



Taller Regional de Intercambio Técnico

Cuentas de Flujo de Materiales

Cuenta de Flujo de Materiales de México

DICIEMBRE 2025

Presentado por José Federico González Medrano



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

**Minerales no
metálicos**

Resultados

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa		Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
Agrícola					
	A. Extracción doméstica				
	C. Importaciones D. y exportaciones				
	E. Retornos				
Forestal					
	A. Extracción doméstica				
	C. Importaciones D. y exportaciones				
Pesca					
	A. Extracción doméstica				
	C. Importaciones D. y exportaciones				
Para pastoreo					
	A. Extracción doméstica				

Fuentes de datos

- **Ministerio de Agricultura.** Volumen en toneladas por cultivo (500 cultivos aprox.)
- **Eurostat y otras fuentes nacionales.** Factores de cosecha y factores residuales

Procesamiento por cultivo

Biomasa = volumen_i x factor de cosecha_i

Residuos usados = volumen_i x factor residual_i
i: cultivo

NOTA: Cada cultivo se asocia a una categoría (rama) del Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Agrícola

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

E. Retornos

Forestal

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

Pesca

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

Para pastoreo

A. Extracción doméstica

Fuentes de datos

- INEGI. Balanza Comercial

Procesamiento por cultivo

Cada cultivo se relaciona a la categoría SCIAN que le corresponde.
Se identifican las fracciones arancelarias asociadas al cultivo.
Se ubica la unidad de medida, y si es necesario se convierte todo a una misma unidad.
Se suman los valores para obtener el total de importaciones / exportaciones
NOTA: no se consideran los volúmenes de maquila

Ejemplo

Fracción arancelaria	Capítulo	Partida	Subpartida	Categoría SCIAN	Unidad de medida	Volumen
1005900400	Cereales	Maíz	Maíz blanco	111151	Toneladas	XX.X
1005909901	Cereales	Maíz	Palomero	111151	Toneladas	XX.X
1005909902	Cereales	Maíz	Amarillo	111151	Toneladas	XX.X

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no metálicos

Resultados

Agrícola

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

E. Retornos

Forestal

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

Pesca

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

Para pastoreo

A. Extracción doméstica

Fuentes de datos

- **INEGI.** Cuentas Económicas y Ecológicas de México
 - Cuentas ambientales de residuos sólidos urbanos y de aguas residuales no tratadas
- **Ministerio de Agricultura.** Volumen de producción por cultivo

Ejemplo de emisiones al agua (nitrógeno) de *Cultivo de semillas oleaginosas, leguminosas y cereales*.

Datos:

Porcentaje de residuos orgánicos para este grupo de cultivos: 0.8%

Nitrógeno total de la industria alimentaria: 478 toneladas

Volumen de nitrógeno = $0.8 \times 478 = 382.4$ toneladas

Ejemplo de emisiones al suelo de *Cultivos de semillas, oleaginosas, leguminosas y cereales*

Datos:

Porcentaje de residuos de este grupo de cultivos: 0.08%

Residuos vegetales: 17 mil toneladas

Volumen de residuos de este grupo de cultivos = $0.08 \times 17,000 = 1,360$ toneladas

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
Agrícola				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
E. Retornos				
Forestal				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
Pesca				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
Para pastoreo				
A. Extracción doméstica				

Fuentes de datos

- **Ministerio de Ambiente.** Anuario Estadístico de la Producción Forestal e Informe de labores
 - Producción maderable y producción no maderable
 - Factores de conversión nacionales

Procesamiento

Biomasa maderable = volumen en metros cúbicos de madera en rollo **x** factor de conversión a toneladas de biomasa.

* El factor de conversión considera una serie de factores por especie de árbol, densidad, peso específico, incluso a nivel subnacional.

* Las especies de árbol consideradas en México son: coníferas, oyamel, pino, encino, otras latifoliadas, maderas preciosas y no preciosas.

Biomasa no maderable = volumen por producto **x** factor de conversión a toneladas de biomasa

* Los productos que se incluyen son resina, fibras, gomas, ceras, rizomas y otros productos.

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Agrícola
A. Extracción doméstica
C. Importaciones D. y exportaciones
E. Retornos
Forestal
A. Extracción doméstica
C. Importaciones D. y exportaciones
Pesca
A. Extracción doméstica
C. Importaciones D. y exportaciones
Para pastoreo
A. Extracción doméstica

Fuentes de datos

- **Ministerio de Ambiente.** Anuario Estadístico de la Producción Forestal
- **INEGI.** Balanza Comercial

Procesamiento

Para algunos años se tiene el valor de las importaciones y exportaciones en metros cúbicos de madera en rollo, y se aplica un factor de conversión a biomasa.

Para otros años se identifican las fracciones arancelarias asociadas tanto a productos maderables como no maderables.

Se ubica la unidad de medida, y si es necesario, se convierte todo a una misma unidad.

Se suman los valores para obtener el total de importaciones / exportaciones

NOTA: no se consideran los volúmenes de maquila

Ejemplo

Fracción arancelaria	Capítulo	Partida	Subpartida	Categoría SCIAN	Unidad de medida	Volumen
06029002	Plantas vivas y productos de la floricultura	Las demás plantas vivas	Árboles o arbustos forestales.	113211	Toneladas	XX.X
0604209901	Plantas vivas y productos de la floricultura	Follaje, hojas, ramas y demás partes de plantas	Frescos	113212	Toneladas	XX.X

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Agrícola

A. Extracción doméstica
C. Importaciones D. y exportaciones
E. Retornos

Forestal

A. Extracción doméstica
C. Importaciones D. y exportaciones

Pesca

A. Extracción doméstica
C. Importaciones D. y exportaciones

Para pastoreo

A. Extracción doméstica

Fuentes de datos

- **Ministerio de agricultura.** Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca

Procesamiento

Se considera el volumen en toneladas de peso vivo (peso de un animal en el momento de su captura) por especie.

VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN PESQUERA, PRINCIPALES ESPECIES

Toneladas, peso vivo

	2022	2023	2024
ABULÓN	607	647	665
ALGAS MARINAS	6,904	15,634	5,246
ALMEJA	13,007	19,912	25,342
ANCHOVETA	4,906	10,103	17,086
ATÚN	166,875	108,327	112,542
BAGRE	3,913	5,591	5,333
BANDERA	7,755	6,893	6,849
BAQUETA	638	629	529
BARRILETE	20,740	31,906	42,274
BERRUGATA	3,739	4,300	4,531

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
Agrícola				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
E. Retornos				
Forestal				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
Pesca				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
Para pastoreo				
A. Extracción doméstica				

Fuentes de datos

- **Ministerio de Agricultura.** Anuario Estadístico de Acuacultura y Pesca

Procesamiento

El Anuario provee los volúmenes de importaciones y exportaciones por especie.

BALANZA COMERCIAL POR PRINCIPALES PRODUCTOS PESQUEROS. (TONELADAS)

CONCEPTO	2022	2023	2024
SALDO			
EXPORTACIÓN	197,343	126,344	191,139
ALGAS Y SARGAZOS	17,406	145	364
ABULÓN			
ALMEJA			
ATÚN Y SIMILARES	10,158	21,069	11,962
TILAPIA			
ORGS. ACUATS. VIVOS 3/	0	33	7
OTROS COMESTIBLES	18,120	19,661	24,173
OTROS NO COMESTIBLES	49,849	16,296	63,456
IMPORTACIÓN	162,570	148,394	187,053
ATÚN Y SIMILARES	30,037	16,020	32,783
ABULÓN			
ALGAS Y SARGAZOS			
ALMEJA			
BACALAO	1,952	1,916	2,278
BASA			
CALAMAR	3,679	4,315	5,423
CAMARÓN 3/	8,940	13,654	16,752
Crustaceos y moluscos			

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
Agrícola				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
E. Retornos				
Forestal				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
Pesca				
A. Extracción doméstica				
C. Importaciones D. y exportaciones				
Para pastoreo				
A. Extracción doméstica				

Fuentes de datos

- **Ministerio de Agricultura.**
 - Volumen de producción de pastizales y forrajes
 - Inventario de especies ganaderas (cabezas de ganado)
- **UNEP**
 - Factores de necesidad de forraje

Procesamiento

Se calcula la necesidad de forraje por especie ganadera, para el caso de México es bovino, ovino y caprino.

= número de cabezas por especie x factor de necesidad

Se obtiene la diferencia entre la necesidad de forraje y el volumen de biomasa de pastizales y forrajes.

Esa diferencia se atribuye a la biomasa que consumen las especies ganaderas del medio ambiente.

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

Petróleo

A. Extracción
doméstica

D. Exportaciones

E. Retornos

Gas natural

A. Extracción
doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

E. Retornos

Fuentes de datos

- **Petróleos Mexicanos (PEMEX)**

- Producción de petróleo crudo por tipo (en México hay tres tipos: pesado, ligero y superligero)
- Factores de densidad y peso para convertir las unidades de volumen a toneladas

Procesamiento

Se calcula la cantidad anual de petróleo extraído
= barriles diarios **x** factor de conversión **x** 365 (o 366)

* El factor de conversión depende del tipo de crudo: pesado, ligero y superligero.

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Petróleo

A. Extracción doméstica

D. Exportaciones

E. Retornos

Gas natural

A. Extracción doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

E. Retornos

Fuentes de datos

- **Petróleos Mexicanos (PEMEX)**

- Exportaciones de petróleo crudo por tipo (en México hay tres tipos: pesado, ligero y superligero)
- Factores de densidad y peso para convertir las unidades de volumen a toneladas
- No se registran importaciones para México

Procesamiento

Se calcula la cantidad anual de petróleo extraído

= barriles diarios **x** factor de conversión **x** 365 (o 366)

* El factor de conversión depende del tipo de crudo: pesado, ligero y superligero.

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Petróleo

A. Extracción doméstica
D. Exportaciones

E. Retornos

Gas natural

A. Extracción doméstica
C. Importaciones
D. y exportaciones
E. Retornos

Fuentes de datos

- **Petróleos Mexicanos (PEMEX)**
 - Producción de petróleo y gas natural
- **INEGI. Cuentas Económicas y Ecológicas de México**
 - Cuentas ambientales de emisiones al aire

Procesamiento

Se calcula la cantidad de emisiones, por tipo de contaminante, de la extracción de petróleo y gas y se pondera por la producción de petróleo

= toneladas de emisión por tipo de contaminante x producción de petróleo

* Los tipos de contaminantes son: partículas suspendidas PM10 y PM2.5, dióxido de azufre (SO2), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NOx), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoniaco (NH3).

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa		Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
Petróleo					
A. Extracción doméstica					
D. Exportaciones					
E. Retornos					
Gas natural					
A. Extracción doméstica					
C. Importaciones D. y exportaciones					
E. Retornos					

Fuentes de datos

- **Petróleos Mexicanos (PEMEX)**
 - Producción de gas
 - Factores para convertir las unidades de volumen a toneladas

Procesamiento

Se calcula la cantidad anual de gas natural extraído
= pies cúbicos diarios **x** factor de conversión **x** 365 (o 366)

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa		Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
Petróleo					
A. Extracción doméstica					
D. Exportaciones					
E. Retornos					
Gas natural					
A. Extracción doméstica					
C. Importaciones D. y exportaciones					
E. Retornos					

Fuentes de datos

- **Petróleos Mexicanos (PEMEX)**
 - Importaciones y exportaciones de gas natural
 - Factores para convertir las unidades de volumen a toneladas

Procesamiento

Se calcula la cantidad de toneladas anuales importadas y exportadas de gas natural

Para importación = pies cúbicos diarios de gas natural importado **x** factores de conversión **x** 365 (o 366)

Para exportación = pies cúbicos diarios de gas natural exportado **x** factores de conversión **x** 365 (o 366)

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

Petróleo

A. Extracción
doméstica

D. Exportaciones

E. Retornos

Gas natural

A. Extracción
doméstica

C. Importaciones
D. y exportaciones

E. Retornos

Fuentes de datos

- **Petróleos Mexicanos (PEMEX)**
 - Producción de petróleo y gas natural
- **INEGI. Cuentas Económicas y Ecológicas de México**
 - Cuentas ambientales de emisiones al aire

Procesamiento

Se calcula la cantidad de emisiones, por tipo de contaminante, de la extracción de petróleo y gas y se pondera por la producción de gas
$$= \text{toneladas de emisión por tipo de contaminante} \times \text{producción de gas}$$

* Los tipos de contaminantes son: partículas suspendidas PM10 y PM2.5, dióxido de azufre (SO₂), monóxido de carbono (CO), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃).

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

A. Extracción
doméstica

D. Importaciones
y exportaciones

Fuentes de datos

- **Ministerio de Economía**

- Anuario estadístico de la minería en México. Volumen de producción de minerales metálicos en toneladas y oro y plata en kilogramos.

Procesamiento

Se calcula la cantidad anual de la producción minera en México, por tipo de mineral metálico. En el cálculo se consideran 18 tipos de minerales de este tipo.

Se hace un ajuste de los minerales obtenidos por procesos de recuperación; es decir, se evita la doble contabilidad de aquellos minerales que se obtuvieron por otros procesos distintos a la extracción de manera directa.

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
A. Extracción doméstica				
D. Importaciones y exportaciones				

Fuentes de datos

- **INEGI.** Balanza Comercial

Procesamiento

Se identifican las fracciones arancelarias asociadas a los minerales metálicos, a partir de las categorías SCIAN sobre minerales metálicos.

Se ubica la unidad de medida, y si es necesario, se convierte todo a una misma unidad.

Se suman los valores para obtener el total de importaciones / exportaciones

NOTA: no se consideran los volúmenes de maquila

Ejemplo

Fracción arancelaria	Capítulo	Partida	Subpartida	Categoría SCIAN	Unidad de medida	Volumen
2616100100	Minerales metalíferos, escorias y cenizas	Minerales de los metales preciosos y sus concentrados	Minerales de plata y sus concentrados	212222. Minería de plata	Toneladas	XX.X
2616909900	Minerales metalíferos, escorias y cenizas	Minerales de los metales preciosos y sus concentrados	Los demás	212221. Minería de oro	Toneladas	XX.X

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

A. Extracción
doméstica

D. Importaciones
y exportaciones

Fuentes de datos

- Ministerio de Economía

- Anuario estadístico de la minería en México. Volumen de producción de minerales no metálicos en toneladas.

Procesamiento

Se calcula la cantidad anual de la producción minera en México, por tipo de mineral no metálico. En el cálculo se consideran 46 tipos de minerales de este tipo.

Se hace un ajuste de los minerales obtenidos por procesos de recuperación; es decir, se evita la doble contabilidad de aquellos minerales que se obtuvieron por otros procesos distintos a la extracción de manera directa.

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

A. Extracción
doméstica

D. Importaciones
y exportaciones

Fuentes de datos

- INEGI. Balanza Comercial

Procesamiento

Se identifican las fracciones arancelarias asociadas a los minerales metálicos, a partir de las categorías SCIAN sobre minerales no metálicos.

Se ubica la unidad de medida, y si es necesario, se convierte todo a una misma unidad.

Se suman los valores para obtener el total de importaciones / exportaciones

NOTA: no se consideran los volúmenes de maquila

Ejemplo

Fracción arancelaria	Capítulo	Partida	Subpartida	Categoría SCIAN	Unidad de medida	Volumen
2517100100	Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos	Cantos, grava, piedras machacadas, otros para firmes de carreteras	Cantos, grava, piedras machacadas, otros para firmes de carreteras	212321. Minería de arena y grava	Toneladas	XX.X
2518100100	Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos	Dolomita, incluso sinterizada o calcinada, incluida la dolomita desbastada	Los demás	212311. Minería de piedra caliza	Toneladas	XX.X

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

[illegible]

Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Tabla de Origen Destino
A. Extracción Doméstica
C. Importaciones
D. Exportaciones
ODS

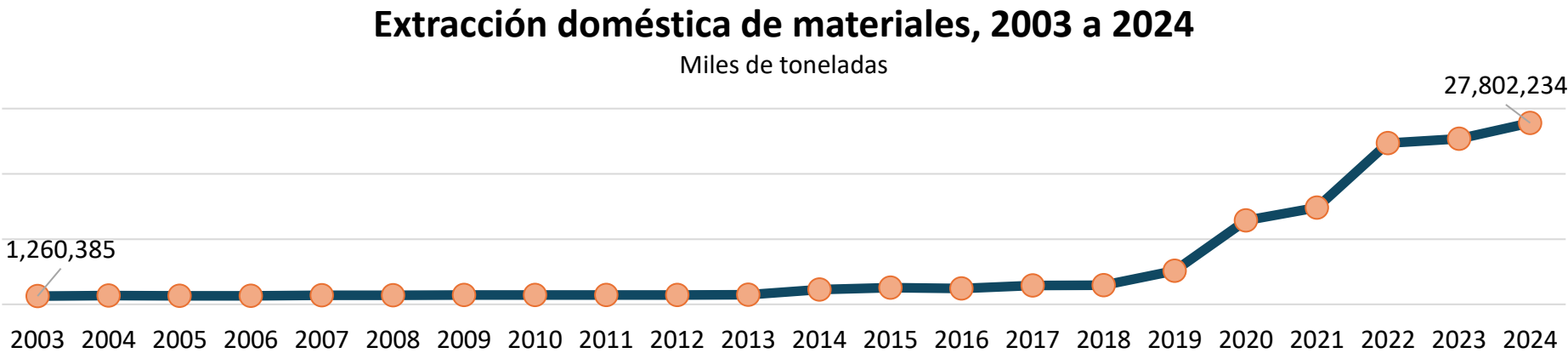
Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).						
Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2024. Preliminar. Año Base 2018.						
Otras cuentas integradas/ Cuenta de flujos de materiales/ Tabla de flujo de materiales, Extracción doméstica						
Concepto	2003	2008	2013	2018	2023 ^P	2024 ^P
Miles de toneladas						
Biomasa	794,541	839,597	894,319	999,496	1,051,339	961,591
Cultivos	391,493	428,762	464,049	527,667	544,205	477,512
Residuos agrícolas, especies forrajeras	392,241	400,850	420,754	459,160	495,266	471,918
Pajas; otros residuos de cultivos	128,028	129,298	142,813	159,885	189,764	163,574
Especies forrajeras (incluye pajas)	264,213	271,551	277,942	299,275	305,502	308,344
Madera	9,063	8,157	7,682	10,384	9,593	9,842
^a Recolección silvestre	1,745	1,828	1,833	2,285	2,275	2,318
Minerales metálicos	7,767	12,658	20,448	15,850	26,506	28,069
Minerales de hierro	6,759	11,688	18,840	14,021	23,639	24,909
^b Otros minerales metálicos	1,007	970	1,608	1,828	2,867	3,159
Minerales no metálicos	247,963	334,155	373,705	1,779,940	24,198,488	26,710,421
Sal	7,547	8,809	10,298	9,392	7,687	7,655
Yeso	6,986	6,933	7,903	11,275	9,786	9,934
Arena y gravas	62,060	72,571	90,723	212,733	4,144,626	4,669,879
^c Otros minerales no metálicos	171,370	245,842	264,780	1,546,540	20,036,389	22,022,954
^d Combustibles fósiles	210,114	192,046	167,729	120,154	109,550	102,153
Petróleo	181,690	148,274	131,859	95,660	84,013	78,691
Gas natural	28,424	43,771	35,871	24,494	25,537	23,462
Total	1,260,385	1,378,456	1,456,201	2,915,440	25,385,883	27,802,234



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

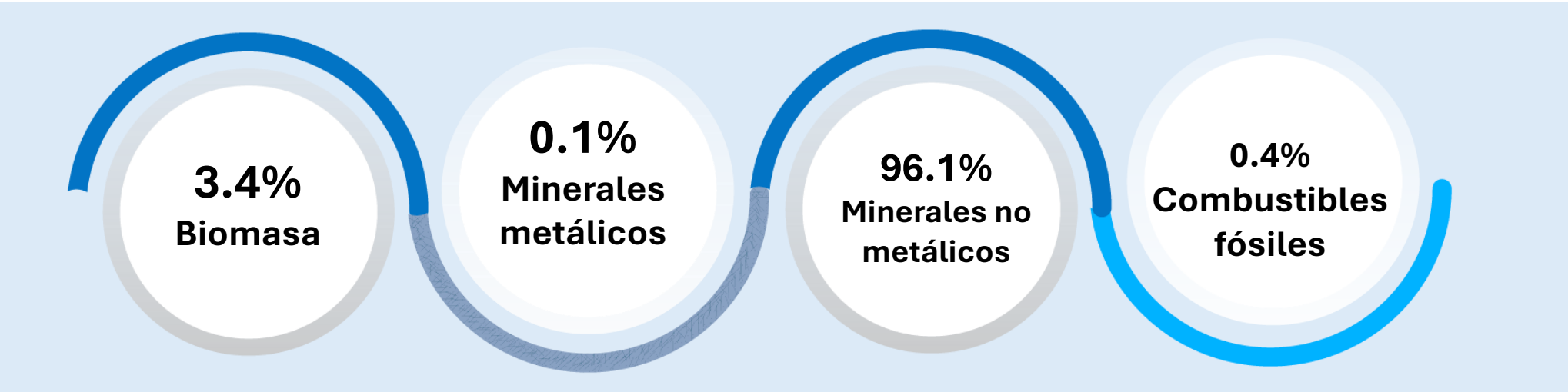
Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos	Resultados
---------	----------------------	---------------------	------------------------	------------

Tabla de Origen Destino
A. Extracción Doméstica
C. Importaciones
D. Exportaciones
ODS



Aumento en la extracción de agregados pétreos para obra pública.

2024. Compuestos de:



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa		Combustibles fósiles		Minerales metálicos		Minerales no metálicos		Resultados	
Tabla de Origen Destino									
A. Extracción Doméstica									
C. Importaciones									
D. Exportaciones									
ODS									



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

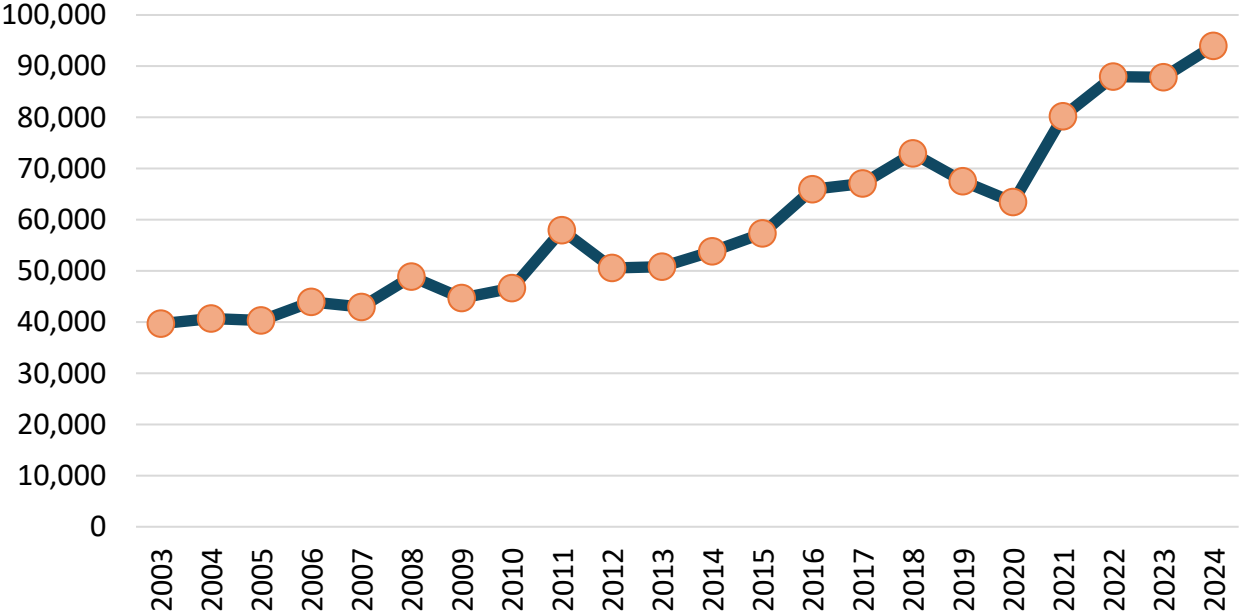
Tabla de Origen
Destino
A. Extracción
Doméstica

C. Importaciones

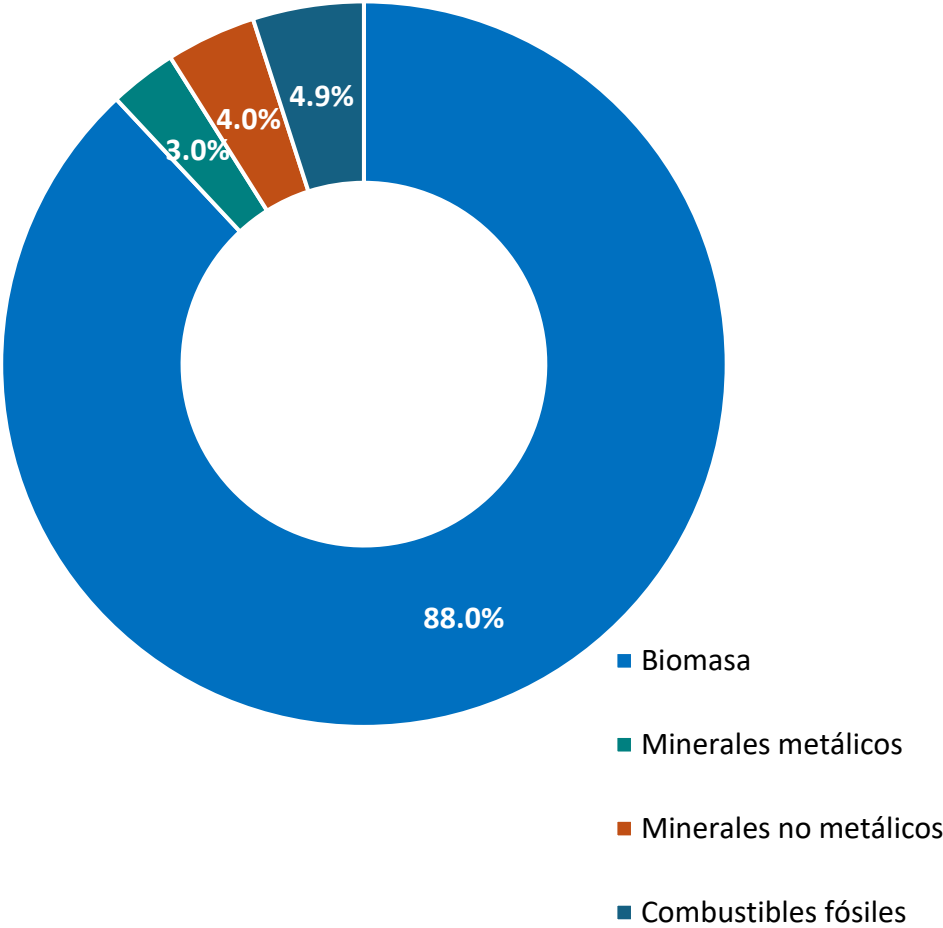
D. Exportaciones

ODS

Importación de materiales
(Miles de toneladas)



Importación de materiales, 2024
(Estructura porcentual)



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa		Combustibles fósiles		Minerales metálicos		Minerales no metálicos		Resultados	
Tabla de Origen Destino A. Extracción Doméstica C. Importaciones D. Exportaciones									
	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).								
	Sistema de Cuentas Nacionales de México. Cuentas Económicas y Ecológicas de México, 2024. Preliminar. Año Base 2018.								
	Otras cuentas integradas/ Cuenta de flujos de materiales/ Tabla de flujo de materiales, Exportaciones								
Concepto		2003	2008	2013	2018	2023 ^P	2024 ^P		
Miles de toneladas									
ODS									
Biomasa		6,705	13,209	12,956	16,905	18,409	17,966		
Cultivos		5,439	7,977	9,777	12,969	13,681	12,761		
^a Madera		1,063	4,979	2,894	3,604	4,396	4,880		
Pesca		203	254	284	333	333	325		
Minerales metálicos		1,022	2,396	11,654	3,464	1,009	2,482		
Minerales de hierro		645	1,944	10,105	352	645	1,008		
^b Otros minerales metálicos		377	452	1,549	3,112	364	1,474		
Minerales no metálicos		1,542	1,671	2,209	11,322	2,752	3,017		
Sal		0	4	40	7,065	0	0		
Yeso		891	888	1,057	3,606	891	2,172		
Arena y gravas		0	0	0	0	0	0		
^c Otros minerales no metálicos		651	779	1,112	650	1,861	846		
^d Combustibles fósiles		101,586	78,294	65,176	66,447	51,237	51,237		
Petróleo		101,586	77,617	65,150	66,441	51,232	51,232		
Gas natural		0	677	26	6	5	4		
Total		110,855	95,570	91,994	98,138	73,408	74,703		



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

Tabla de Origen
Destino

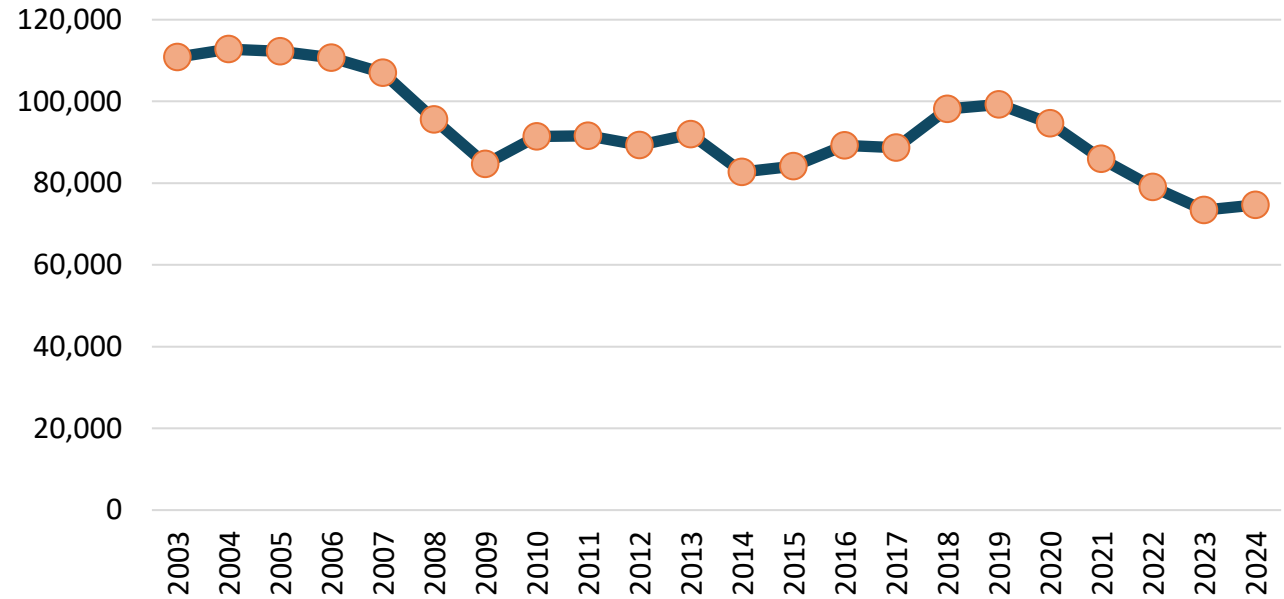
A. Extracción
Doméstica

C. Importaciones

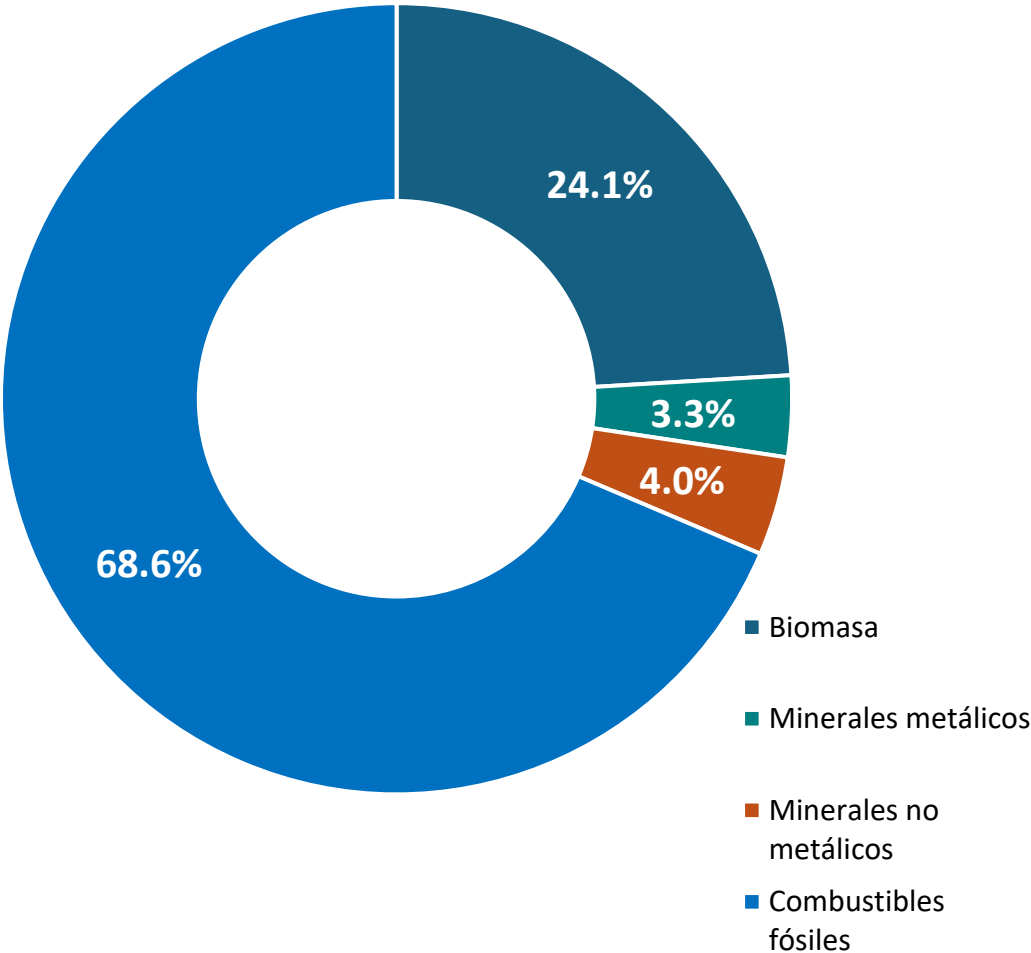
D. Exportaciones

ODS

Exportación de materiales
(Miles de toneladas)



Exportación de materiales, 2024
(Estructura porcentual)



Cuenta de Flujo de Materiales de México: Cobertura Temática

Biomasa

Combustibles fósiles

Minerales metálicos

Minerales no
metálicos

Resultados

Tabla de Origen

Destino

A. Extracción

Doméstica

C. Importaciones

D. Exportaciones

ODS

OBJETIVO 8

DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

Indicadores



English



8. Trabajo decente y crecimiento económico

Meta 8.4.

8.4.2.a Consumo material interno en términos absolutos

8.4.2.a Consumo material interno en términos absolutos ^G

Indicador

Metadato

Datos para el cálculo

Gráfica

Datos

Unidad de medida: (Toneladas)

Cobertura temporal: 2003-2023

Periodo	Materiales				
	Total	Biomasa	Combustibles fósiles	Minerales metálicos	Minerales no metálicos
2023	27,049,369,748	1,104,165,334	61,744,747	25,702,927	25,857,115
2022	24,700,921,801	1,219,748,563	65,165,481	21,095,046	23,394,891
2021	14,833,247,495	1,225,014,913	62,599,012	27,158,430	13,518,750
2020	12,821,570,398	1,200,088,918	55,197,070	19,060,667	11,547,903
2019	5,082,793,677	1,243,419,769	56,723,881	19,892,285	3,762,257
2018	2,890,278,093	1,039,451,281	62,010,000	16,315,358	1,772,539
2017	2,851,898,201	1,019,885,793	74,257,054	13,208,575	1,744,270
2016	2,410,396,317	950,501,152	90,186,750	15,339,890	1,354,005
2015	2,507,931,165	858,510,121	100,915,516	15,093,575	1,533,839
2014	2,220,732,076	935,380,116	109,170,477	15,927,484	1,160,763



¡GRACIAS!

CONOCIENDO
**MÉ
XI
CO**

800 111 46 34

atencion.usuarios@inegi.org.mx



inegi.org.mx

 **INEGI**



inegi.org.mx

Definición y objetivo de la Cuenta de Flujo de Materiales

La CFM representa un marco para describir la interacción de una economía nacional con el entorno natural y con la economía del resto del mundo en términos de flujos de materiales, desechos y emisiones. En la medida de lo posible, los principios de la CFM se encuentran alineados con el Sistema de Cuentas Nacionales.

La CFM ofrece una visión integral de la extracción y del comercio de recursos naturales, de la disposición de residuos y de las emisiones.

Además, miden las presiones ambientales derivadas del uso de los recursos naturales, y los indicadores principales basados en la CFM se han utilizado como aproximaciones (indicadores proxy) de la presión ambiental global y del impacto generado por una economía nacional.



Biomasa



La biomasa comprende toda materia orgánica no fósil de origen biológico. La mayor parte de ella se utiliza como alimento para los seres humanos y para los animales, y en lo que respecta a estos usos, es un recurso no sustituible.

Tanto las fuentes de datos nacionales como internacionales abarcan la cosecha de todo tipo de cultivos como la madera y la extracción de biomasa mediante las actividades de pesca y caza.

En algunos casos, se incluyen los residuos de cultivos, los cultivos forrajeros cosechados y la biomasa de pastura animal.

Minerales metálicos

Son metales en estado puro y que no forman parte de una aleación (no aleados) regularmente son elementos químicos.

Generalmente son sólidos a temperatura ambiente (a excepción del mercurio) y suelen ser buenos conductores de electricidad y calor, dúctiles y maleables, rígidos y brillantes.

La combinación de dureza y maleabilidad de los metales son características que pueden controlarse con precisión y mejorarse mediante diversos procesos metalúrgicos.



Minerales no metálicos



La OCDE define oficialmente los minerales no metálicos como “Las canteras de piedra y los yacimientos de arcilla y arena; los depósitos de minerales químicos y fertilizantes; los depósitos de sal, los yacimientos de cuarzo, yeso, piedras preciosas naturales, asfalto y bitumen, turba y otros minerales no metálicos distintos del carbón y el petróleo”.