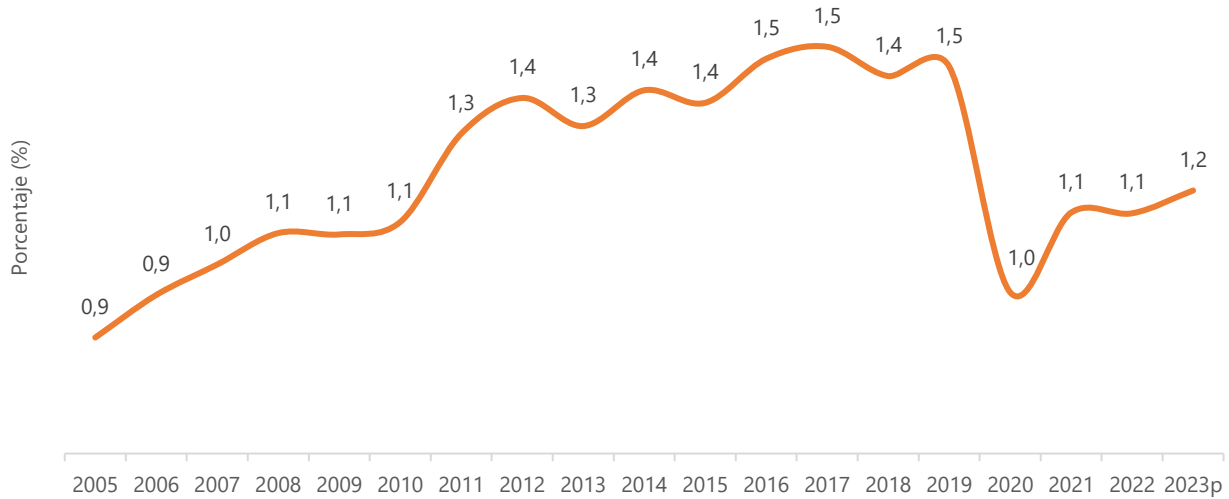


**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

La tasa de extracción de carbón mineral en 2023<sup>p</sup> se ubicó en 1,2%, lo que representó un crecimiento de 0,1 puntos porcentuales con respecto a 2022 (ver gráfico 3).

<sup>3</sup> Statistical Data and Metadata eXchange

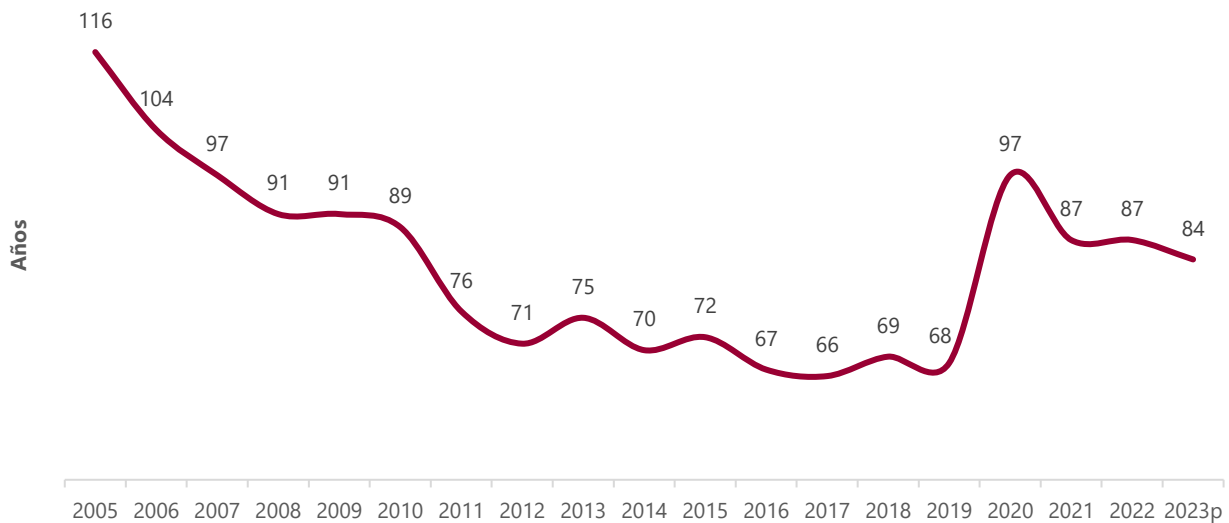
**Gráfico 3. Tasa de extracción de carbón mineral (%)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

Con el stock de cierre registrado en 2023<sup>P</sup> y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad de carbón mineral para 84 años.

**Gráfico 4. Disponibilidad de reservas de carbón mineral (años)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>P</sup>



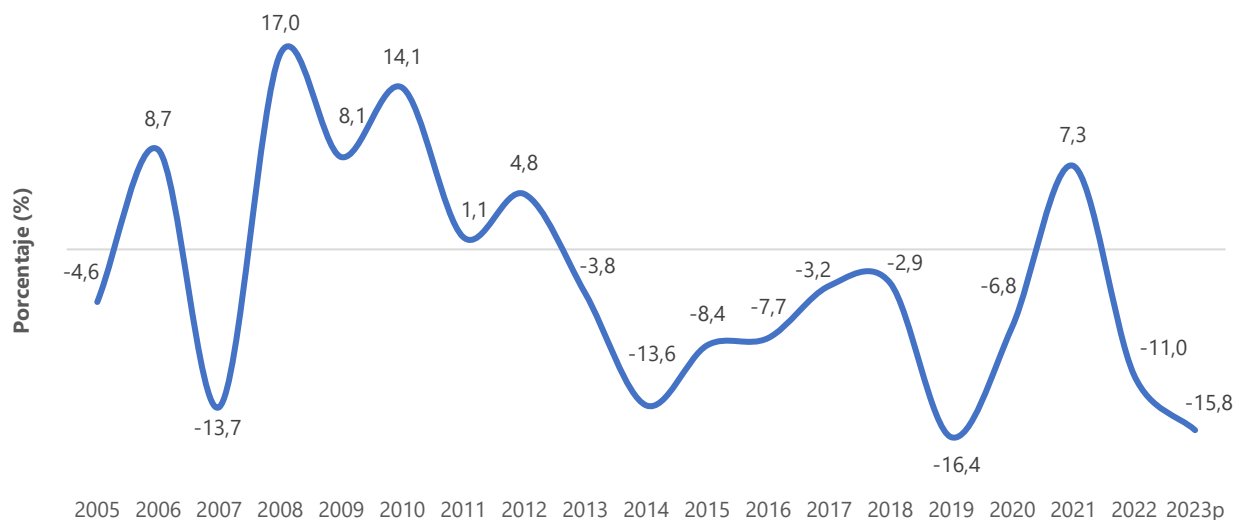
**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

## 2.1.2 Gas natural

En 2023<sup>p</sup> el stock de cierre de gas natural fue de 2.373 giga pies cúbicos, presentando un decrecimiento de 15,8% con respecto al stock de apertura.

**Gráfico 5. Variación del stock de gas natural (%)**

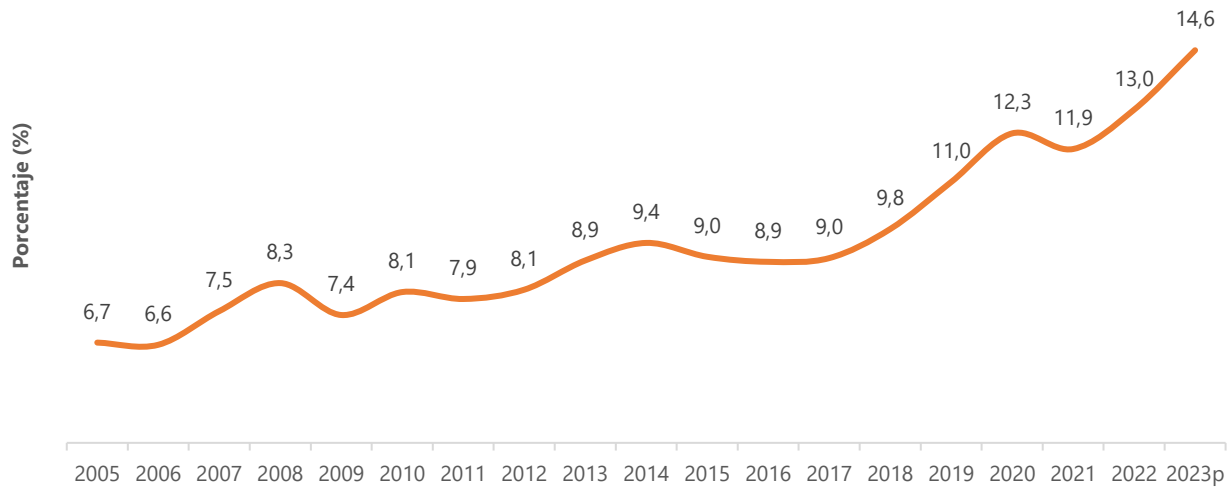
**Total nacional**  
**2005-2023<sup>p</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

En 2023<sup>p</sup> la tasa de extracción de gas natural fue de 14,6%, lo que representó un crecimiento de 1,6 puntos porcentuales con respecto a 2022 (ver gráfico 6).

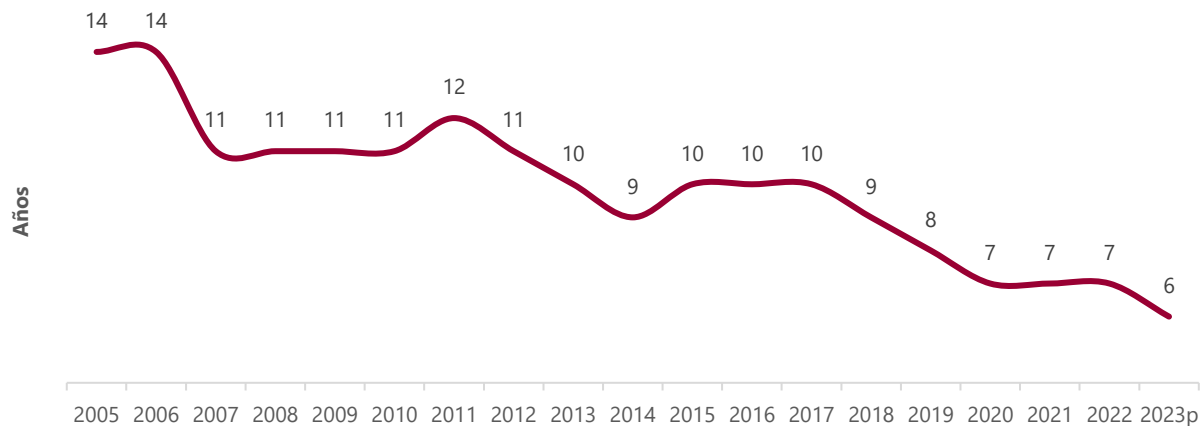
**Gráfico 6. Tasa de extracción de gas natural (%)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>p</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

Con el stock de cierre registrado en 2023<sup>p</sup> y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad de gas natural para 6 años.

**Gráfico 7. Disponibilidad de reservas de gas natural (años)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>p</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

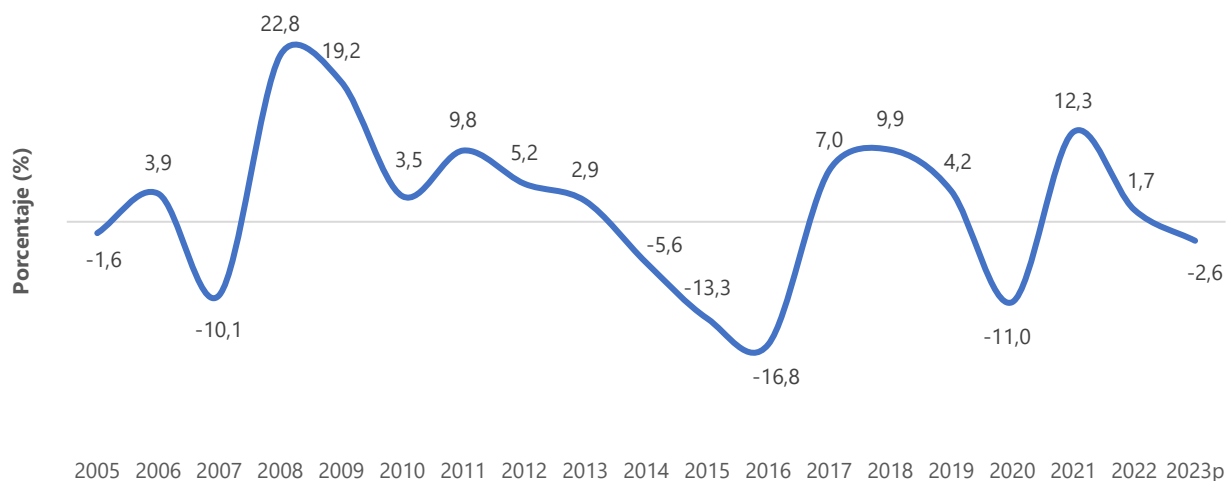


## 2.1.3 Petróleo

En 2023<sup>p</sup> el stock de cierre de petróleo fue de 2.019 millones de barriles, presentado un decrecimiento de 2,6% con respecto al stock de apertura.

### Gráfico 8. Variación del stock de petróleo (%)

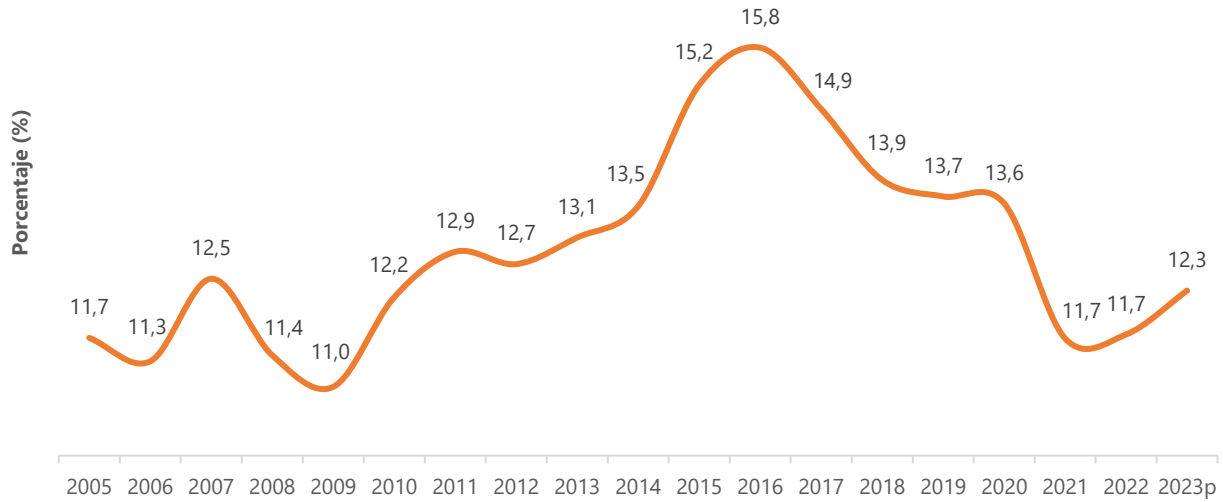
Total nacional  
2005-2023<sup>p</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

En 2023<sup>p</sup> la tasa de extracción del petróleo se ubicó en 12,3%, lo que representó un crecimiento de 0,6 puntos porcentuales con respecto a 2022 (ver gráfico 9).

**Gráfico 9. Tasa de extracción de petróleo (%)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

Con el stock de cierre registrado en 2023<sup>P</sup> y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad de petróleo para 7 años.

**Gráfico 10. Disponibilidad de reservas de petróleo (años)**  
Total nacional  
2005-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

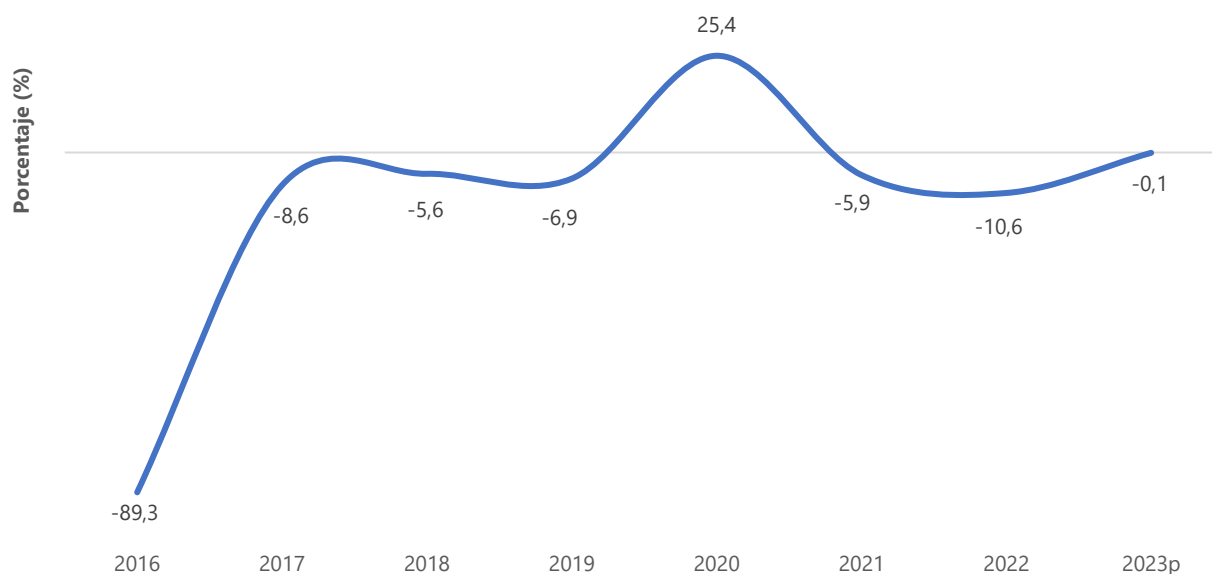
## 2.2 Activos de los recursos minerales

### 2.2.1 Mineral de hierro

En 2023<sup>p</sup> el stock de cierre del mineral hierro fue de 9.424 miles de toneladas, presentando un decrecimiento de 0,1% con respecto al stock de apertura.

**Gráfico 11. Variación del stock de mineral de hierro (%)**

**Total nacional**  
**2016-2023<sup>p</sup>**

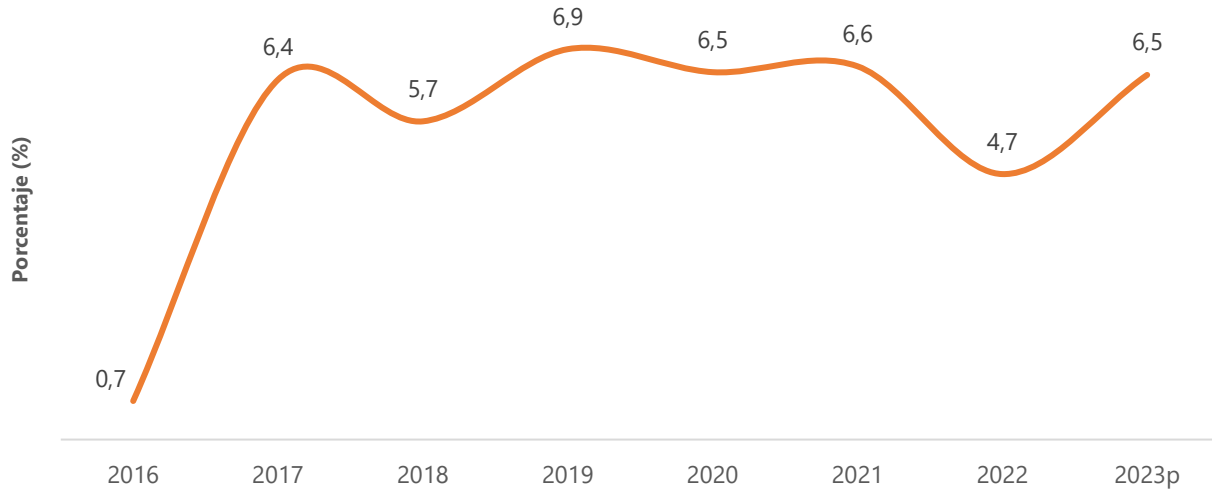


**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

<sup>p</sup>provisional

En 2023<sup>p</sup> la tasa de extracción de mineral de hierro fue de 6,5%, lo que representó un crecimiento de 1,8 puntos porcentuales con respecto a 2022 (ver gráfico 12).

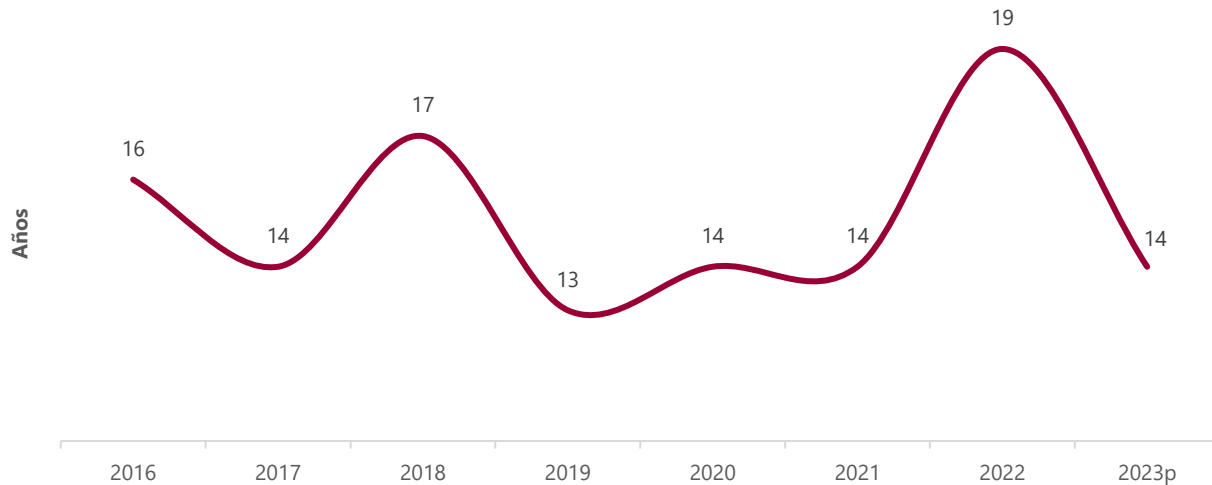
**Gráfico 12. Tasa de extracción de mineral de hierro (%)**  
Total nacional  
2016-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

Con el stock de cierre registrado en 2023<sup>P</sup> y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad del mineral de hierro para 14 años.

**Gráfico 13. Disponibilidad de reservas de mineral de hierro (años)**  
Total nacional  
2016-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

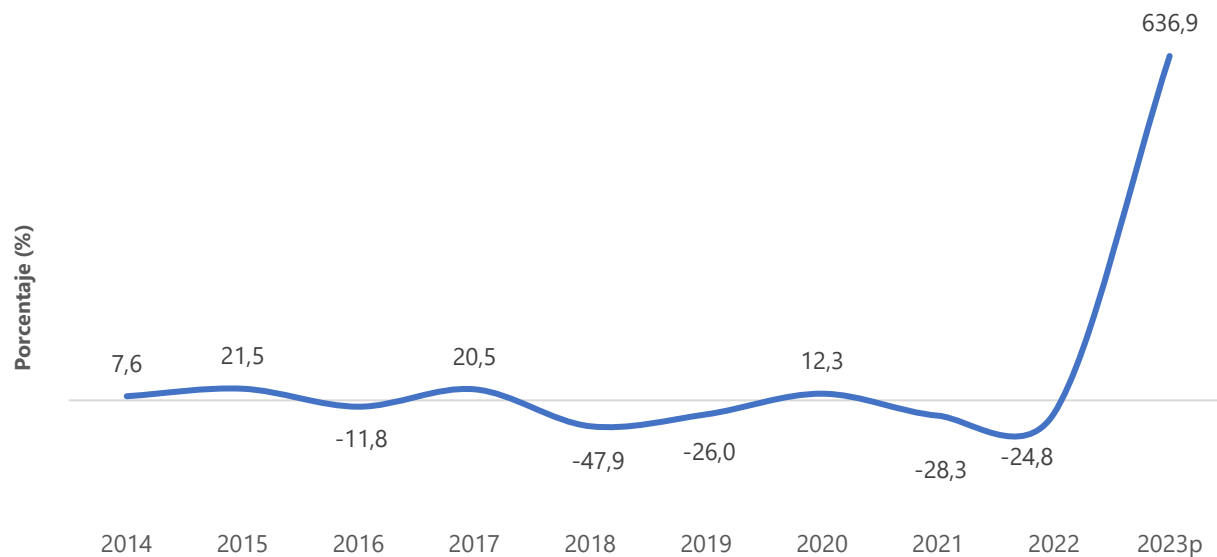
## 2.2.2 Mineral de cobre

En 2023<sup>p</sup> el stock de cierre de mineral de cobre fue de 3.773 miles de toneladas, presentando un crecimiento de 636,9% con respecto al stock de apertura.

**Gráfico 14. Variación del stock de mineral de cobre (%)**

Total nacional

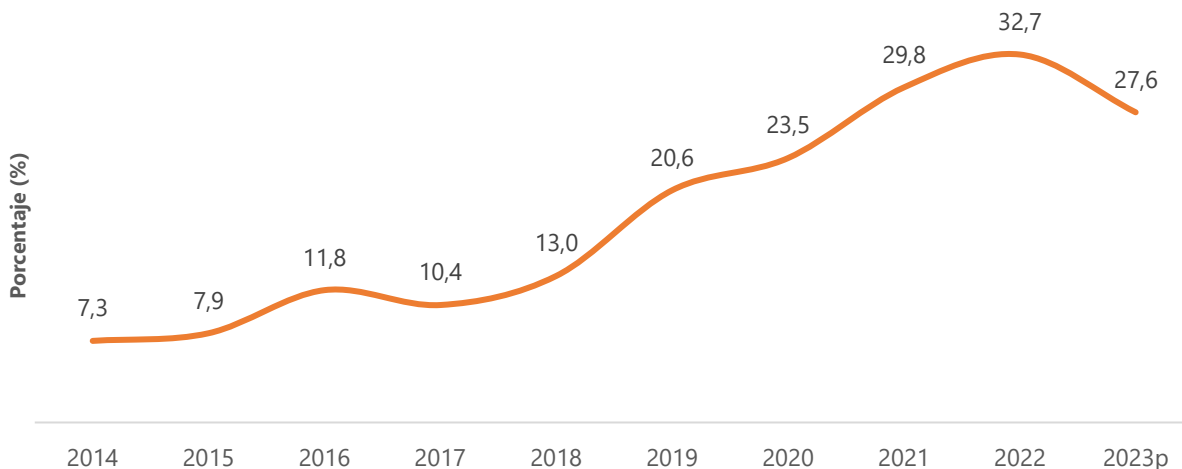
2014-2023<sup>p</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

En 2023<sup>p</sup> la tasa de extracción de mineral de cobre fue de 27,6%, lo que representó un decrecimiento de 5,1 puntos porcentuales respecto a 2022 (ver gráfico 15).

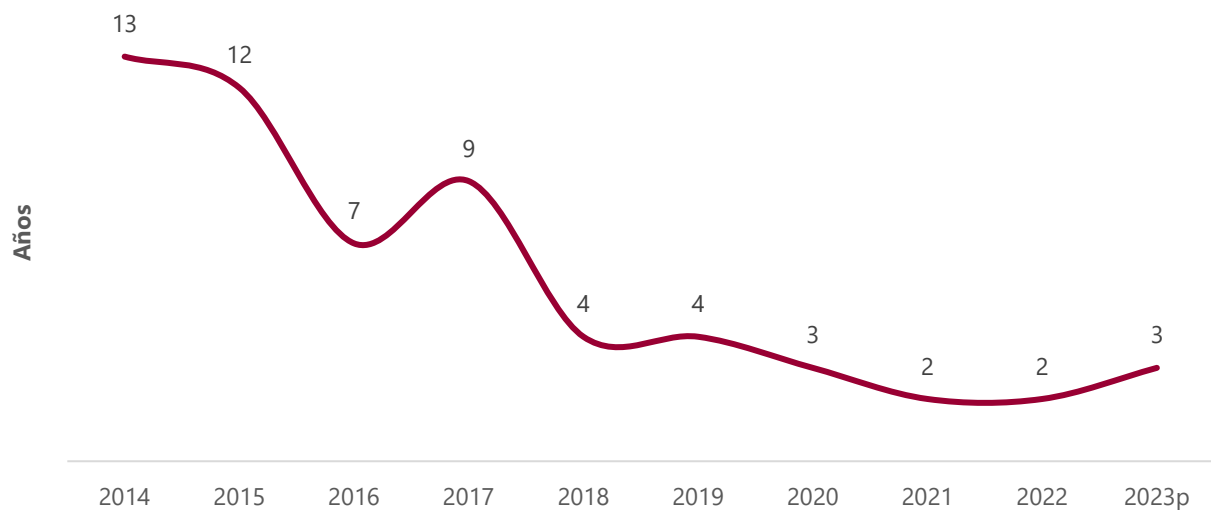
**Gráfico 15. Tasa de extracción de mineral de cobre (%)**  
Total nacional  
2014-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

Con el stock de cierre registrado en 2023<sup>P</sup> y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad del mineral de cobre para 3 años.

**Gráfico 16. Disponibilidad de reservas de mineral de cobre (años)**  
Total nacional  
2014-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional

## 2.2.3 Mineral de níquel

En 2023<sup>p</sup> el stock de cierre del mineral de níquel, en términos de ferroníquel, fue de 20.000 miles de toneladas, presentando un decrecimiento de 1,5% con respecto al stock de apertura.

**Gráfico 17. Variación del stock de mineral de níquel (%)**

**Total nacional**  
**2014-2023<sup>p</sup>**

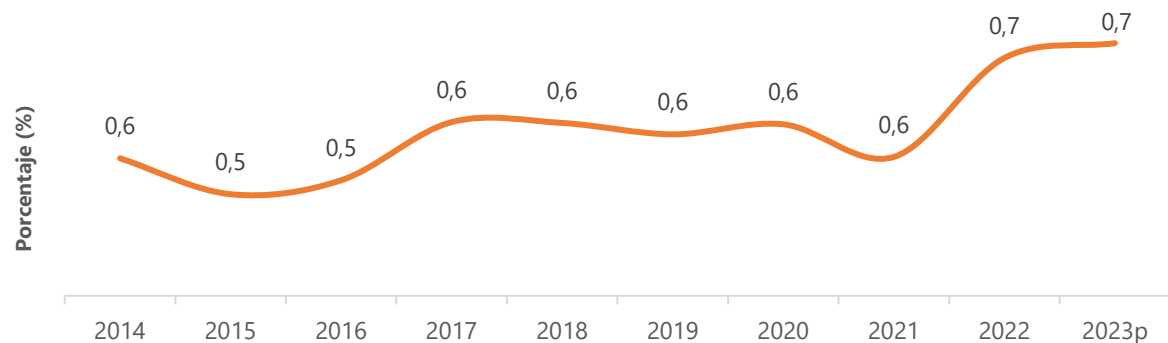


**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

En 2023<sup>p</sup> la tasa de extracción de mineral de níquel, en términos de ferroníquel fue 0,7%, con respecto a 2022, lo que representó un crecimiento de 0,02 puntos porcentuales (ver gráfico 18).

**Gráfico 18. Tasa de extracción de mineral de níquel (%)**

**Total nacional**  
**2014-2023<sup>p</sup>**



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>p</sup>provisional

Con el stock de cierre registrado en 2023<sup>P</sup> y manteniendo los mismos niveles de extracción, se proyecta una disponibilidad del mineral de níquel, en términos de ferroníquel, para 138 años.

## Gráfico 19. Disponibilidad de reservas de mineral de níquel (años)

Total nacional  
2014-2023<sup>P</sup>



**Fuente:** DANE, Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)  
<sup>P</sup>provisional



## Ficha Metodológica

### Nombre de la operación estadística y sigla

Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

### Entidad responsable

Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)

### Tipo de operación estadística

Derivada

### Antecedentes

A nivel mundial, a partir de la crisis energética de los setenta, la Comisión Estadística de las Naciones Unidas tuvo en cuenta la importancia de las estadísticas de energía, por lo cual, empezó a desarrollar un informe especial en torno a este tema, con el fin de entender y analizar el rol de la energía en la economía; en 1976, la Comisión acordó el uso de balances como medio para la coordinación del trabajo y el suministro de datos de forma adecuada y estandarizada. Por lo tanto, dada las recomendaciones de la Comisión, la División de Estadística de las Naciones Unidas iniciaron a realizar la clasificación internacional para las estadísticas de energía, conceptos y métodos básicos, que pusieron a disposición de las oficinas de estadísticas nacionales e internacionales en 1979.

En 1982 la División de Estadística publicó los conceptos y métodos en las estadísticas de energía, con referencia a las cuentas y los balances; así mismo, en 1987, difundió otro informe técnico con énfasis en los factores de conversión y unidades de medida.

Posteriormente a partir de la experiencia de los países, los documentos fueron evolucionando y desarrollando de acuerdo con nuevos requerimientos, por lo que la División de Estadística de las Naciones Unidas elaboró trabajos como el manual para los países en desarrollo (1991), manual de estadísticas de energía (2004). Luego de un arduo trabajo, y en participación con otros entes se desarrollaron el Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE), incluyendo el SCAE para energía y las Recomendaciones Internacionales para las Estadísticas de Energía (IRES).

En Colombia, la implementación del SCAE se inició en abril de 1992 con la creación del Comité Interinstitucional de Cuentas Ambientales (CICA). Su objetivo consistió en coordinar y facilitar acciones que contribuyeran a la investigación, la definición y la consolidación de metodologías y procedimientos que aseguraran la disponibilidad de información ambiental y que identificara las relaciones entre la economía y el medio ambiente. Para su desarrollo, el CICA contó con el aporte del capital semilla (COL 91/025) por parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Posteriormente, el CICA administró el Programa de Cuentas Ambientales para Colombia - COL 96/025, financiado con aportes de las mismas entidades y recursos de cooperación internacional. Como prioridades de investigación se estableció la valoración del patrimonio natural y los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente, así como el estudio de los sistemas de Cuentas Económico Ambientales Integradas (COLSCEA), encaminado a establecer una metodología para el desarrollo de un sistema de cuentas ambientales y que derivó en la construcción de las cuentas del gasto en protección ambiental y las cuentas físicas de los recursos naturales (petróleo, gas y carbón).

Posterior a la finalización del proyecto de Contabilidad Económico Ambiental integrado para Colombia (COLSCEA), el DANE continuó con la implementación de la Cuenta Satélite Ambiental (CSA) y estableció su elaboración como parte de las funciones de la Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, según el Decreto 262 de 2004.

El DANE ha avanzado en la implementación de las cuentas ambientales siguiendo el marco conceptual de las Naciones Unidas en lo referente a la contabilidad ambiental y económica integrada. Se ha logrado desarrollos importantes que atañe a la cuenta de activos físicos para los recursos minerales y energéticos, específicamente cobre, hierro, níquel, carbón, petróleo y gas natural.

En 2015 se difunden los primeros resultados de la CAE-ARME, en unidades físicas, presentando resultados de 2013 – 2014 preliminar. Los resultados difundidos se venían presentando de dos años consecutivos, publicando resultados de las series desde el 2013, pero en el 2020, y debido a la actualización de la base de Cuentas Nacionales a 2015, se amplió la serie de la CAE-ARME a partir del 2005.

Dentro de las recomendaciones internacionales en temas energéticos, se tuvo en cuenta también para las estadísticas en la temática de energía la Cuenta Ambiental y Económica de Flujos de Energía (CAE-FE) y el Balance Minero Energético (BECO).

La CAE-FE es realizada por el DANE, dentro de las mismas cuentas satélites de las que hace parte la CAE-ARME; y el BECO es llevado a cabo por la Unidad de Planeación Minero Energético (UPME) para Colombia, el cual ha realizado un ejercicio de trayectoria nacional con distintos desarrollos y ajustes metodológicos y difundiendo información a partir de 1975.

## **Objetivo general**

Medir anualmente bajo el marco conceptual del SCAE el stock de apertura, stock de cierre y las variaciones de los activos minerales y energéticos de carbón, petróleo, gas natural, hierro, cobre y níquel (en términos de ferroníquel) del país.

## Objetivos específicos

- Identificar los activos ambientales de carbón mineral, petróleo, gas natural, hierro, cobre y níquel (en términos de ferroníquel) del país y registrar en cuadros contables su stock y variaciones en términos físicos.
- Elaborar y estructurar indicadores, que contribuyan a la toma de decisiones en el contexto de los objetivos de la política ambiental y su interacción con las políticas económicas y sociales.

## Alcance temático

Las cuentas satélites son una extensión del Sistema de Cuentas Nacionales (SCN), y comparten sus conceptos, definiciones y clasificaciones; además permiten ampliar la capacidad analítica a un área de interés específico.

La información disponible en la cuenta permite establecer patrones de agotamiento, niveles de aprovechamiento (extracción) de los recursos y caracterizar la presión que las actividades económicas ejercen sobre los recursos naturales de los activos minerales y energéticos de carbón mineral, gas natural, petróleo, cobre, hierro y níquel.

## Conceptos básicos

Ver glosario

## Variables

- Stock de cierre
- Stock de apertura
- Incrementos del stock
- Descubrimientos
- Reconsideraciones al alza
- Cambios de clasificaciones
- Reducciones del stock
- Extracción
- Pérdidas por catástrofes
- Reconsideraciones a la baja

## Indicadores

- Indicadores de variación del stock de reservas minerales y energéticas
  - Variación del stock de carbón mineral
  - Variación del stock de petróleo

- Variación del stock de gas natural
  - Variación del stock de hierro
  - Variación del stock de cobre
  - Variación del stock de níquel
- Indicadores de extracción de las reservas minerales y energéticas
    - Tasa de extracción de carbón mineral
    - Tasa de extracción de petróleo
    - Tasa de extracción de gas natural
    - Tasa de extracción de hierro
    - Tasa de extracción de cobre
    - Tasa de extracción de níquel
- Disponibilidad de reservas minerales y energéticas
    - Disponibilidad de reservas de carbón mineral
    - Disponibilidad de reservas de petróleo
    - Disponibilidad de reservas de gas natural
    - Disponibilidad de reservas de hierro
    - Disponibilidad de reservas de cobre
    - Disponibilidad de reservas de níquel

## Estándares estadísticos empleados

- Sistema de Cuentas Nacionales (SCN) 2008 (Eurostat, FMI, UN, OCDE & BM, 2008).
- Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012 (SCAE-MC) (ONU, UE, FAO, FMI, OCDE & BM, 2016).
- Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)

## Universo de estudio

Unidades institucionales del territorio nacional.

## Población objetivo

Unidades institucionales Unidades institucionales del sector minero

## Unidades estadísticas

- Unidad de observación: activos mineros y energéticos.
- Unidad de muestreo: no aplica
- Unidad de análisis: activos mineros y energéticos

## Fuentes de datos

- Agencia Nacional de Minería ANM:
  - Stock de apertura de carbón mineral, hierro, cobre y níquel
  - Descubrimientos de carbón mineral, hierro, cobre y níquel
  - Aumento o disminución en las revaluaciones de carbón mineral, hierro, cobre y níquel
  - Extracción de carbón mineral, hierro, cobre y níquel
- Agencia Nacional de Hidrocarburos ANH:
  - Stock de apertura de petróleo y gas
  - Descubrimientos de petróleo y gas
  - Aumento o disminución en las revaluaciones de petróleo y gas
  - Extracción de petróleo y gas
- Empresas del sector:
  - Stock de apertura de hierro, cobre y níquel
  - Descubrimientos de hierro, cobre y níquel
  - Aumento o disminución en las revaluaciones de hierro, cobre y níquel
  - Extracción de hierro, cobre y níquel

## Tamaño de muestra (si aplica)

No aplica.

## Diseño muestral (si aplica)

No aplica.

## Precisión de los resultados (si aplica)

No aplica.

## Mantenimiento y rotación de la muestra (si aplica)

No aplica.

## Cobertura geográfica

Total nacional

## Periodo de referencia

Anual

## Periodo de recolección/acopio y frecuencia

Anual

## Método de recolección o acopio

El acopio de los datos para la CAE-ARME se realiza mediante la descarga directa de la página web de las entidades. Para algunas fuentes, la información se obtiene a través de solicitud por correo electrónico.

## Desagregación geográfica y temática

- Desagregación geográfica: total nacional
- Desagregación temática: clasificación de activos

## Periodo y frecuencia disponible de los resultados

Anual

## Medios de difusión y acceso

Boletín técnico y anexos estadísticos con cuadros de salida

Página Web a través de la URL: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/ambientales/cuenta-satelite-ambiental-csa# cuenta-ambiental-y-economica-de-activos-de-los-recursos-minerales-y-energeticos-cae-arme>

## Glosario

**Activo:** depósito de valor que genera un beneficio o una serie de beneficios para su propietario, por poseerlo o utilizarlo durante un período de tiempo. Constituye un medio que permite transferir valor de un período contable a otro.

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

**Activos ambientales:** elementos naturales de la Tierra, vivos e inertes, que en conjunto constituyen el ambiente biofísico que puede proveer beneficios a la humanidad.

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

**Acumulación:** actividad económica mediante la cual se retienen bienes, servicios y recursos financieros para su utilización o consumo en períodos contables futuros.

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

**Cambio de clasificación de activos ambientales:** cambios en los activos que resultan de situaciones en las que un activo es utilizado con un propósito diferente, como consecuencia un cambio de clasificación de un activo en una determinada categoría debe anularse con un cambio equivalente en otra.

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

**Descubrimientos (o aparición económica de activos):** adiciones a un stock, que representan nuevos recursos y que por lo común son el resultado de la exploración y de la evaluación.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Organización de las Naciones Unidas (ONU), Unión Europea (UE) Organización para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Fondo

Monetario Internacional (FMI), Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) & Banco Mundial (BM). (2016). Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica 2012. Marco Central (SCAE). Nueva York.: Naciones Unidas.

**Existencias:** activos producidos consistentes de bienes y servicios producidos durante el período actual o en un período previo, retenidos para ser vendidos, utilizados en la producción o destinados a otro uso en una fecha posterior.

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

**Extracción:** reducción del stock de un activo ambiental debido a su extracción física o cosecha en un proceso de producción.

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

**Mina<sup>4</sup>:** 1. Excavación que tiene como propósito la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie o subterránea. 2. Yacimiento mineral y conjunto de labores, instalaciones y equipos que permiten su explotación racional. 3. El Código de Minas define "mina" como el yacimiento, formación o criadero de minerales o de materias fósiles, útiles y aprovechables económicamente, ya se encuentre en el suelo o el subsuelo.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Ministerio de Minas y Energía, 2003.

**Mineral metálico:** metal, se define como un cuerpo simple de brillo característico, elevada conductividad térmica y eléctrica y sólido a temperatura ordinaria, a excepción del mercurio. Se identifica por su dureza, resistencia a la deformación y a la rotura, ductilidad, maleabilidad, fusibilidad (capacidad de aleación entre dos o más metales) y durabilidad. Los metales se dividen en dos grandes grupos: i) básicos, conocidos como los de alto volumen y bajo valor (cinc, cobre, estaño, níquel, plomo) y ii) preciosos (oro, plata, platino, entre otros).

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Ministerio de Minas y Energía (MINMINAS). (2015). Adaptado de Glosario Minero; Tesoros del Patrimonio Cultural de España & Benchmark (S.F). Glossary de términos.

**Minería:** actividad relacionada con los trabajos subterráneos encaminados al arranque y al tratamiento de una mena o la roca asociada, incluye las operaciones a cielo abierto, canteras,

---

<sup>4</sup> La definición se presenta enumerada de acuerdo con diferentes conceptos que presenta el Glosario técnico minero.



dragado aluvial y operaciones combinadas que incluyen el tratamiento y la transformación bajo tierra o en superficie.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, Ministerio de Minas y Energía, 2003.

**Pérdidas por catástrofes:** reducciones de activos debido a eventos excepcionales y catastróficos.

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

**Reconsideración de activos ambientales:** cambio en la medición del stock de activos debido a información actualizada que permite una reevaluación de la magnitud del stock.

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

**Revalorización activos ambientales:** cambios de valor de un activo debido a variaciones de precio que reflejan ganancias o pérdidas nominales por la tenencia de activos ambientales.

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

**Recursos minerales y energéticos:** reservas conocidas de petróleo, gas natural, carbón y turba, y los minerales metálicos y no metálicos.

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

**Reservas de minerales:** cantidad (masa o volumen) de minerales susceptibles de ser explotados, incluida la dilución, y a partir de la cual se pueden recuperar, económicamente, minerales valiosos o útiles, bajo condiciones reales, asumidas al momento de la cuantificación.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Ministerio de Minas y Energía, glosario técnico, 2003.

**Reserva probada de minerales:** es la parte de un recurso medido que de acuerdo con el análisis de la información geológica y de ingeniería, se estiman con razonable certeza a fin de mostrar que, en el momento del informe, estaba justificado explotarla en condiciones técnicas y económicas precisas.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Ministerio de Minas y Energía, Glosario minero y del informe Valoración y contabilización de las reservas de hidrocarburos de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, 2003.


**Reservas de activos ambientales:** cantidad de masa, volumen, energía física, química o fotovoltaica que se almacena de los distintos recursos naturales, susceptibles de ser recuperados física, energética o económicamente para su aprovechamiento en el futuro.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en DANE, 2023.

**Yacimiento mineral:** Acumulación natural de una sustancia mineral o fósil, cuya concentración excede el contenido normal de una sustancia en la corteza terrestre, que se encuentra en el subsuelo o en la superficie terrestre y cuyo volumen es tal que resulta interesante desde el punto de vista económico, utilizable como materia prima o como fuente de energía.

Fuente: Conceptos estandarizados DANE, con base en Decreto 1493 de 2015.

## Fichas SDMX<sup>5</sup> indicadores derivados

 <span style="margin-left: 20px;">FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</span>	
<b>1. Contacto Institucional</b>	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Julio de 2024
<b>2. Características del indicador</b>	
2.1. Nombre del indicador	
Variación del stock de los recursos energéticos	
2.2. Descripción del indicador	
<p>El indicador presenta la tasa de crecimiento de los recursos energéticos, en un periodo de referencia. Busca evidenciar la presión que las actividades económicas ejercen sobre los recursos energéticos no renovables y facilita los análisis de agotamiento o abastecimiento de estos recursos en el tiempo.</p> <p>La variación del stock es un indicador central en la planificación del desarrollo energético en la medida que permite evaluar la tendencia de extracción y el conocimiento sobre la riqueza y disponibilidad energética nacional. Las cifras sobre cantidad del activo y sus variaciones constituyen información relevante para la gestión del recurso energético y la valoración de las reservas. El indicador permite establecer fronteras de abastecimiento y proyecciones de disponibilidad de estos recursos en el país.</p>	
2.3. Cálculo del indicador	
<p>El indicador se calcula como la división del cambio neto del stock (stock de cierre menos stock de apertura) entre el stock de apertura, para cada uno de los recursos energéticos, multiplicando por 100, en un periodo de referencia.</p> $VSRE_{ijt} = (SCE_{ijt} - SAE_{ijt}) / SAE_{ijt} * 100$ <p>Donde:</p> <p>VSRE<sub>ijt</sub>: variación del stock del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t            SCE<sub>ijt</sub>: stock de cierre del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t            SAE<sub>ijt</sub>: stock de apertura del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.</p>	
2.4. Unidad de medida	
Porcentaje (%)	
2.5. Fuente de la información	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME), Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE	
2.6. Nombre de la operación estadística	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)	
2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas	
Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Marco Central (SCAE-MC, 2012) Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)	
2.8. Alcance temático	
Stock recursos energéticos. Reservas de recursos energéticos. Disponibilidad o agotamiento de los recursos energéticos.	
2.9. Población objetivo	
Unidades institucionales que extraen recursos energéticos. La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.	
2.10. Cobertura geográfica	
Nacional	
2.11. Periodo de referencia	
Anual	
2.12. Periodo base	
No Aplica	

<sup>5</sup> Statistical Data and Metadata eXchange

<b>3. Difusión</b>
<b>3.1. Serie histórica disponible</b>
2005-2023 provisional
<b>3.2. Frecuencia de difusión</b>
Anual
<b>3.3. Medios de difusión</b>
Página web del DANE. Por solicitud directa. Derechos de petición de tipo técnico.
<b>4. Comentarios adicionales</b>
El cálculo y actualización de los resultados depende de los avances logrados en la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME).
Las fuentes de información primaria utilizadas para las variables stocks de apertura y stock de cierre del recurso energético, corresponden a la Agencia Nacional de Minería (ANM) y la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH).

 <span style="margin-left: 20px;">FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</span>	
<b>1. Contacto Institucional</b>	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Julio de 2024
<b>2. Características del indicador</b>	
<b>2.1. Nombre del indicador</b>	
Tasa de extracción de los recursos energéticos	
<b>2.2. Descripción del indicador</b>	
<p>El indicador presenta la participación porcentual de la extracción con respecto al stock de apertura más el total de incrementos al stock para cada uno de los recursos energéticos, en un periodo de referencia. A partir de la información proporcionada por el indicador y las variables que lo componen, se puede concluir acerca del agotamiento o abastecimiento de cada recurso analizado. La información en serie del indicador permite establecer patrones de agotamiento, niveles de aprovechamiento (extracción) de los recursos energéticos y evidenciar la presión que las actividades económicas ejercen sobre los activos no renovables del sector energético del país. Además, la información que proporciona el indicador permite realizar análisis acerca del agotamiento, aprovechamiento o gestión del recurso energético.</p>	
<b>2.3. Cálculo del indicador</b>	
<p>El indicador se calcula mediante la división de la extracción entre el stock de apertura más el total de incrementos al stock de cada uno de los recursos energéticos, multiplicando por 100, para el periodo de referencia.</p> $TERE_{jt} = ERE_{jt} / (SAE_{jt} + \Delta SRE_{jt}) * 100$ <p>Donde:</p> <p>TERE<sub>jt</sub>: tasa de extracción del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t            ERE<sub>jt</sub>: extracción del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.            SAE<sub>jt</sub>: stock de apertura del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el periodo de tiempo t.            ΔSRE<sub>jt</sub>: incrementos al stock del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.</p>	
<b>2.4. Unidad de medida</b>	
Porcentaje (%)	
<b>2.5. Fuente de la información</b>	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME), Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE	
<b>2.6. Nombre de la operación estadística</b>	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)	
<b>2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas</b>	
Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Marco Central (SCAE-MC, 2012) Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)	
<b>2.8. Alcance temático</b>	
Recursos energéticos. Extracción de recursos energéticos. Agotamiento.	
<b>2.9. Población objetivo</b>	
Unidades institucionales que extraen recursos energéticos. La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.	
<b>2.10. Cobertura geográfica</b>	
Nacional	
<b>2.11. Periodo de referencia</b>	
Anual	
<b>2.12. Periodo base</b>	
No Aplica	

<b>3. Difusión</b>
<b>3.1. Serie histórica disponible</b>
2005-2023 provisional
<b>3.2. Frecuencia de difusión</b>
Anual
<b>3.3. Medios de difusión</b>
Página web del DANE. Por solicitud directa. Derechos de petición de tipo técnico.
<b>4. Comentarios adicionales</b>
El indicador de tasa de extracción permite establecer el horizonte de disponibilidad, agotamiento o abastecimiento de los recursos energéticos.
El cálculo y actualización de los resultados depende de los avances logrados en la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME).
Las fuentes de información primaria utilizadas para las variables extracción, stock de apertura e incrementos al stock del recurso energético, corresponden a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Agencia Nacional de Minería (ANM).

 <b>DANE</b>   FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES	
<b>1. Contacto Institucional</b>	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Julio de 2024
<b>2. Características del indicador</b>	
<b>2.1. Nombre del indicador</b>	
Disponibilidad de reservas de los recursos energéticos	
<b>2.2. Descripción del indicador</b>	
El indicador presenta la relación entre el stock de cierre y la extracción para cada uno de los recursos energéticos, en un periodo de referencia. Muestra la disponibilidad en años, de reservas probadas en un horizonte de tiempo al ritmo de extracción actual. Es estratégico en la medida que permite establecer el horizonte y el análisis acerca de disponibilidad, agotamiento o abastecimiento de los recursos energéticos del país.	
<b>2.3. Cálculo del indicador</b>	
El indicador se calcula dividiendo el stock de cierre entre la extracción, para cada uno de los recursos energéticos, en un periodo de referencia.	
$DRE_{it} = SCE_{it} / ERE_{it}$	
Donde:	
DRE <sub>it</sub> : disponibilidad de reservas del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.	
SCE <sub>it</sub> : stock de cierre del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.	
ERE <sub>it</sub> : extracción del recurso energético i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.	
<b>2.4. Unidad de medida</b>	
Años	
<b>2.5. Fuente de la información</b>	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME), Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE	
<b>2.6. Nombre de la operación estadística</b>	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)	
<b>2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas</b>	
Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Marco Central (SCAE-MC, 2012)	
Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)	
<b>2.8. Alcance temático</b>	
Reservas de recursos energéticos. Disponibilidad o agotamiento de los recursos energéticos.	
<b>2.9. Población objetivo</b>	
Unidades institucionales que extraen recursos energéticos. La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.	
<b>2.10. Cobertura geográfica</b>	
Nacional	
<b>2.11. Periodo de referencia</b>	
Anual	
<b>2.12. Periodo base</b>	
No Aplica	

<b>3. Difusión</b>
<b>3.1. Serie histórica disponible</b>
2005-2023 provisional
<b>3.2. Frecuencia de difusión</b>
Anual
<b>3.3. Medios de difusión</b>
Página web del DANE. Por solicitud directa. Derechos de petición de tipo técnico.
<b>4. Comentarios adicionales</b>
El cálculo y actualización de los resultados depende de los avances logrados en la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME).
Las fuentes de información primaria utilizadas para las variables stock de cierre y extracción del recurso energético, corresponden a las reservas probadas de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y la Agencia Nacional de Minería (ANM).





FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES

## 1. Contacto Institucional

1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Julio de 2024

## 2. Características del indicador

### 2.1. Nombre del indicador

Variación del stock de los recursos minerales

### 2.2. Descripción del indicador

El indicador presenta la tasa de crecimiento de los recursos minerales, en un período de referencia. Busca evidenciar la presión que las actividades económicas ejercen sobre los recursos minerales y facilita los análisis de agotamiento o abastecimiento de estos recursos en el tiempo.

La variación del stock es un indicador central en la planificación del desarrollo minero en la medida que permite evaluar la tendencia de extracción y el conocimiento sobre la riqueza y disponibilidad energética nacional. Las cifras sobre cantidad del activo y sus variaciones constituyen información relevante para la gestión del recurso minero y la valoración de las reservas. El indicador permite establecer fronteras de abastecimiento y proyecciones de disponibilidad de estos recursos en el país.

### 2.3. Cálculo del indicador

El indicador se calcula como la división del cambio neto del stock (stock de cierre menos stock de apertura) entre el stock de apertura, para cada uno de los recursos minerales, multiplicando por 100, en un período de referencia.

$$VSRM_{it} = (SCM_{it} - SAM_{it}) / SAM_{it} * 100$$

Donde:

VSRM<sub>it</sub>: variación del stock del recurso minerales i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t

SCM<sub>it</sub>: stock de cierre del recurso minerales i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

SAM<sub>it</sub>: stock de apertura del recurso minerales i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

### 2.4. Unidad de medida

Porcentaje (%)

### 2.5. Fuente de la información

Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME), Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

### 2.6. Nombre de la operación estadística

Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

### 2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas

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

Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)

### 2.8. Alcance temático

Stock recursos minerales.

Reservas de recursos minerales.

Disponibilidad o agotamiento de los recursos minerales.

### 2.9. Población objetivo

Unidades institucionales que extraen recursos minerales.

La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.

### 2.10. Cobertura geográfica

Nacional

### 2.11. Período de referencia

Anual

### 2.12. Período base

No Aplica

<b>3. Difusión</b>
<b>3.1. Serie histórica disponible</b>
2014-2023 provisional
<b>3.2. Frecuencia de difusión</b>
Anual
<b>3.3. Medios de difusión</b>
Página web del DANE. Por solicitud directa. Derechos de petición de tipo técnico.
<b>4. Comentarios adicionales</b>
El cálculo y actualización de los resultados depende de los avances logrados en la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME).
Las fuentes de información primaria utilizadas para las variables stock de cierre y stock de apertura del recurso mineral, corresponden a la Agencia Nacional de Minería (ANM) y las empresas del sector.

 <span style="margin-left: 20px;">FICHA INSTITUCIONAL DE METADATOS PARA INDICADORES</span>	
<b>1. Contacto Institucional</b>	
1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Julio de 2024
<b>2. Características del indicador</b>	
<b>2.1. Nombre del indicador</b>	
Tasa de extracción de los recursos minerales	
<b>2.2. Descripción del indicador</b>	
<p>El indicador presenta la participación porcentual de la extracción con respecto al stock de apertura más el total de incrementos al stock para cada uno de los recursos minerales, en un periodo de referencia. A partir de la información proporcionada por el indicador y las variables que lo componen, se puede concluir acerca del agotamiento o abastecimiento de cada recurso analizado. La información en serie del indicador permite establecer patrones de agotamiento, niveles de aprovechamiento (extracción) de los recursos minerales y evidenciar la presión que las actividades económicas ejercen sobre los activos no renovables del sector minero del país. Además, la información que proporciona el indicador permite realizar análisis acerca del agotamiento, aprovechamiento o gestión del recurso minero.</p>	
<b>2.3. Cálculo del indicador</b>	
<p>El indicador se calcula como la división de la extracción entre el stock de apertura más el total de incrementos al stock de cada uno de los recursos minerales, multiplicando por 100, para el periodo de referencia.</p> $TERM_{it} = \frac{ERM_{it}}{(SAM_{it} + \Delta SRM_{it})} * 100$ <p>Donde:</p> <p>TERM<sub>it</sub>: tasa de extracción del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t  ERM<sub>it</sub>: extracción del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.  SAM<sub>it</sub>: stock de apertura del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el periodo de tiempo t.  ΔSRM<sub>it</sub>: incrementos al stock del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.</p>	
<b>2.4. Unidad de medida</b>	
Porcentaje (%)	
<b>2.5. Fuente de la información</b>	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME), Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE	
<b>2.6. Nombre de la operación estadística</b>	
Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)	
<b>2.7. Nomenclaturas y clasificaciones estadísticas</b>	
Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Marco Central (SCAE-MC, 2012) Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)	
<b>2.8. Alcance temático</b>	
Recursos minerales. Extracción de recursos minerales. Agotamiento.	
<b>2.9. Población objetivo</b>	
Unidades institucionales que extraen recursos minerales. La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.	
<b>2.10. Cobertura geográfica</b>	
Nacional	
<b>2.11. Periodo de referencia</b>	
Anual	
<b>2.12. Periodo base</b>	
No Aplica	

<b>3. Difusión</b>
<b>3.1. Serie histórica disponible</b>
2014-2023 provisional
<b>3.2. Frecuencia de difusión</b>
Anual
<b>3.3. Medios de difusión</b>
Página web del DANE. Por solicitud directa. Derechos de petición de tipo técnico.
<b>4. Comentarios adicionales</b>
El indicador de tasa de extracción permite establecer el horizonte de disponibilidad, agotamiento o abastecimiento de los recursos mineros.
El cálculo y actualización de los resultados depende de los avances logrados en la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME).
Las fuentes de información primaria utilizadas para las variables extracción, stocks de apertura y adiciones al stock del recurso mineral, corresponden a la Agencia Nacional de Minería (ANM) y a empresas del sector.

## 1. Contacto Institucional

1.1. Entidad o institución responsable del indicador	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE
1.2. Área o dependencia responsable del indicador	Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales GIT Cuentas del Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica - SCAE
1.3. Dirección de correo electrónico de contacto	<a href="mailto:contacto@dane.gov.co">contacto@dane.gov.co</a>
1.4. Número telefónico de la entidad o institución	(+57 601) 597 83 00 / (+57 601) 597 83 98
1.5. Fecha de publicación de los metadatos	Julio de 2024

## 2. Características del indicador

### 2.1. Nombre del indicador

Disponibilidad de reservas de los recursos minerales

### 2.2. Descripción del indicador

El indicador presenta la relación entre el stock de cierre y la extracción para cada uno de los recursos minerales, en un periodo de referencia. Muestra la disponibilidad en años, de reservas probadas en un horizonte de tiempo al ritmo de extracción actual. Es estratégico en la medida que permite establecer el horizonte y el análisis acerca de disponibilidad, agotamiento o abastecimiento de los recursos mineros del país.

### 2.3. Cálculo del indicador

El indicador se calcula dividiendo el stock de cierre entre la extracción, para cada uno de los recursos minerales, en un periodo de referencia.

$$DRM_{ijt} = SCM_{it} / ERM_{it}$$

Donde:

DRM<sub>ijt</sub>: disponibilidad de reservas del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

SCM<sub>it</sub>: stock de cierre del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

ERM<sub>it</sub>: extracción del recurso mineral i, en la unidad espacial de referencia j y en el tiempo t.

### 2.4. Unidad de medida

Años

### 2.5. Fuente de la información

Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME), Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales, DANE

### 2.6. Nombre de la operación estadística

Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)

9

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

Clasificación Marco de las Naciones Unidas para los Recursos de Minería y Petróleo (CMNU-2009)

### 2.8. Alcance temático

Reservas de recursos minerales.

Disponibilidad o agotamiento de los recursos mineros.

### 2.9. Población objetivo

Unidades institucionales que extraen recursos minerales.

La unidad institucional se define como una entidad económica capaz por derecho propio de poseer activos, contraer obligaciones e involucrarse en actividades económicas y transacciones con otras unidades.

### 2.10. Cobertura geográfica

Nacional

### 2.11. Periodo de referencia

Annual

### 2.12. Periodo base

No Aplica

<b>3. Difusión</b>
<b>3.1. Serie histórica disponible</b>
2014-2023 provisional
<b>3.2. Frecuencia de difusión</b>
Anual
<b>3.3. Medios de difusión</b>
Página web del DANE. Por solicitud directa. Derechos de petición de tipo técnico.
<b>4. Comentarios adicionales</b>
El cálculo y actualización de los resultados depende de los avances logrados en la Cuenta Ambiental y Económica de Activos de los Recursos Minerales y Energéticos (CAE-ARME)
Las fuentes de información primaria utilizadas para las variables stock de cierre y extracción del recurso mineral, corresponden a las reservas probadas de la Agencia Nacional de Minería (ANM) y a empresas del sector.



@DANEColombia



@DANE\_Colombia



/DANEColombia



/DANEColombia

WWW.DANE.GOV.CO

Si requiere información adicional, contáctenos a través del correo

[contacto@dane.gov.co](mailto:contacto@dane.gov.co)

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

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)