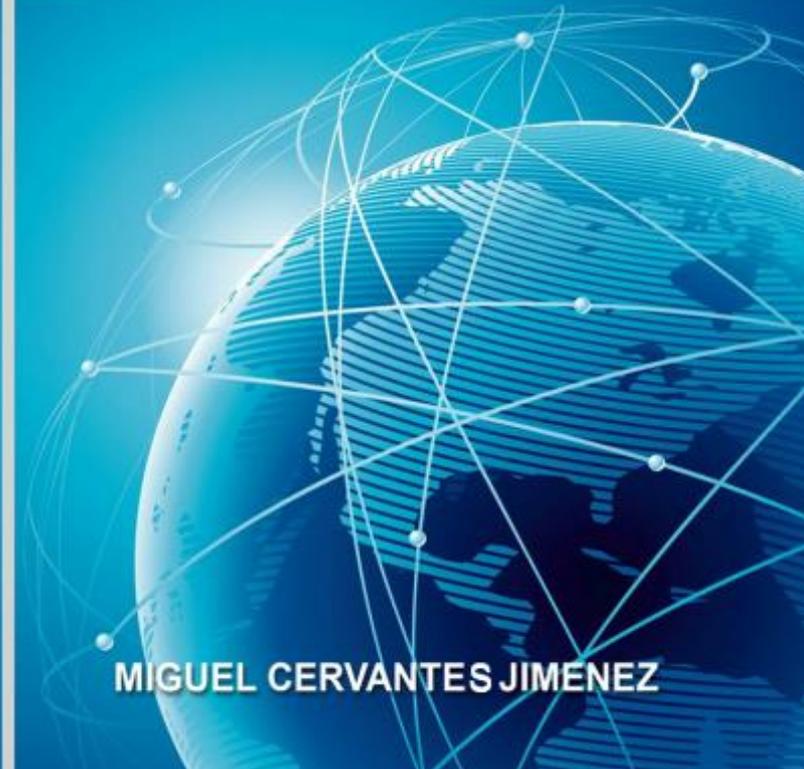


TEORÍA, POLÍTICA, SIMULADORES COMPUTACIONALES Y RETOS

# MACROECONOMÍA ABIERTA



MIGUEL CERVANTES JIMENEZ

Descargue la versión Kindle

**Versión online Tomo I**

TEORÍA, POLÍTICA, SIMULADORES COMPUTACIONALES Y RETOS

**MACROECONOMÍA  
ABIERTA**

Descargue la versión Kindle

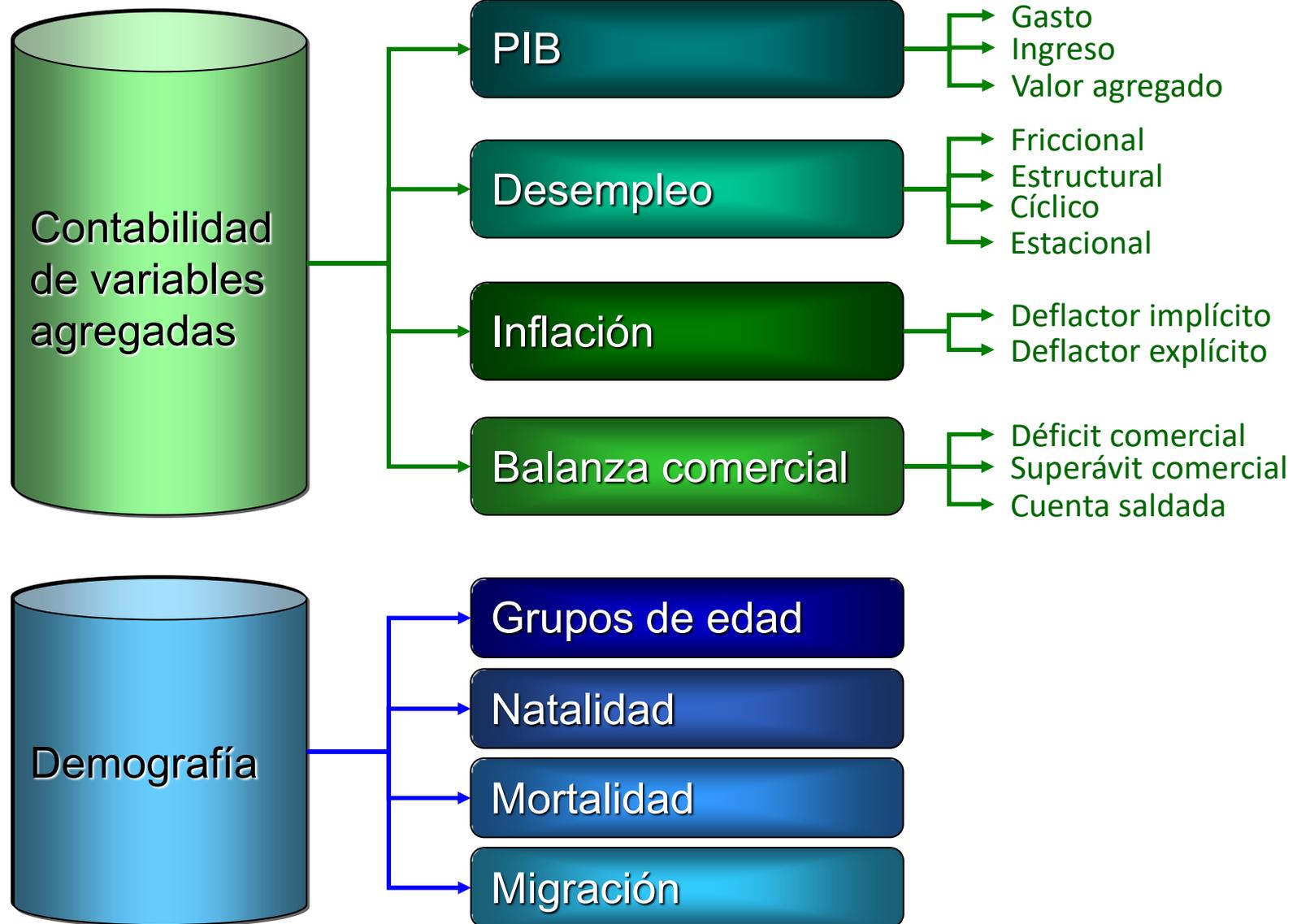
**Versión online Tomo II**

TEORÍA, POLÍTICA, SIMULADORES COMPUTACIONALES Y RETOS

**MACROECONOMÍA  
ABIERTA**

# CONTABILIDAD VARIABLES

## AGREGADAS



# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer los métodos de medición del PIB;
- ubicar la contabilidad nacional simplificada en el sistema de flujo circular;
- recordar la contabilidad de la balanza de pagos;
- identificar los tipos de desempleo y su método de medición;
- recordar la teoría de los números índice y la medición de la inflación, y
- localizar los grupos etarios en la República Mexicana.

# SIMULADOR DE CONTABILIDAD NACIONAL



## CONTABILIDAD NACIONAL

macro@conomía



Gasto  
Ingreso  
Valor Agregado



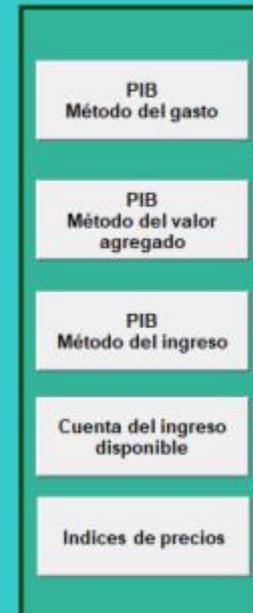
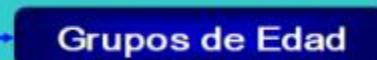
Friccional  
Estructural  
Cíclico  
Estacional



Deflactor Implícito  
Deflactor Explícito

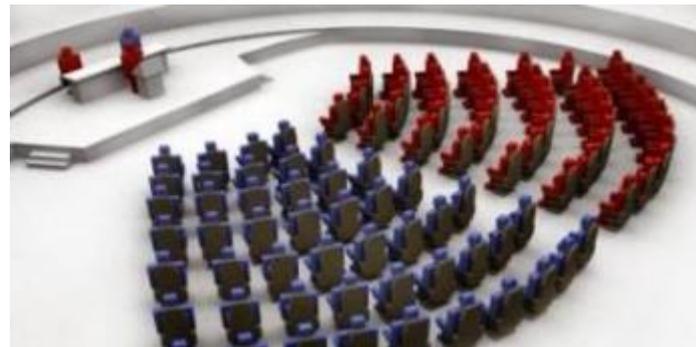


Déficit Comercial  
Superávit Comercial  
Cuenta Saldada





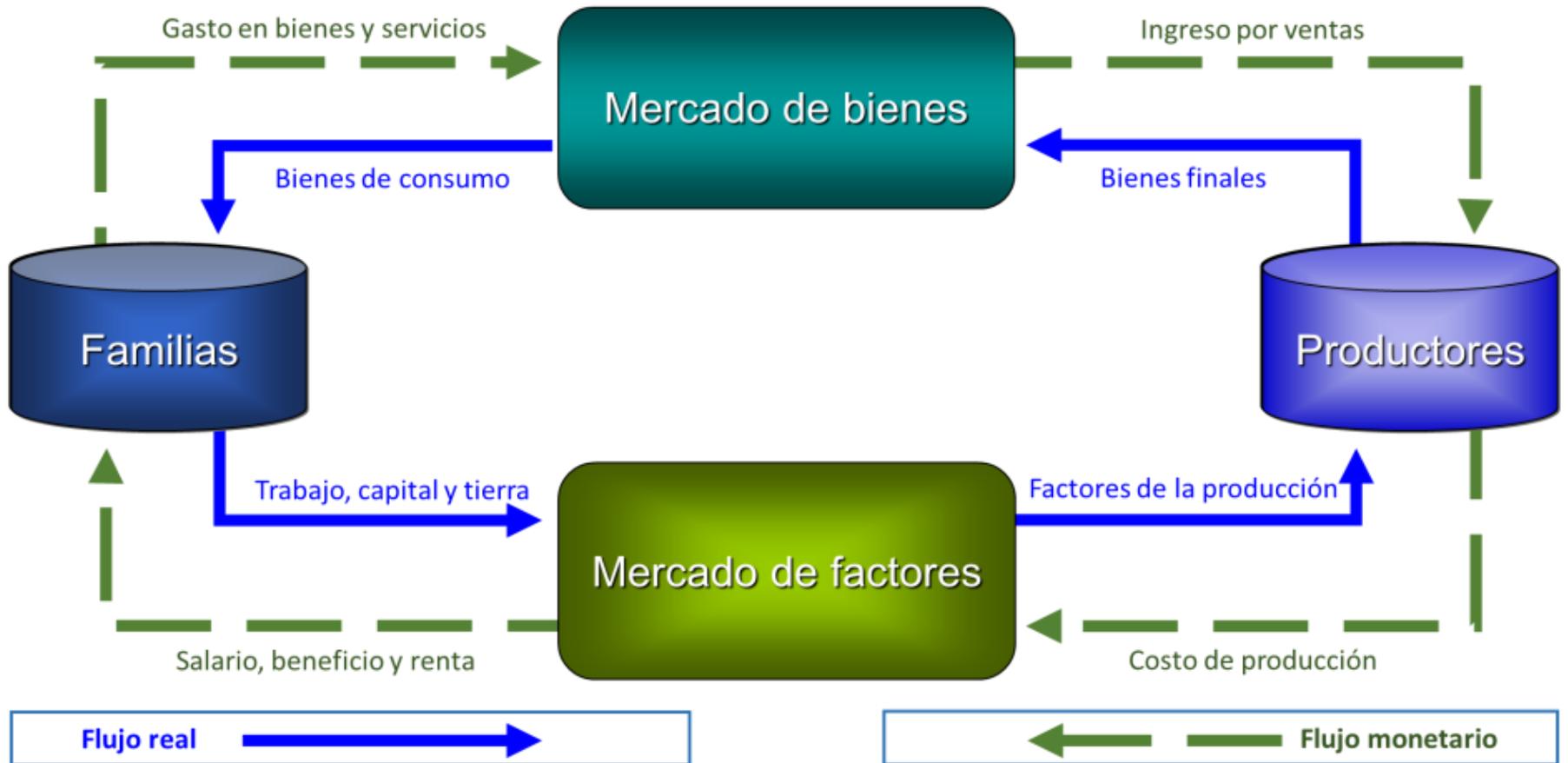
# AGENTES ECONÓMICOS: COMPORTAMIENTO



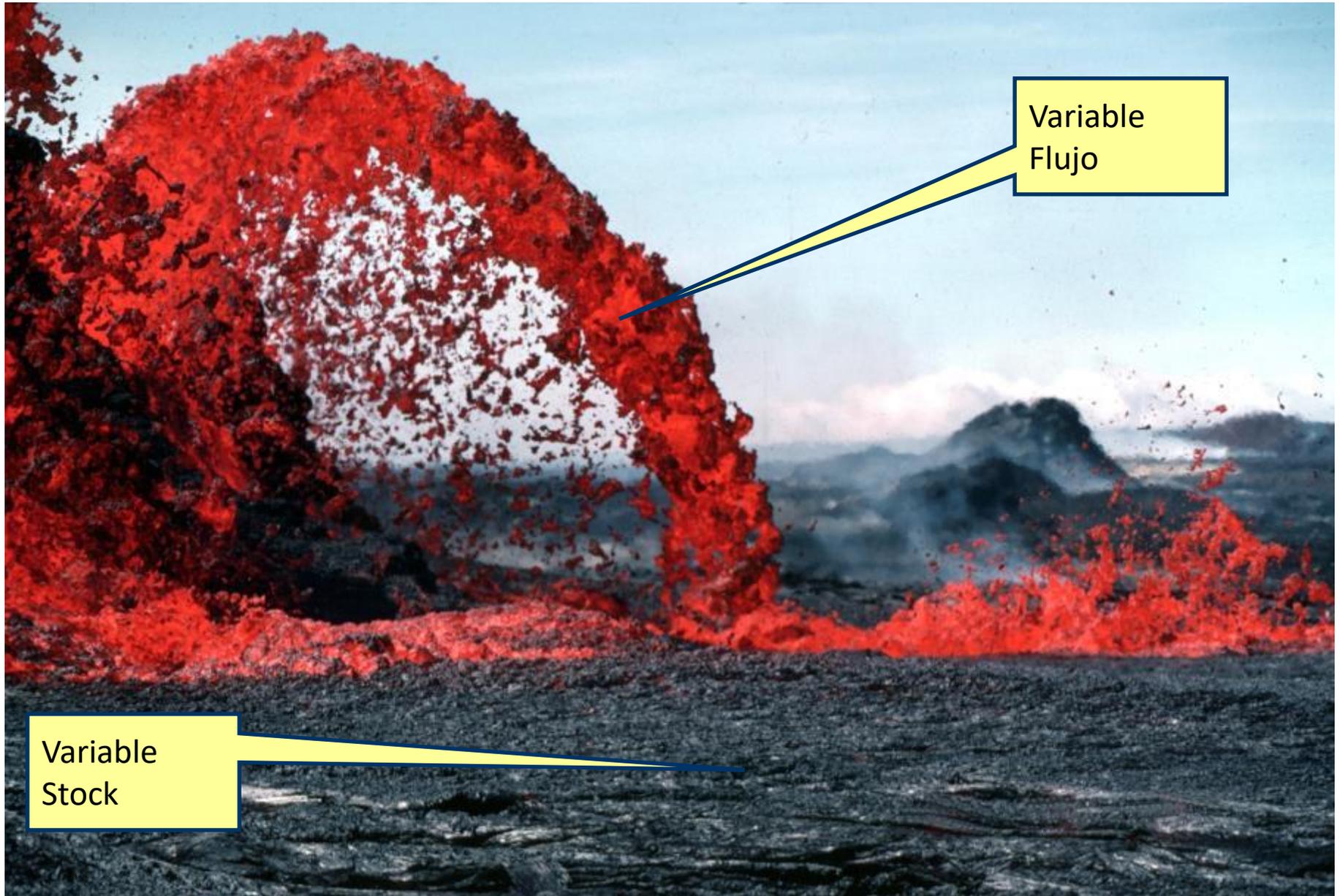
# FLUJO CIRCULAR



# FLUJO CIRCULAR



# Variables stock y flujo



Variable  
Flujo

Variable  
Stock

# EL PIB

- EL PRODUCTO INTERNO BRUTO:

Es la suma del valor a precios de mercado de todos los bienes y servicios finales, producidos en un espacio definido y en un tiempo determinado.

Existen tres métodos para calcular el PIB:

1. Gasto
2. Ingreso
3. Valor agregado

# Cálculo del PIB

PRODUCCIÓN	VALOR FINAL	VALOR AGREGADO	INGRESO
Crianza de ovejas	100	100	$w = 60; r = 15; \pi = 25$
Producción de tela de lana	180	80	$W = 48; r = 12; \pi = 20$
Confección de camisas de lana	320	140	$W = 84; r = 21; \pi = 35$
Ventas al mayoreo de camisas de lana	340	20	$w = 12; r = 3; \pi = 5$
Ventas al menudeo de camisas de lana	370	30	$w = 18; r = 5; \pi = 8$
Valor final de la venta de camisas a precios de mercado	370		
Valor agregado de las actividades		370	
Ingreso de los factores de producción			370

# EL PIB

El PIB es un buen indicador para:

- Determinar el pulso económico del país.
- Medir su crecimiento.
- Compararlo en el tiempo y con otros países.
- Identificar su estacionalidad.
- Conocer su ciclo económico.
- Fundamentar el diseño de políticas públicas .

# EL PIB

Las limitaciones del PIB son:

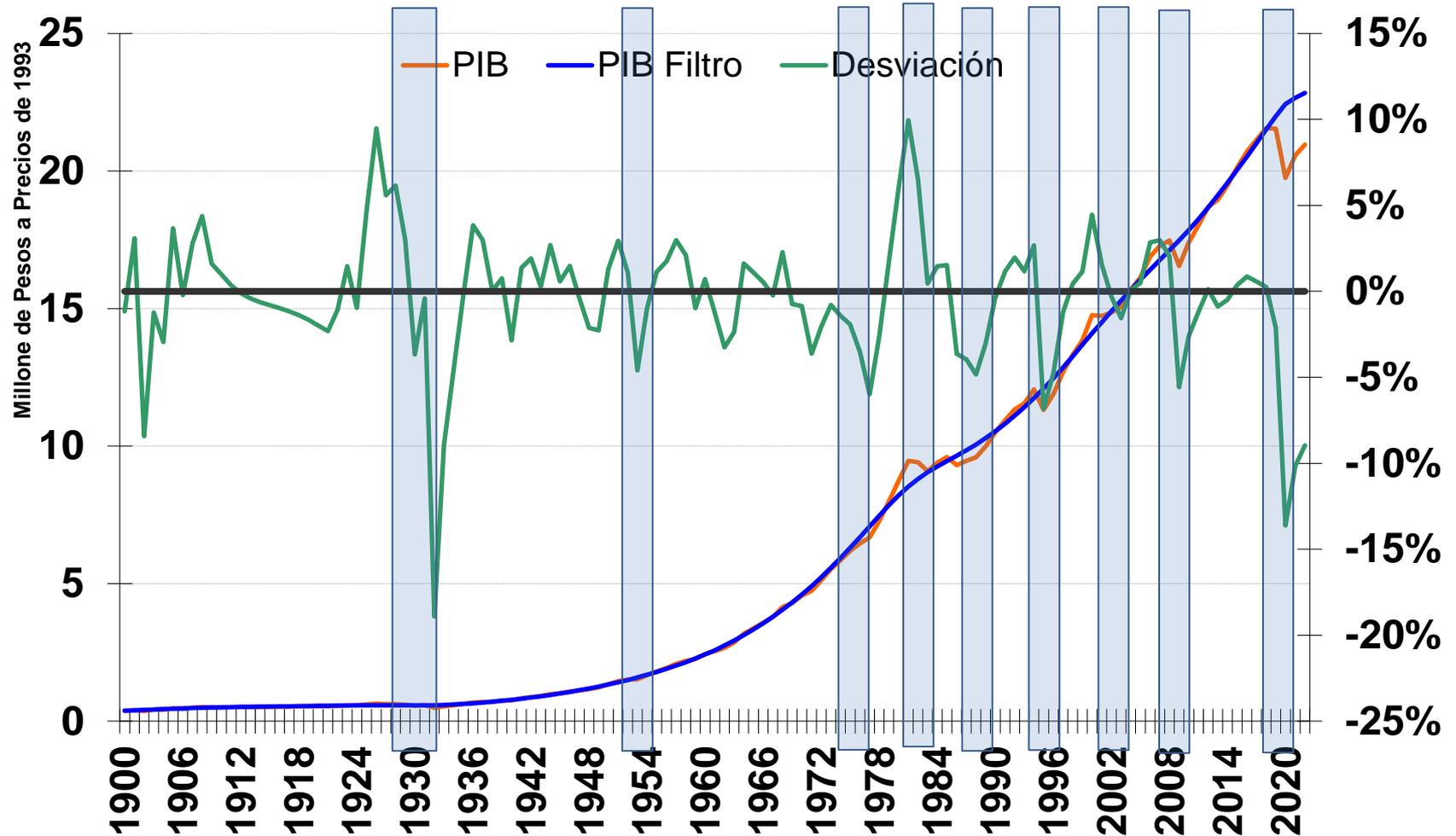
- ❑ Es una medida monetaria que no expresa correctamente las cantidades o quantums.
- ❑ No es un indicador del bienestar.
- ❑ No contempla las ventas de bienes en mercados secundarios.
- ❑ No incluye la distribución del ingreso, ni sus variaciones en el tiempo.

# EL PIB

- ❑ No cuantifica toda la variedad de bienes que se comercian en el mercado (actividades informales, criminales; servicios en el hogar).
- ❑ No asigna valor al tiempo dedicado al ocio, ni al trabajo de las amas de casa.
- ❑ El PIB es una medida cuantitativa que excluye la mejora de los productos.
- ❑ No incluye transacciones financieras (seguridad social, asistencia, pensiones; transferencias privadas y de títulos).

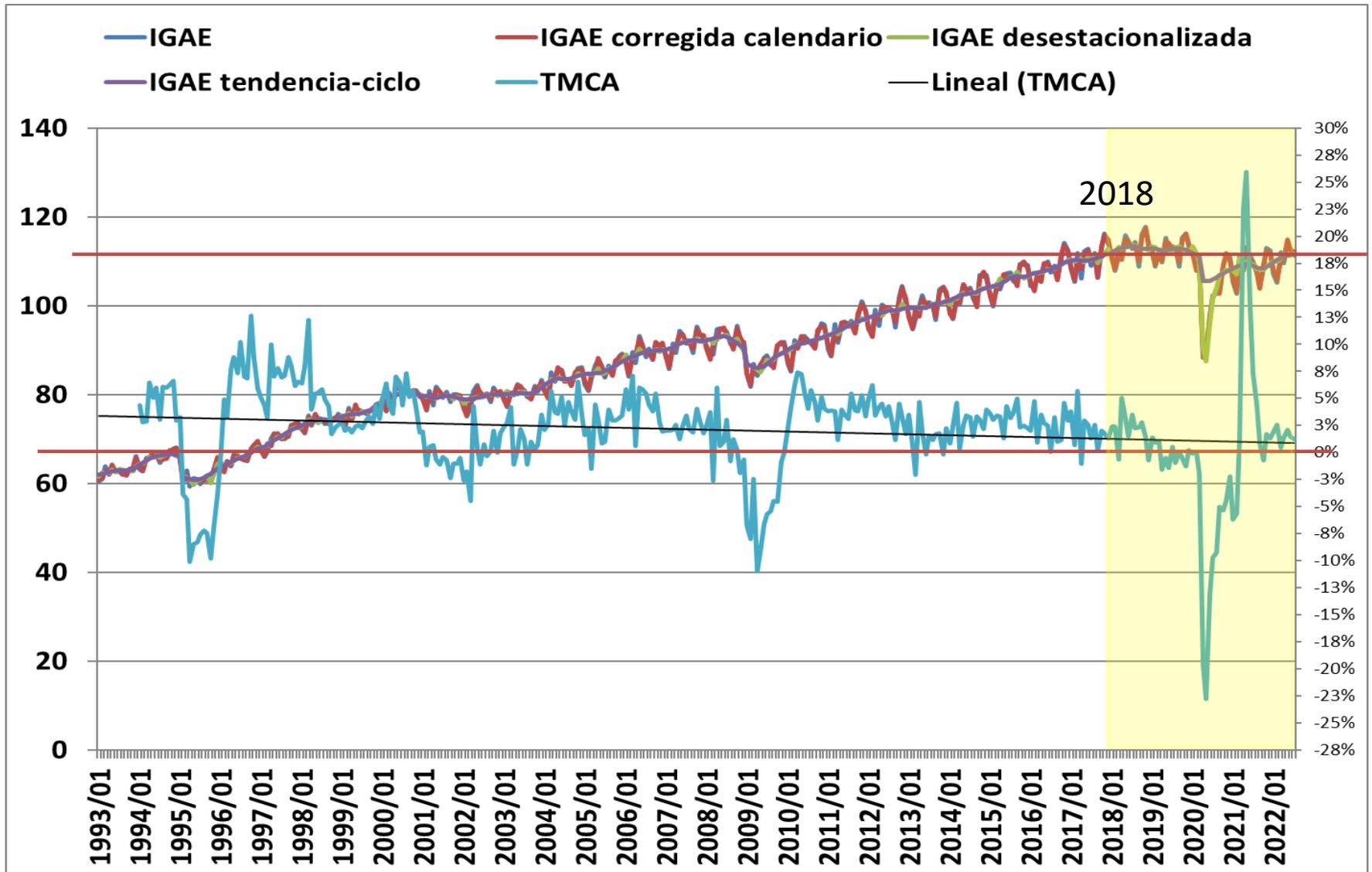
# MÉXICO: PIB, 1900-2022

## (PIB OBSERVADO Y TENDENCIAL)



Fuente: datos del BIE, INEGI y filtro Hodrick-Prescott.

# INDICADOR GLOBAL DE LA ACTIVIDAD ECONÓMICA (IGAE, 2013=100), 1993-2022



Fuente: BIE, INEGI.

# PIB (MÉTODO DEL GASTO)

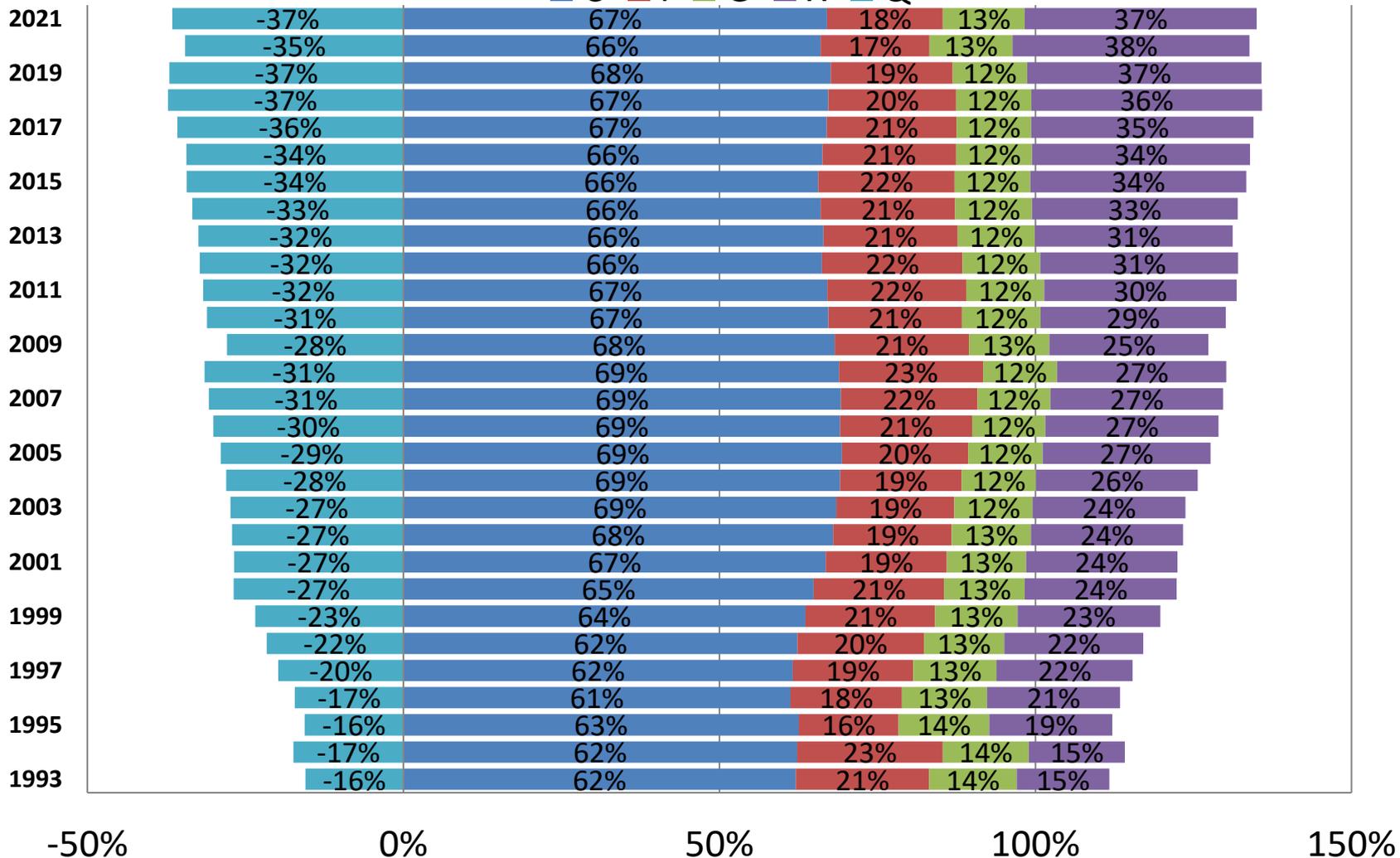
- El enfoque del gasto contabiliza el gasto en:

$$\text{PIB} = C + I + G + (X - Q)$$

<b>C = Consumo de familias</b>	<b>G = Gasto de Gobierno</b>
Bienes de consumo durable	En el ámbito federal, estatal y municipal
Bienes de consumo no durable	<b>X = Exportaciones</b>
Servicios de consumo	Venta de bienes al resto del mundo
<b>I = Inversión (formación bruta de capital</b>	<b>Q = Importaciones</b>
Inversión fija de las empresas	Compra de bienes al resto del mundo
Inversión en construcción de vivienda	<b>X-Q = Exportaciones netas</b>
Inversión en inventarios	Saldo del comercio con el resto del mundo
	<b>ΔE = Variación de Existencias</b>

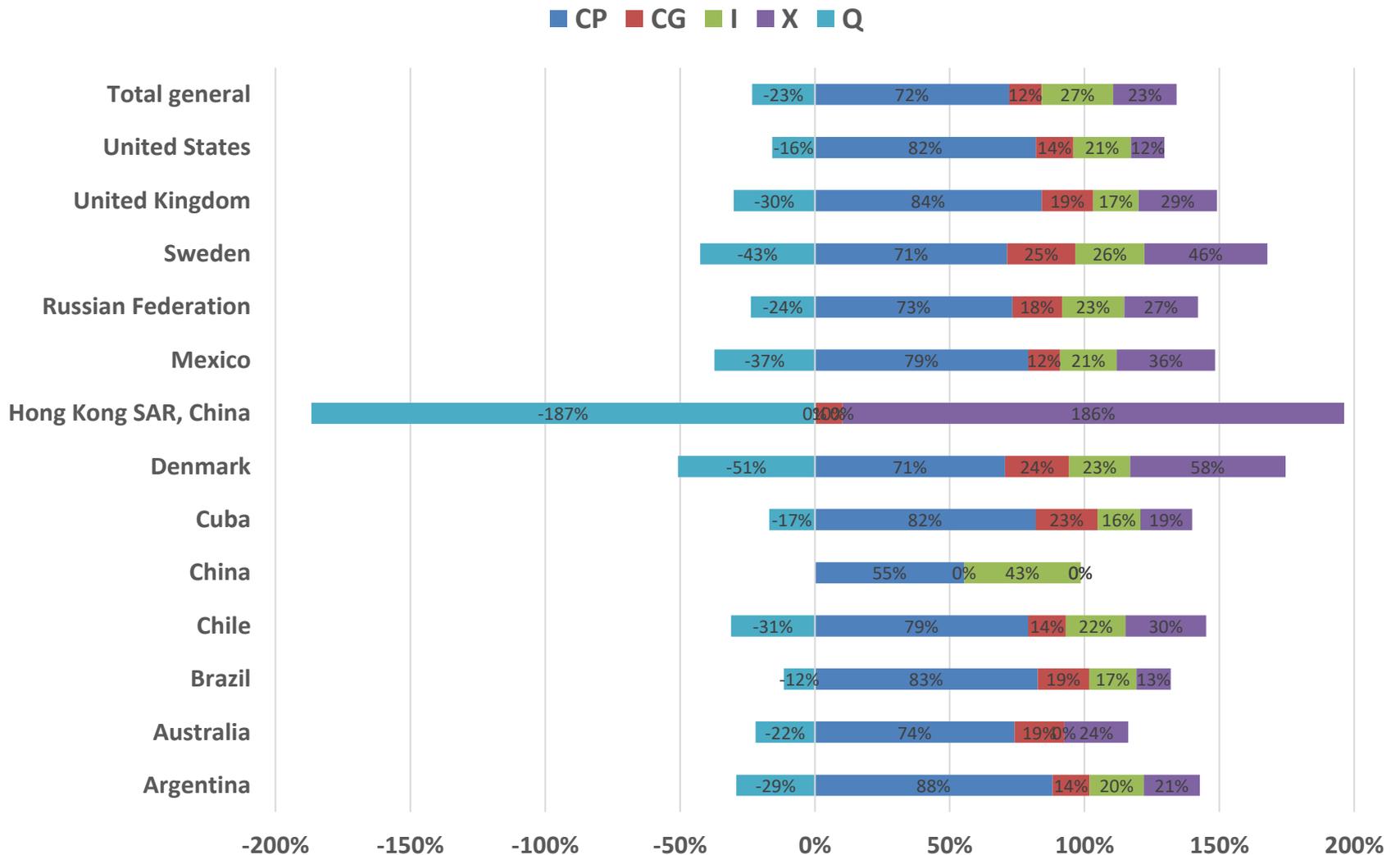
# PIB (MÉTODO DEL GASTO)

■ C ■ I ■ G ■ X ■ Q



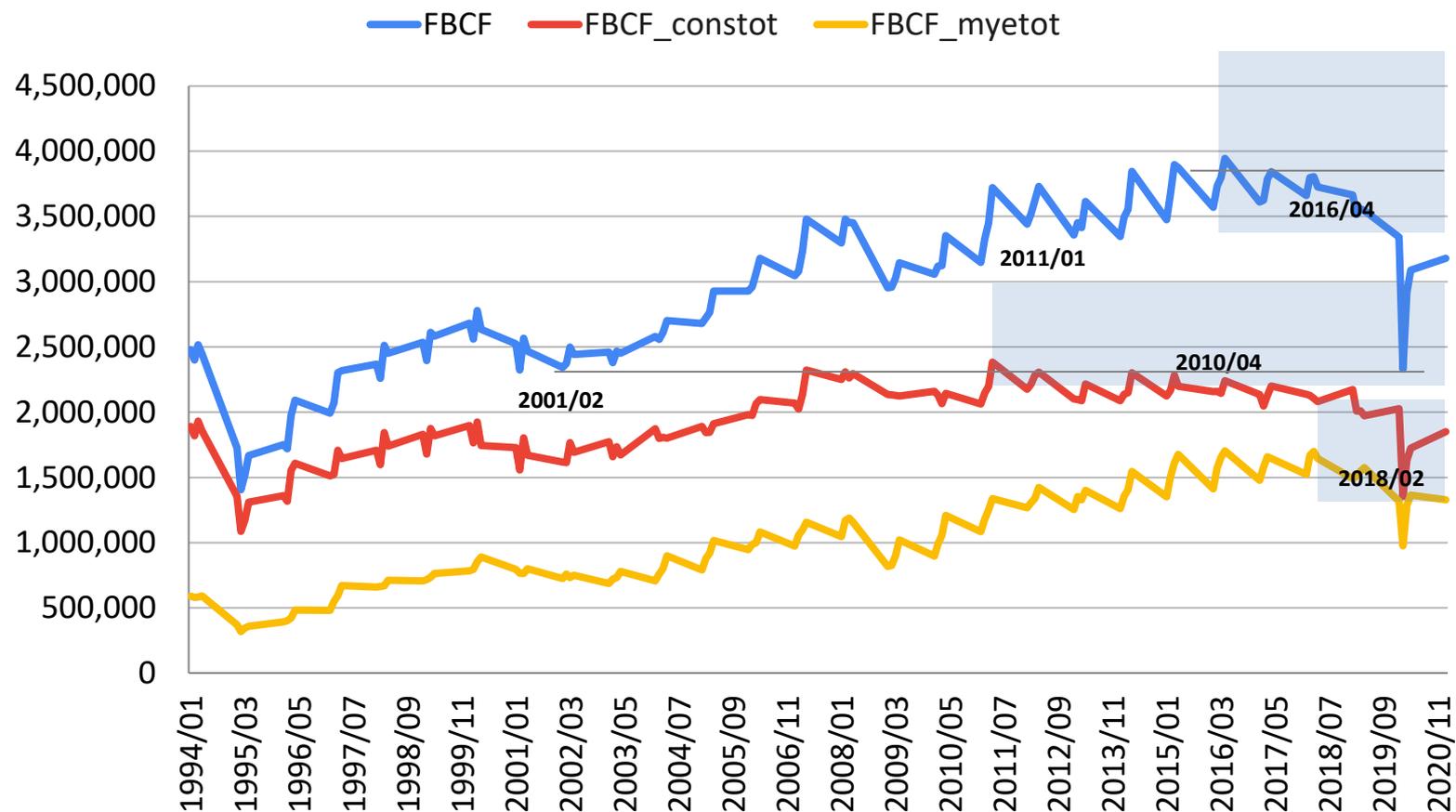
Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# Países: PIB por método del gasto, 2018. (estructura porcentual)



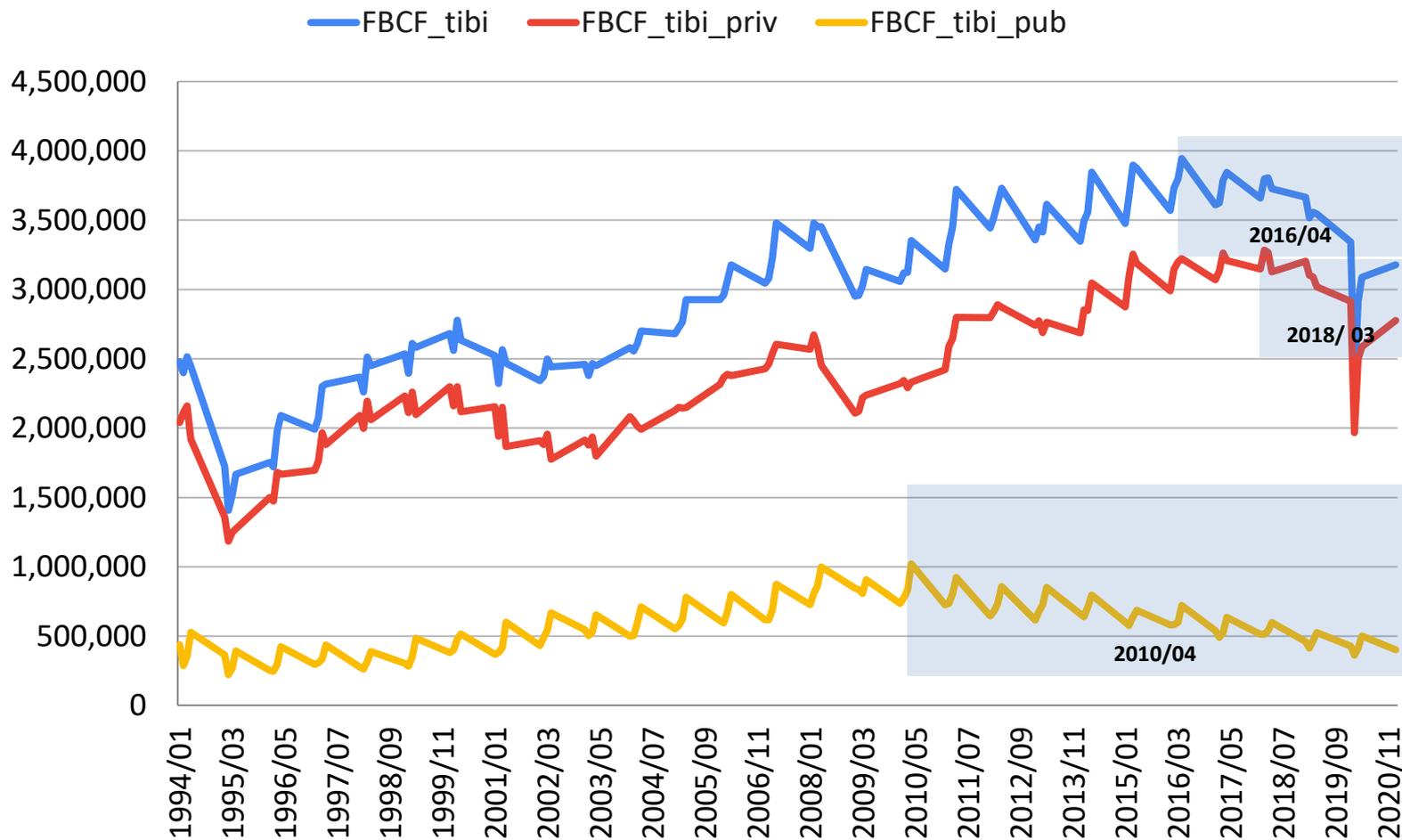
Fuente: Elaboración propia con datos del WDI, World Bank.

# MÉXICO: INVERSIÓN FIJA BRUTA (FBCF), TOTAL, CONSTRUCCIÓN Y MAQUINARIA Y EQUIPO, 1993-2020. (millones de pesos)



# MÉXICO: INVERSIÓN FIJA BRUTA POR COMPRADOR (FBCF\_TIBI), TOTAL, PRIVADA Y PÚBLICA, 1993-2020.

## (millones de pesos)



# PIB (MÉTODO DEL VALOR AGREGADO)

Este se calcula por el sumatorio de los valores agregados que se generen en la economía. Matemáticamente adopta la siguiente forma:

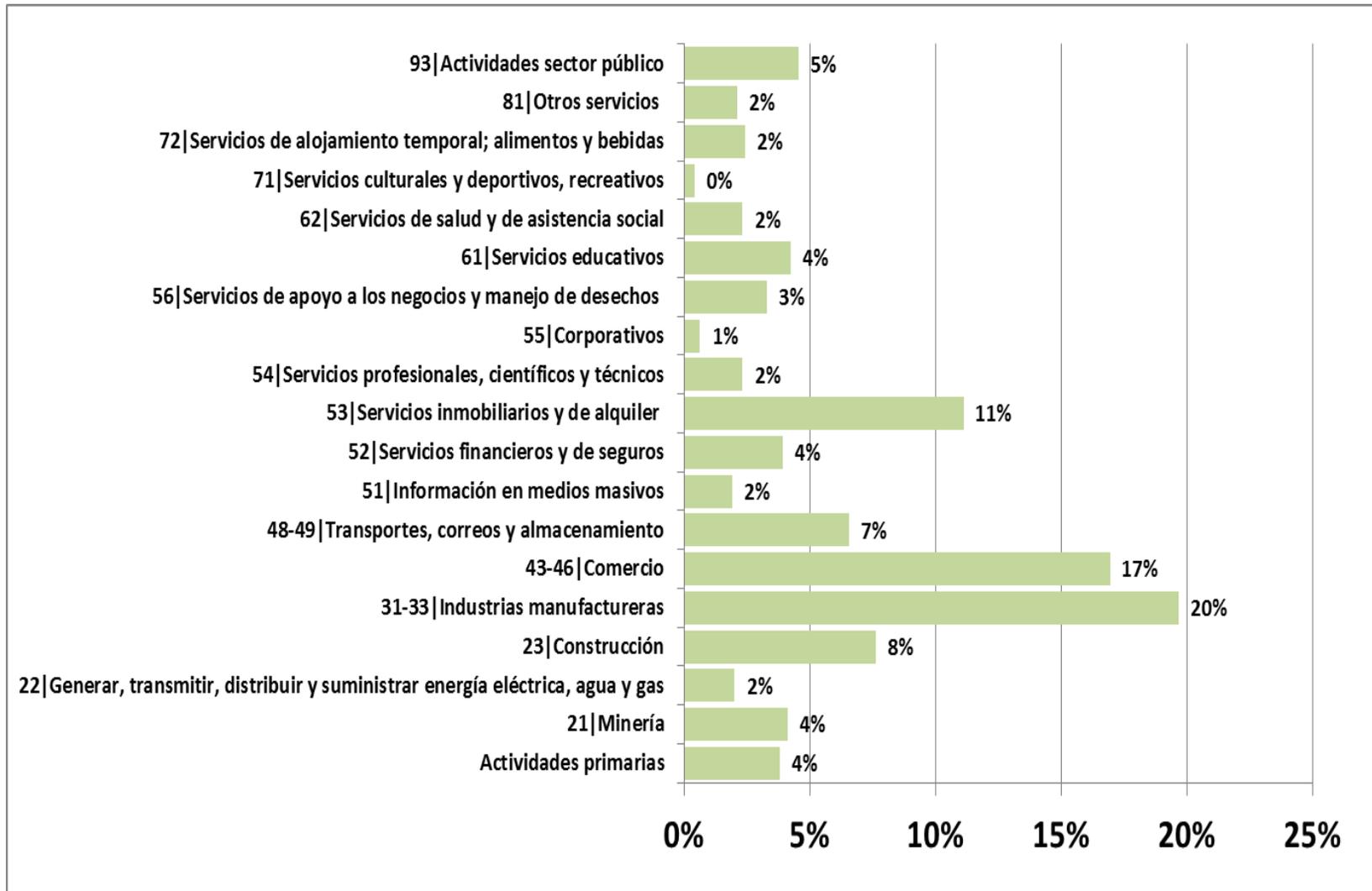
$$PIB = \sum_{i=1}^n VA_i$$

El valor agregado se genera por actividades y sectores.

$$PIB = \sum_{i=1}^3 VAA_i \quad ; A = \{A : A_i \text{ es la actividad } i\text{-ésima}\}$$

$$PIB = \sum_{i=1}^{93} VAS_i \quad ; S = \{S : S_i \text{ es el sector productivo } i\text{-ésimo}\}$$

# PIB (valor agregado) 2018



Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# PIB (VALOR AGREGADO)

	Concepto	2018 <sup>P</sup>	
<b>Producto interno bruto</b>		23 517 608	100%
<b>Impuestos sobre los productos, netos</b>		1 230 786	5%
<b>Valor agregado bruto</b>		22 286 822	95%
Actividades primarias		787 710	3%
11 - Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza		787 710	3%
Actividades secundarias		7 342 708	31%
21 - Minería		1 047 069	4%
22 - Generación, transmisión y distrib. de energía eléctrica, sumi. de agua y de gas.		480 759	2%
23 - Construcción		1 792 410	8%
31-33 - Industrias manufactureras		4 022 469	17%
Actividades terciarias		14 156 404	60%
43 - Comercio al por mayor		2 210 033	9%
46 - Comercio al por menor		2 231 176	9%
48-49 - Transportes, correos y almacenamiento		1 439 146	6%
51 - Información en medios masivos		374 287	2%
52 - Servicios financieros y de seguros		948 066	4%
53 - Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles		2 285 715	10%
54 - Servicios profesionales, científicos y técnicos		428 132	2%
55 - Corporativos		127 435	1%
56 - Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación		792 151	3%
61 - Servicios educativos		870 606	4%
62 - Servicios de salud y de asistencia social		507 085	2%
71 - Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos		93 349	0%
72 - Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas		528 696	2%
81 - Otros servicios excepto actividades gubernamentales		430 955	2%
93 - Act. legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internal.		889 573	4%

Fuente: Banco de Información Económica. INEGI.

# PIB (MÉTODO DEL INGRESO)

- ◆ **Remuneraciones al trabajo**
  - ◆ **Sueldos**
  - ◆ **Salarios**
  - ◆ **Otras remuneraciones.**
- ◆ **Rentas a la propiedad**
  - ◆ **Arrendamientos.**
  - ◆ **Alquileres**
- ◆ **Intereses**
  - ◆ **Pago de las empresas privadas a los proveedores del dinero.**

$$PIB = \sum_{i=1}^4 RFP_i$$

*; RFP = Remuneración del factor productivo i-ésimo*

# PIB (MÉTODO DEL INGRESO)

	PIB (producto interno bruto)	PIB
+/-	Remuneraciones a factores del exterior	PNB (producto nacional bruto)
(-)	Depreciación	PNN (Producto nacional neto)
(-)	Impuestos indirectos+ subsidios	YNN (ingreso nacional neto)
(-)	Utilidades de las empresas públicas.	Ingreso privado
(-)	ISR de las empresas.	
(-)	Contribuciones patronales a la seguridad social	
(-)	Transferencias	
+	1. Beneficios a la seguridad social. 2. Intereses de la deuda pública	
(-)	Utilidades no distribuidas	Ingreso personal
(-)	ISR a personas físicas.	Ingreso personal disponible
(-)	Contribuciones personales a la seguridad social.	
(-)	Cuotas sindicales y fondos de retiros	
(-)	Gastos personales en consumo e intereses pagados a empresas.	Ahorro personal
(-)	Pago de transferencias a personas del extranjero.	

# PIB (MÉTODO DEL INGRESO)

CONCEPTOS	2017		
Remuneración de asalariados	5,694,448		26%
Sueldos y salarios		4,973,536	23%
Contribuciones sociales de los empleadores		720,913	3%
Impuestos a la producción e importaciones	1,418,307		6%
Impuestos a los productos		1,282,984	6%
Impuesto al valor agregado		816,048	4%
Impuestos a las importaciones y exportaciones		201,942	0.9%
Impuestos a los productos		264,994	1.2%
Otros impuestos a la producción		135,322	0.6%
Subsidios (-)	-81,759		0.4%
Excedente bruto de operación	14,866,096		68%
Producto interno bruto	21,897,091		100%

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# PIB NOMINAL Y PIB REAL

- El PIB nominal es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales a precios de mercado, producidos en un espacio definido y en un tiempo determinado.
- El PIB real es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales a precios de mercado cotizados en un año base, producidos en un espacio definido y en un tiempo determinado.

# PIB NOMINAL Y PIB REAL

- El PIB nominal:

$$\text{PIB nominal} = \sum_{i=1}^n (Q_i^c)(P_i^c)$$

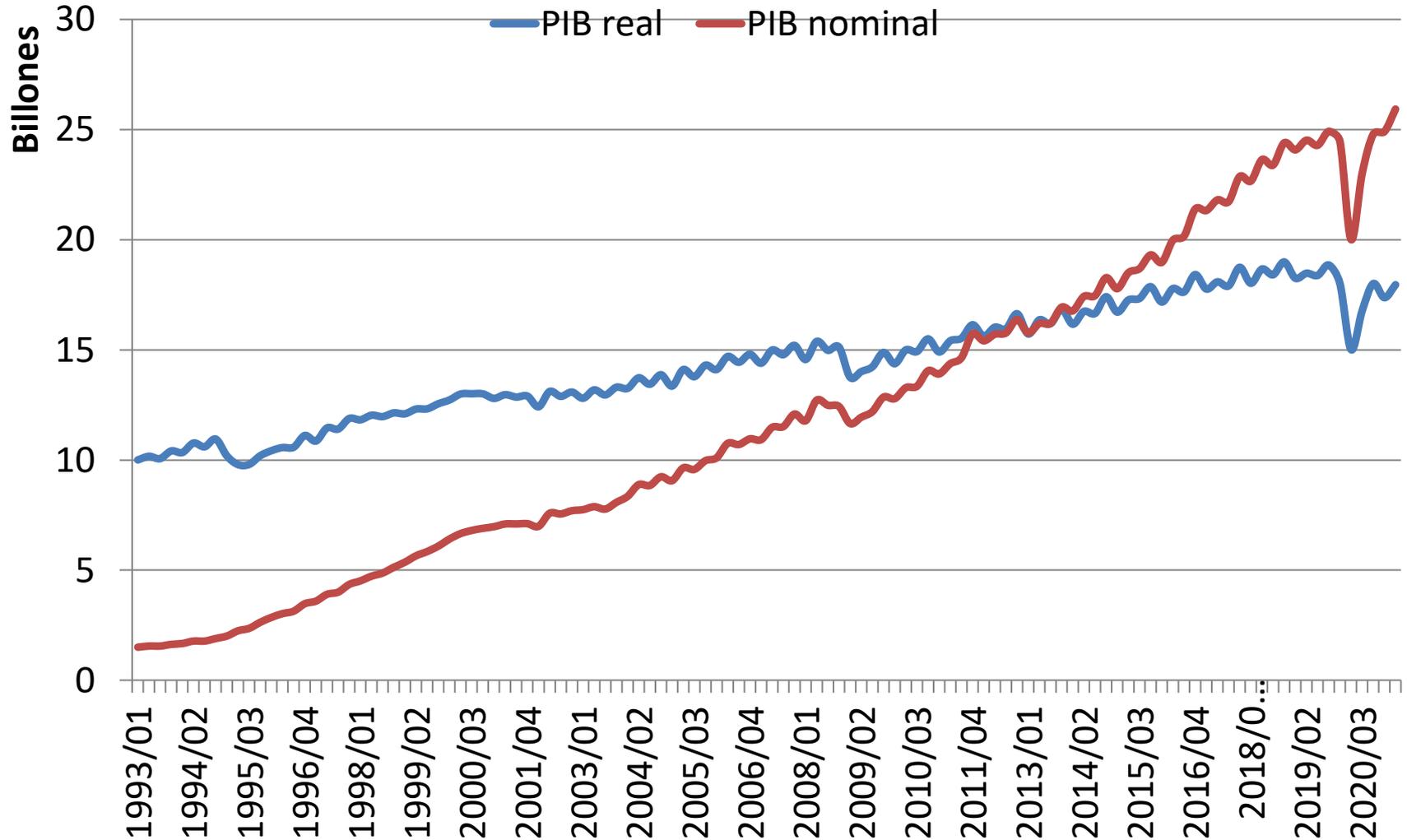
- El PIB real:

$$\text{PIB real} = \sum_{i=1}^n (Q_i^c)(P_i^b)$$

- Deflactor implícito del PIB:

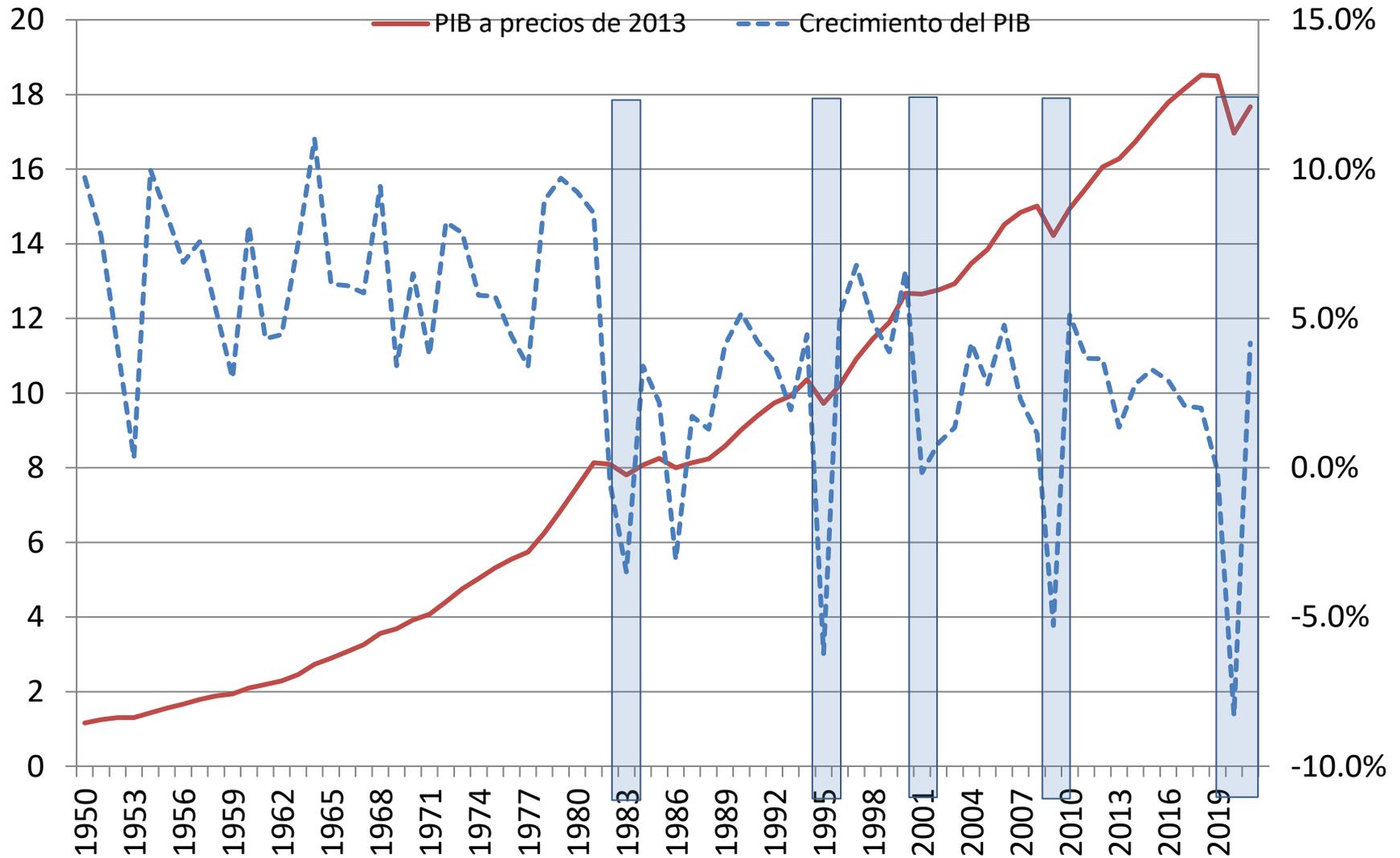
$$\text{DIPIB} = \frac{\text{PIB nominal}}{\text{PIB real}} = \frac{\sum_{i=1}^n (Q_i^c)(P_i^c)}{\sum_{i=1}^n (Q_i^c)(P_i^b)}$$

# MÉXICO: PIB NOMINAL Y REAL, 1993-2021



Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# PIB REAL Y EL CRECIMIENTO, 1950-2021



Fuente: Elaboración propia con datos del BIE, INEGI.

# PIB (PAÍSES SELECCIONADOS)

Nombre del país	Año Más Reciente	Valor Más Reciente (Millones)	
Estados Unidos	2021	20.338.578,00	
China	2021	15.801.910,98	
Japón	2021	4.433.848,09	
Alemania	2021	3.535.202,00	
Reino Unido	2021	3.111.100,51	
India	2021	2.733.061,78	
Francia	2021	2.579.164,63	
Italia	2021	1.861.282,77	
Brasil	2021	1.829.901,85	
Corea, República de	2021	1.689.194,48	
Canadá	2021	1.680.746,52	
Australia	2021	1.512.962,04	
Federación de Rusia	2021	1.490.885,86	
España	2021	1.241.794,57	
➔ México	2021	1.205.604,70	
Turquía	2021	1.126.872,29	
Indonesia	2021	1.065.594,97	

Fuente: Banco Mundial, recurso en línea, disponible en

<http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=2&type=metadata&series=NY.GDP.PCAP.CD#advancedDownloadOptions>

<https://datosmacro.expansion.com/pib>

# Países selec: PIB per cápita, 1960-2019 (dólares constantes a precios de 2000)

Hong Kong 48,756 USD  
México 9,863 USD



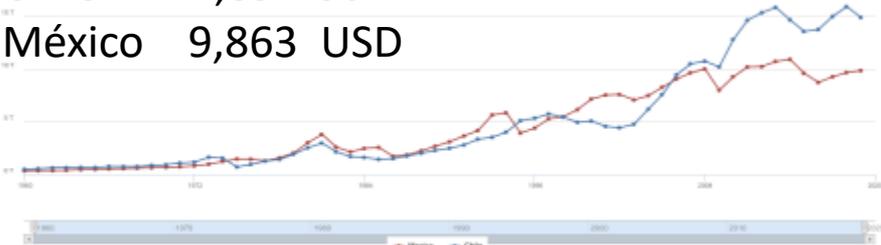
Series: GDP per capita (current USD)  
Fuente: Indicadores del desarrollo mundial  
Creado el: 09/08/2020

China 10,262 USD  
México 9,863 USD

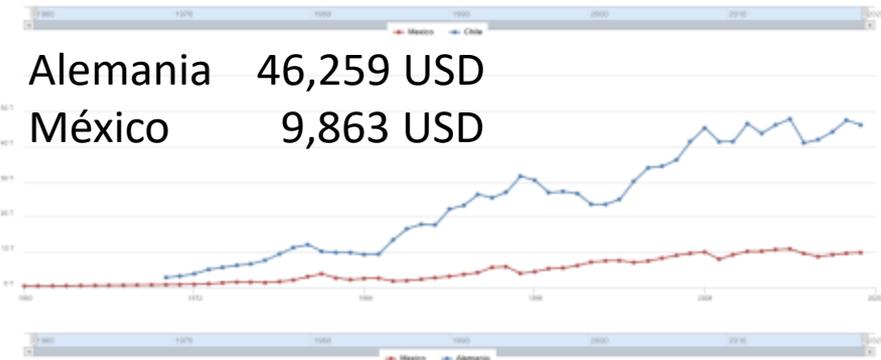


Series: GDP per capita (current USD)  
Fuente: Indicadores del desarrollo mundial  
Creado el: 09/08/2020

Chile 14,897 USD  
México 9,863 USD

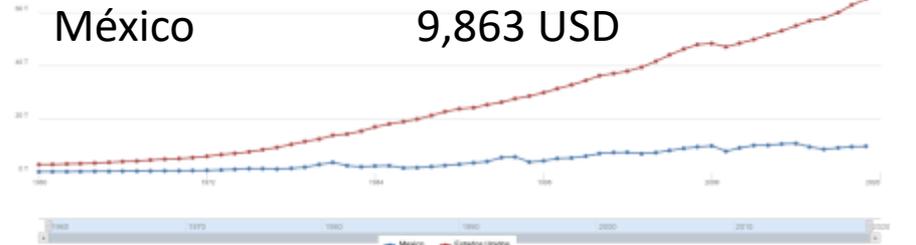


Alemania 46,259 USD  
México 9,863 USD



Series: GDP per capita (current USD)  
Fuente: Indicadores del desarrollo mundial  
Creado el: 09/08/2020

Estados Unidos 65,118 USD  
México 9,863 USD



Japón 40,247 USD  
México 9,863 USD  
Brasil 8,717 USD  
Nicaragua 1,912 USD



Series: GDP per capita (current USD)  
Fuente: Indicadores del desarrollo mundial  
Creado el: 09/08/2020

# PRONÓSTICOS DEL PIB, 2019-2024

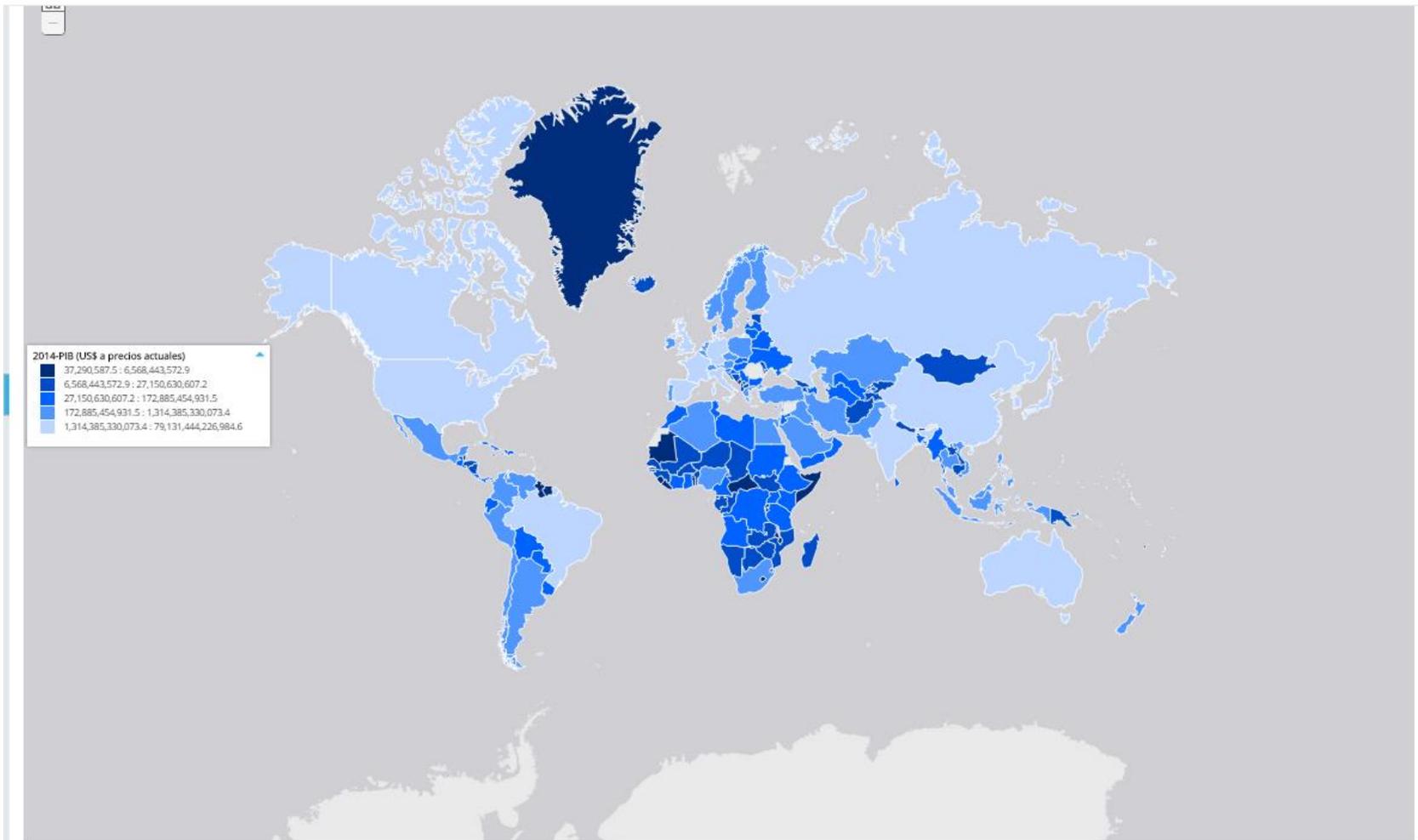
TABLE 1.1 Real GDP<sup>1</sup>

	2019	2020	2021e	2022f	2023f	2024f	
<b>World</b>	<b>2.6</b>	<b>-3.3</b>	<b>5.7</b>	<b>2.9</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	
<b>Advanced economies</b>	<b>1.7</b>	<b>-4.6</b>	<b>5.1</b>	<b>2.6</b>	<b>2.2</b>	<b>1.9</b>	
United States	2.3	-3.4	5.7	2.5	2.4	2.0	11.5
Euro area	1.6	-6.4	5.4	2.5	1.9	1.9	
Japan	-0.2	-4.6	1.7	1.7	1.3	0.6	
<b>Emerging market and developing economies</b>	<b>3.8</b>	<b>-1.6</b>	<b>6.6</b>	<b>3.4</b>	<b>4.2</b>	<b>4.4</b>	
East Asia and Pacific	5.8	1.2	7.2	4.4	5.2	5.1	
China	6.0	2.2	8.1	4.3	5.2	5.1	30.9
Indonesia	5.0	-2.1	3.7	5.1	5.3	5.3	
Thailand	2.2	-6.2	1.6	2.9	4.3	3.9	
Europe and Central Asia	2.7	-1.9	6.5	-2.9	1.5	3.3	
Russian Federation	2.2	-2.7	4.7	-8.9	-2.0	2.2	
Turkey	0.9	1.8	11.0	2.3	3.2	4.0	
Poland	4.7	-2.2	5.9	3.9	3.6	3.7	
Latin America and the Caribbean	0.8	-6.4	6.7	2.5	1.9	2.4	
Brazil	1.2	-3.9	4.6	1.5	0.8	2.0	
Mexico	-0.2	-8.2	4.8	1.7	1.9	2.0	2
Argentina	-2.0	-9.9	10.3	4.5	2.5	2.5	
Middle East and North Africa	0.9	-3.7	3.4	5.3	3.6	3.2	
Saudi Arabia	0.3	-4.1	3.2	7.0	3.8	3.0	
Iran, Islamic Rep. <sup>3</sup>	-6.8	3.4	4.1	3.7	2.7	2.3	
Egypt, Arab Rep. <sup>2</sup>	5.6	3.6	3.3	6.1	4.8	5.0	
South Asia	4.1	-4.5	7.6	6.8	5.8	6.5	
India <sup>3</sup>	3.7	-6.6	8.7	7.5	7.1	6.5	
Pakistan <sup>2</sup>	3.1	-0.9	5.7	4.3	4.0	4.2	
Bangladesh <sup>2</sup>	7.9	3.4	6.9	6.4	6.7	6.9	
Sub-Saharan Africa	2.6	-2.0	4.2	3.7	3.8	4.0	
Nigeria	2.2	-1.8	3.6	3.4	3.2	3.2	
South Africa	0.1	-6.4	4.9	2.1	1.5	1.8	
Angola	-0.7	-5.2	0.7	3.1	3.3	3.2	

# PIB (US \$ A PRECIOS ACTUALES)

Banco de datos Indicadores del desarrollo mundial

Cuadro Gráfico Mapa metadatos (English) Opciones de

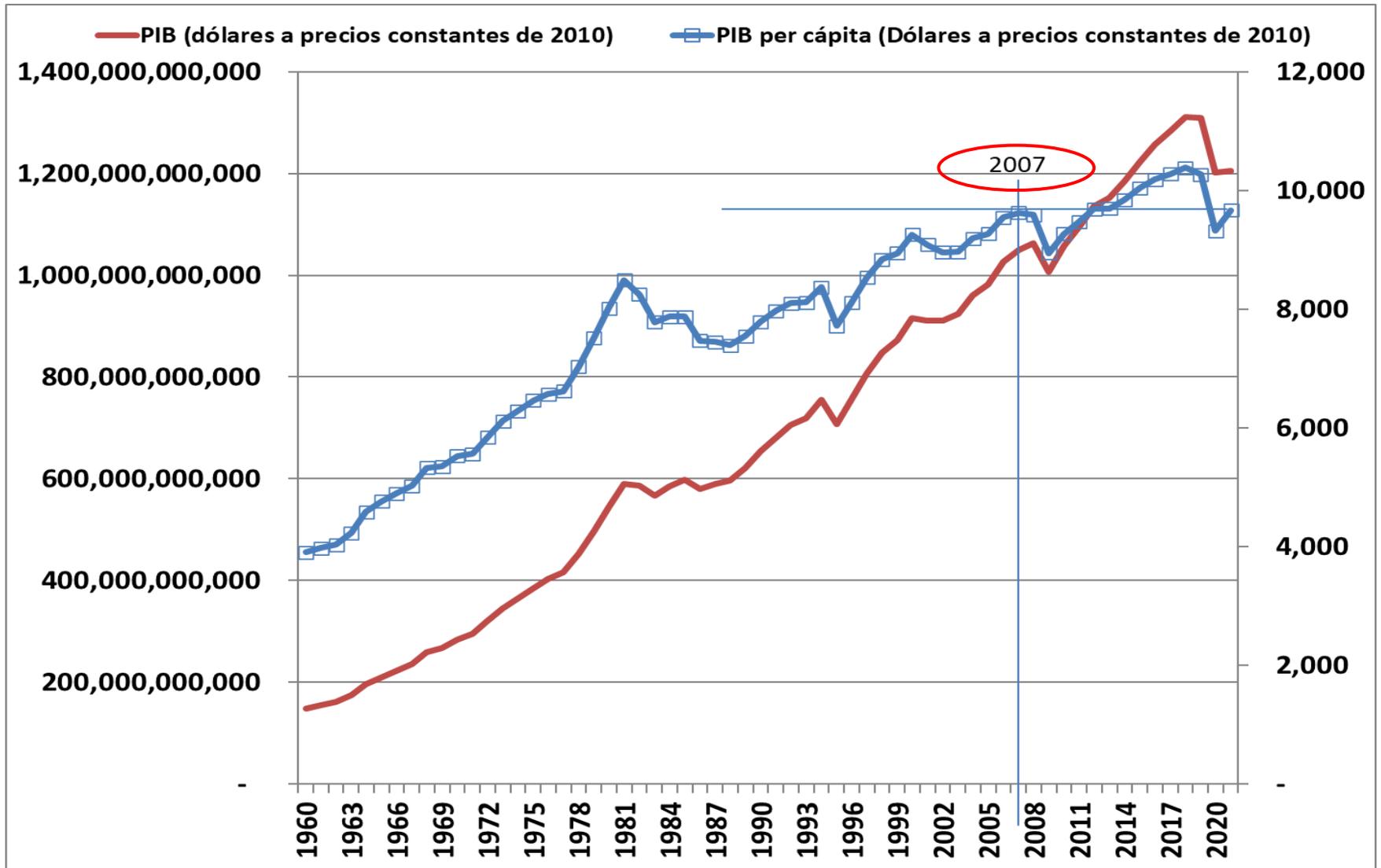


Fuente: Indicadores del desarrollo mundial. Hacer clic en ícono de metadatos para acceder a fuente original de información.

Descargo de responsabilidad:

Este mapa fue elaborado por personal del Banco Mundial. Las fronteras, colores, denominaciones y otra información incluidos en este mapa no suponen juicio alguno por parte del Grupo del Banco Mundial acerca de la situación jurídica de ningún territorio, ni el respaldo o aceptación de esas fronteras.

# MEDICIÓN DEL PIB PER CÁPITA, 1960-2021



Fuente: WDI, World Bank.



Bienestar económico	\$	
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza extrema por ingresos	2016	14.9%
	2018	14.0%
	2020	17.2%
Población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos	2016	50.8%
	2018	49.9%
	2020	52.8%

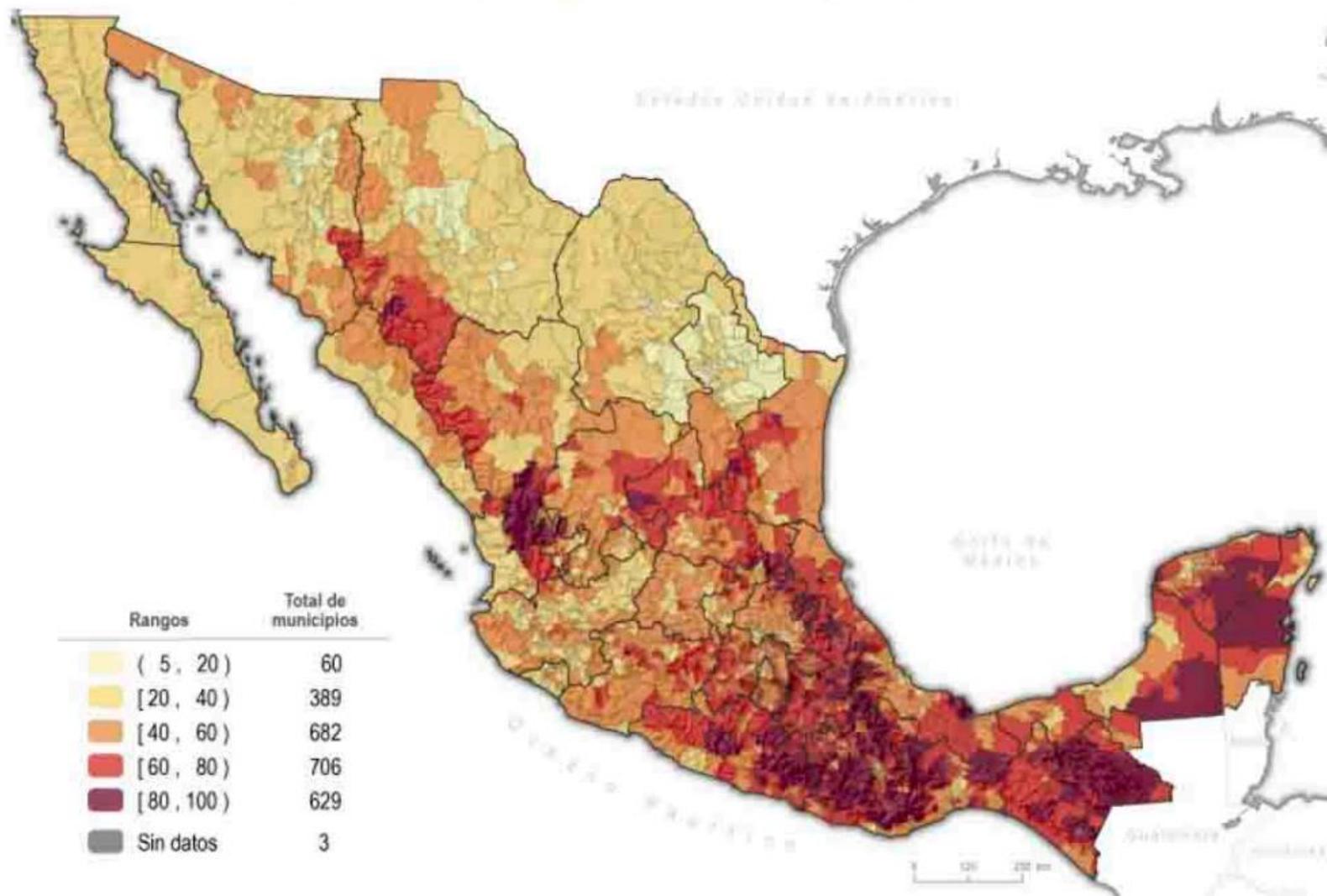
### Población (porcentajes) comparación 2016-2018-2020



### Carencias sociales



# México. Porcentaje de población en situación de pobreza, según municipio, 2020



Fuente. CONEVAL

# IDH Y PIB PERCÁPITA

macro.com Países Datos Análisis \$ €

PRIMA DE RIESGO BONOS RATINGS DEUDA DEFICIT PIB HIPOTECAS TIPOS SALAR

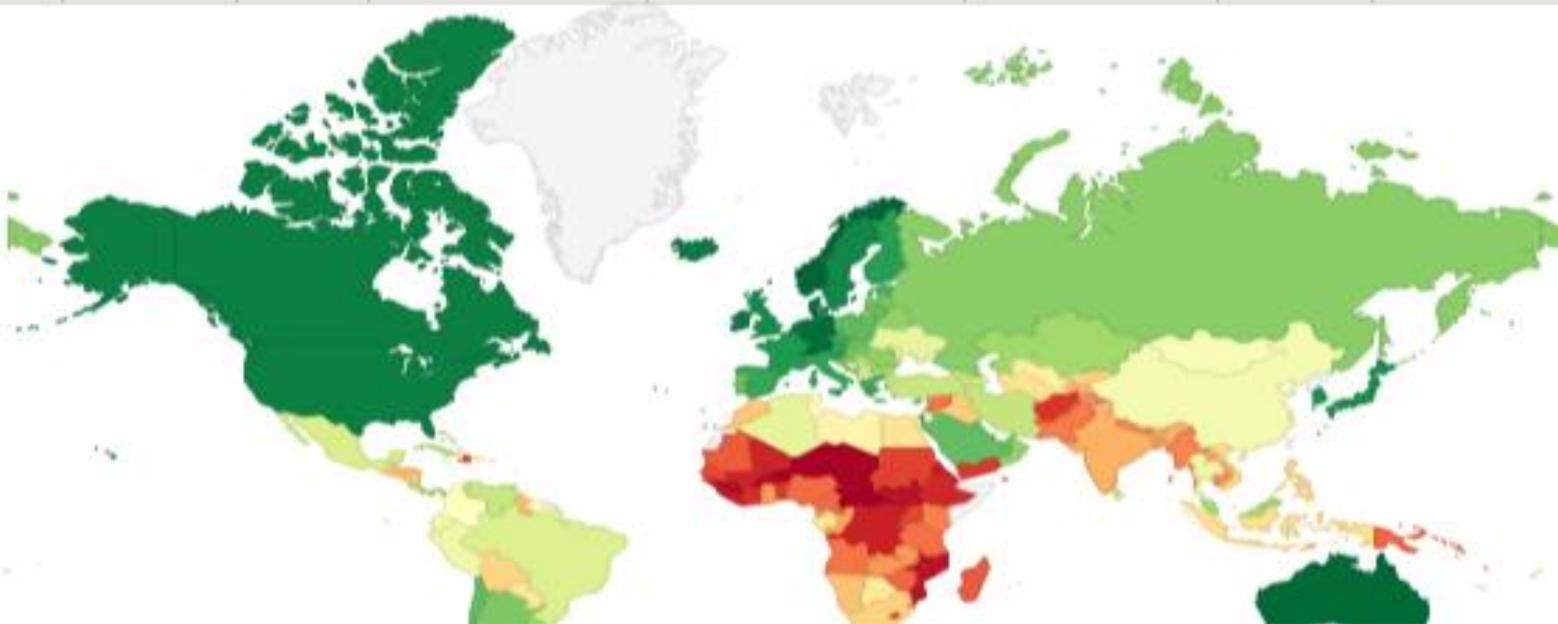
de Desarrollo Humano - IDH

que lo enviémos a tu correo?

Afganistán - Índice de Desarrollo Hu

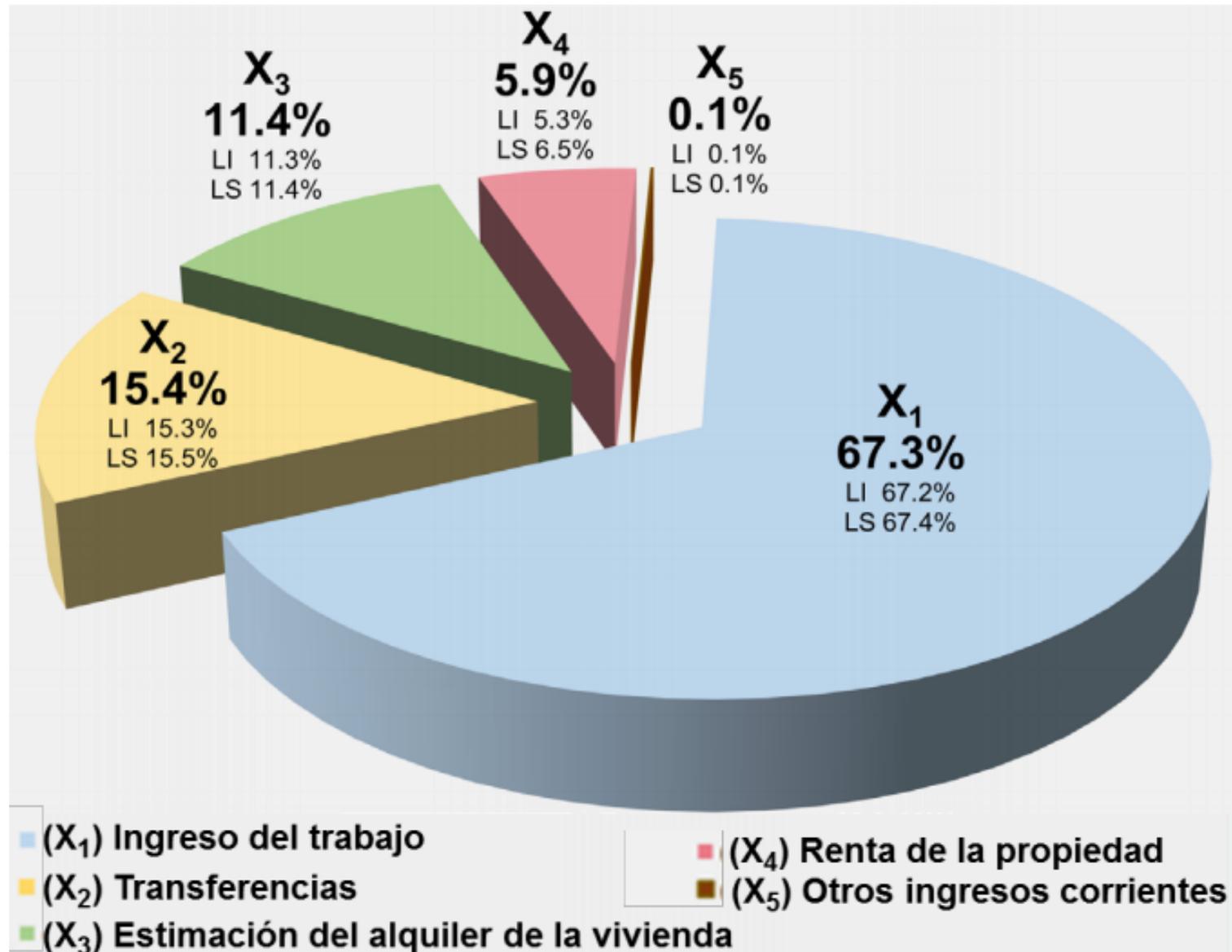
**Ranking del Índice Desarrollo Humano 2015**

ndo Europa Asia NorteAmérica América Central Sudamérica Africa Oceania



Fuente: Datosmacro, disponible en <http://www.datosmacro.com/indicadores>

# INGRESO DE LOS HOGARES

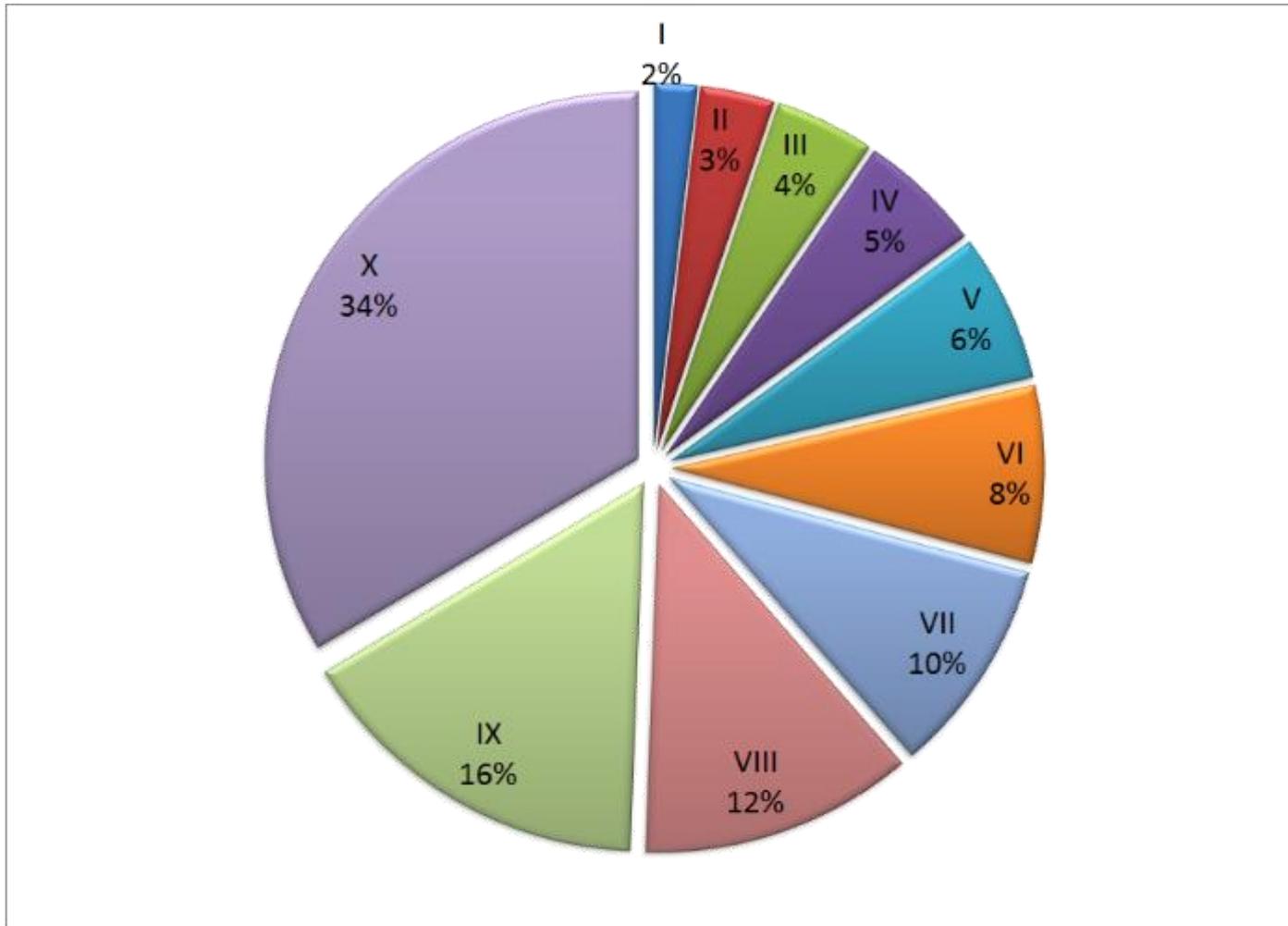


# INGRESO DE LOS HOGARES

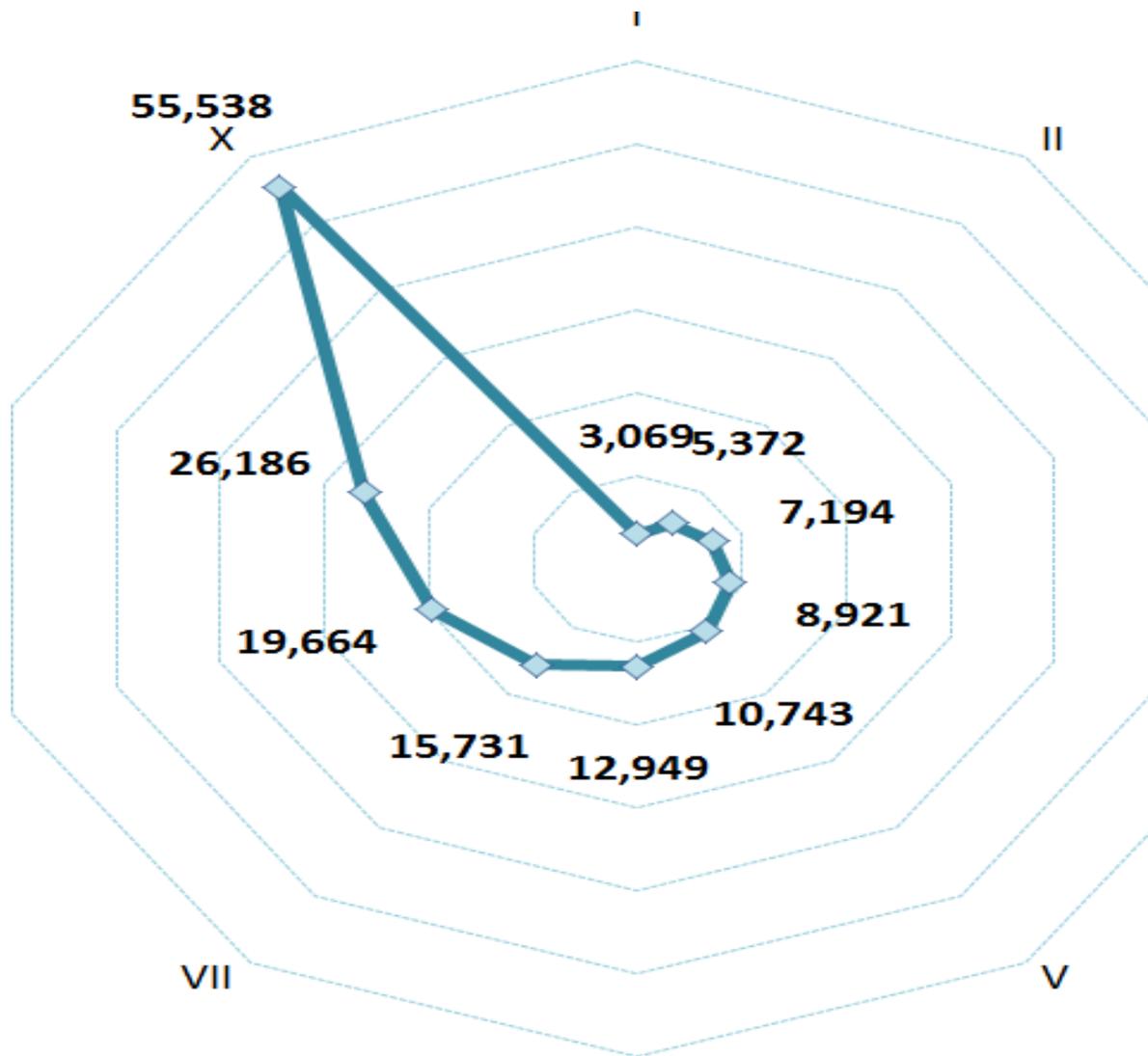
Deciles	Ingreso trimestral	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Ingreso promedio mensual
I	32	2%	2%	3,069
II	56	3%	5%	5,372
III	75	4%	9%	7,194
IV	93	5%	15%	8,921
V	112	7%	21%	10,743
VI	135	8%	29%	12,949
VII	164	10%	39%	15,731
VIII	205	12%	51%	19,664
IX	273	16%	66%	26,186
X	579	34%	100%	55,538
<b>TOTAL</b>	<b>1,724</b>	<b>100%</b>		<b>16,537</b>

Fuente: Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, INEGI

# DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO POR DECILES, 2018



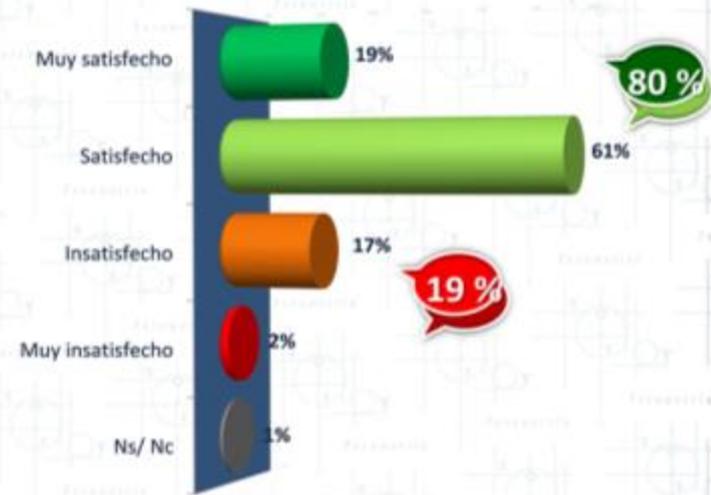
# INGRESO MENSUAL POR DECILES



Fuente: Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, INEGI

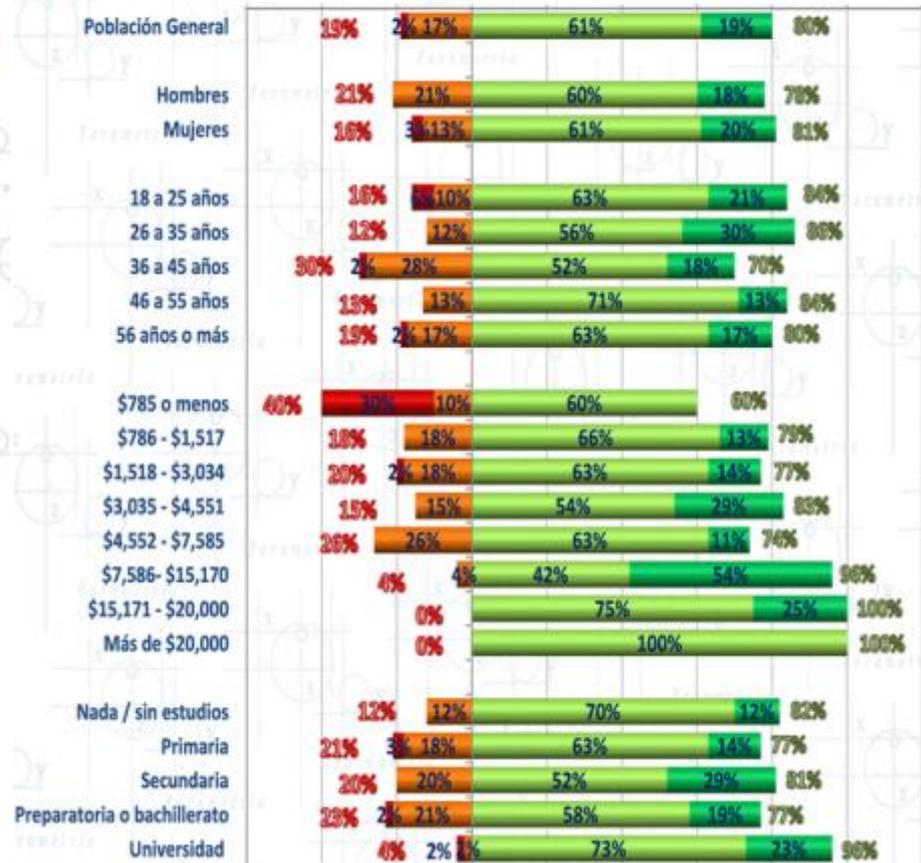
# ÍNDICE DE BIENESTAR SUBJETIVO

En general, ¿qué tan satisfecho está usted con su vida en este momento:  
muy satisfecho, satisfecho, insatisfecho o muy insatisfecho?



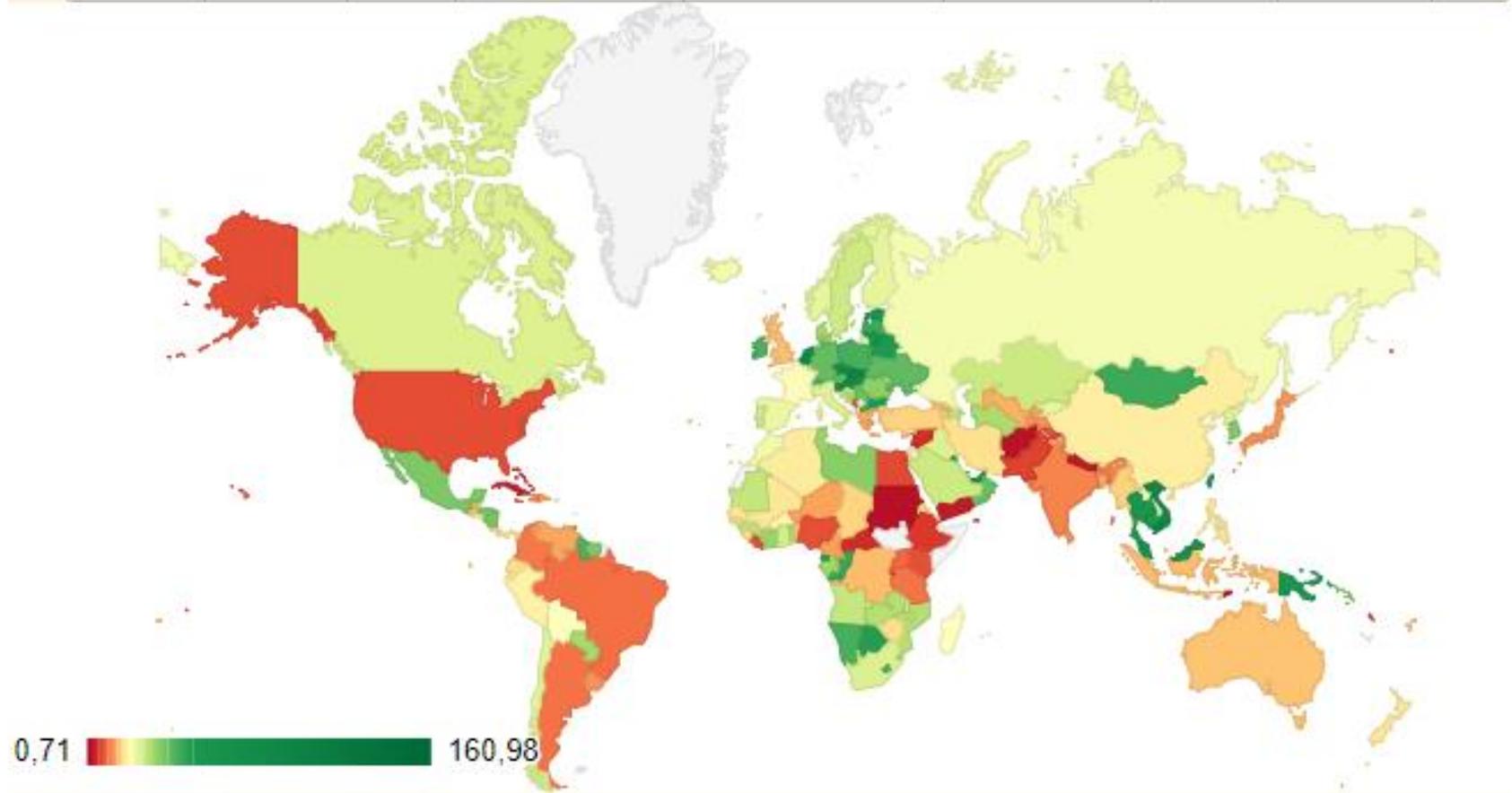
En general, ¿qué tan satisfecho está usted con su vida en este momento:  
muy satisfecho, satisfecho, insatisfecho o muy insatisfecho?

■ Muy insatisfecho ■ Insatisfecho ■ Satisfecho ■ Muy satisfecho

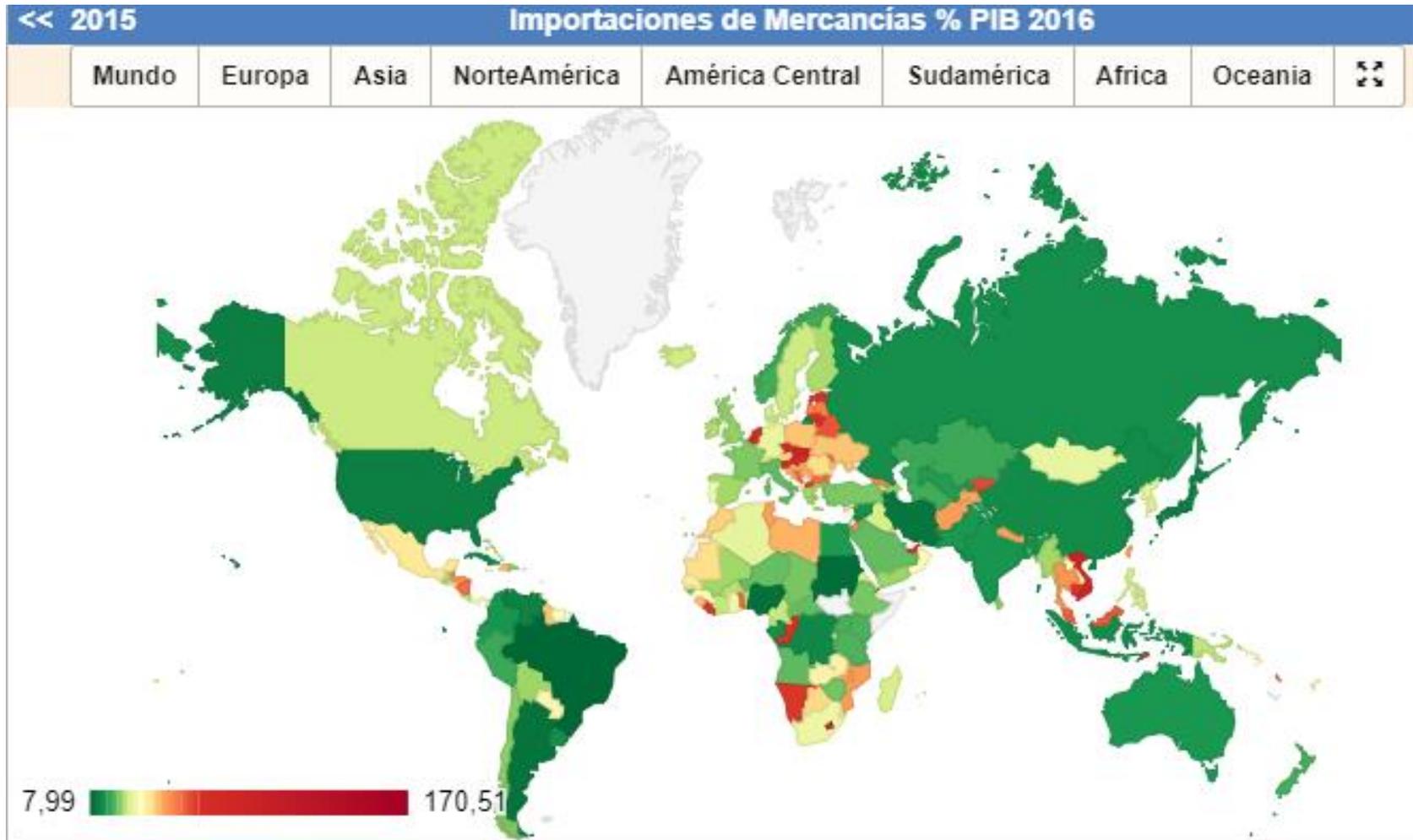


# Mundo: exportaciones, 2018

<< 2015	Exportaciones de Mercancías % PIB 2016							
Mundo	Europa	Asia	NorteAmérica	América Central	Sudamérica	Africa	Oceania	🔄

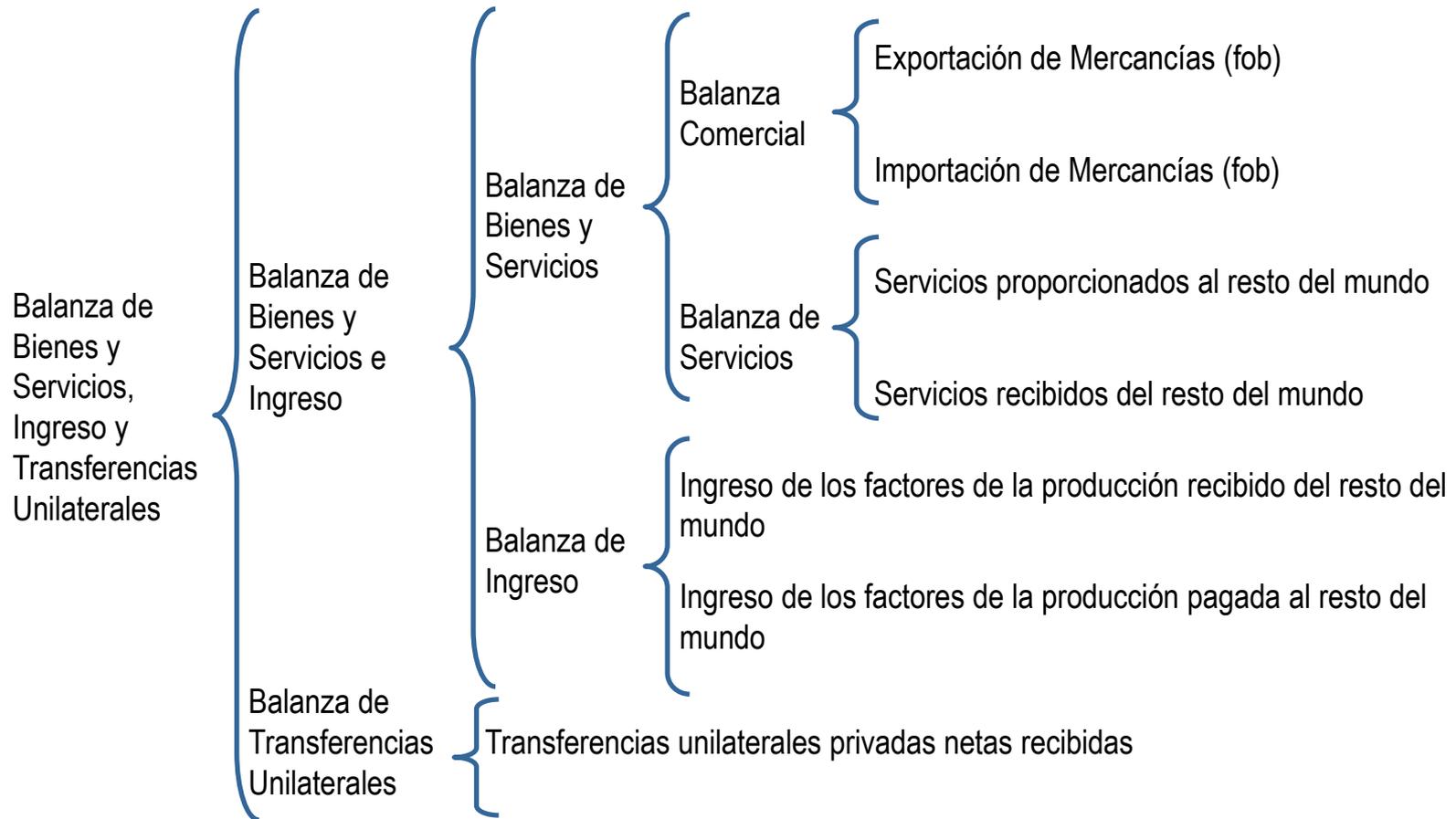


# Mundo: importaciones, 2018

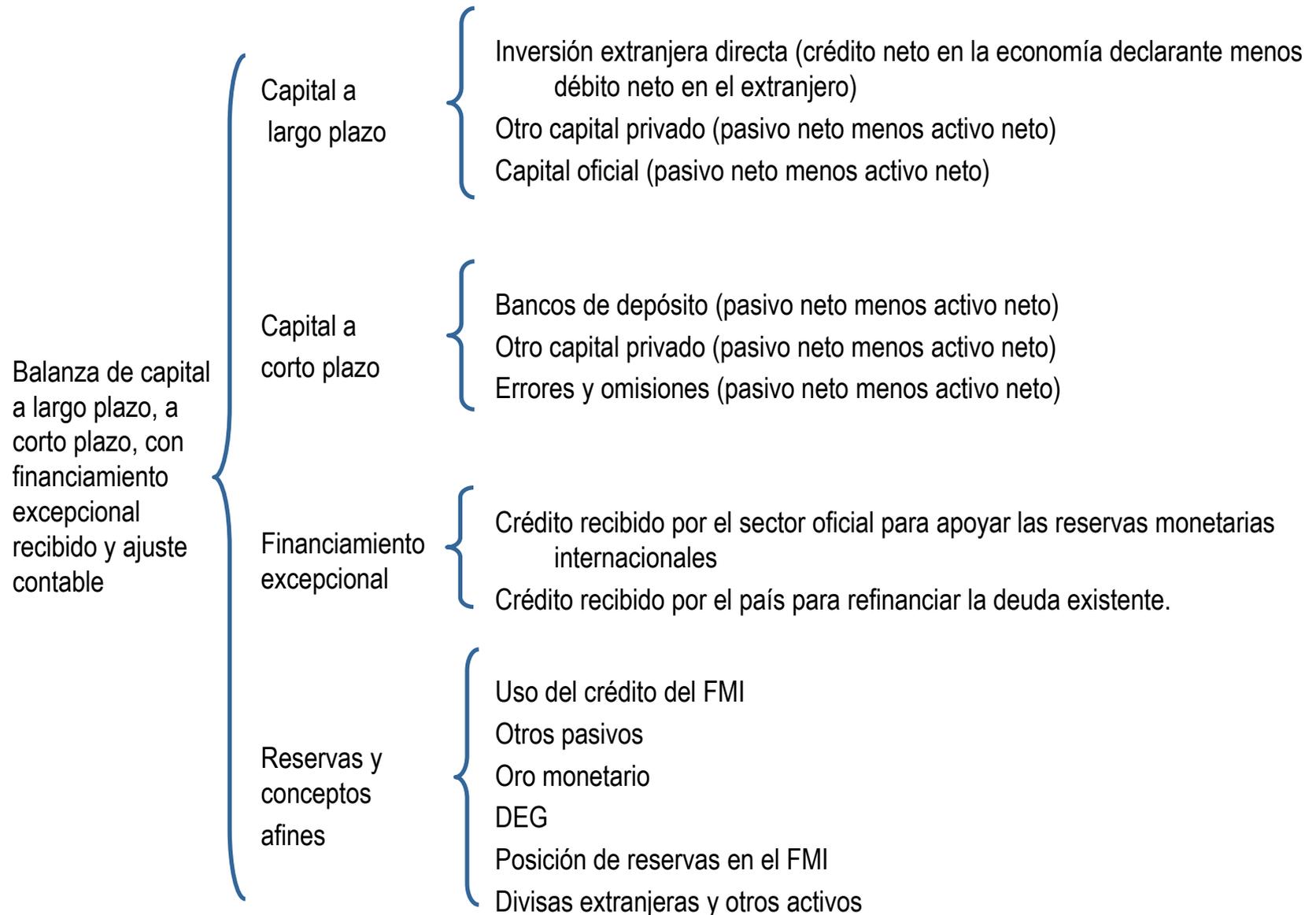


Fuente: Datos macro.

# Cuenta corriente



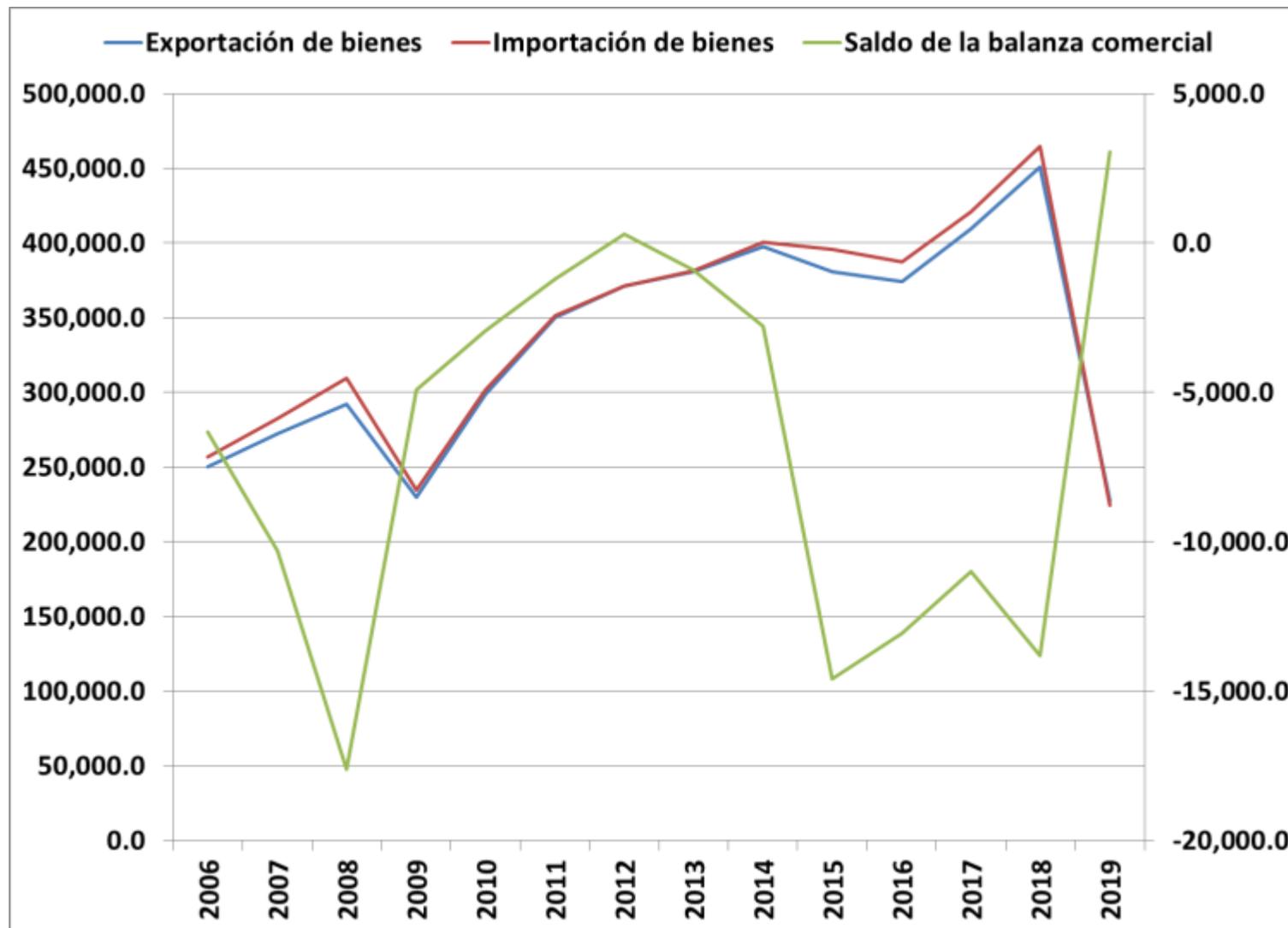
# Cuenta capital



# Balanza de pagos (cuenta corriente, 2019)

<b>INGRESOS</b>	<b>543,908</b>			
Bienes y servicios total		492,735		100%
Bienes total			461,040	94%
Servicios total			31,695	6%
Renta total		14,420		3%
Renta intereses			4,803	1%
Renta otros			6,078	2%
Transferencias total		36,753		7%
Transferencias familiares			36,438	7%
Transferencias otras			315	0.1%
Transferencias remesas				
<b>EGRESOS</b>	<b>548,260</b>			<b>100%</b>
Bienes y servicios total		495,794		90%
Bienes total			455,826	83%
Servicios total			39,968	7%
Renta total		51,385		9%
Transferencias		1,081		1%
<b>SALDO DE LA CUENTA CORRIENTE</b>	<b>(4,352)</b>			<b>-2%</b>

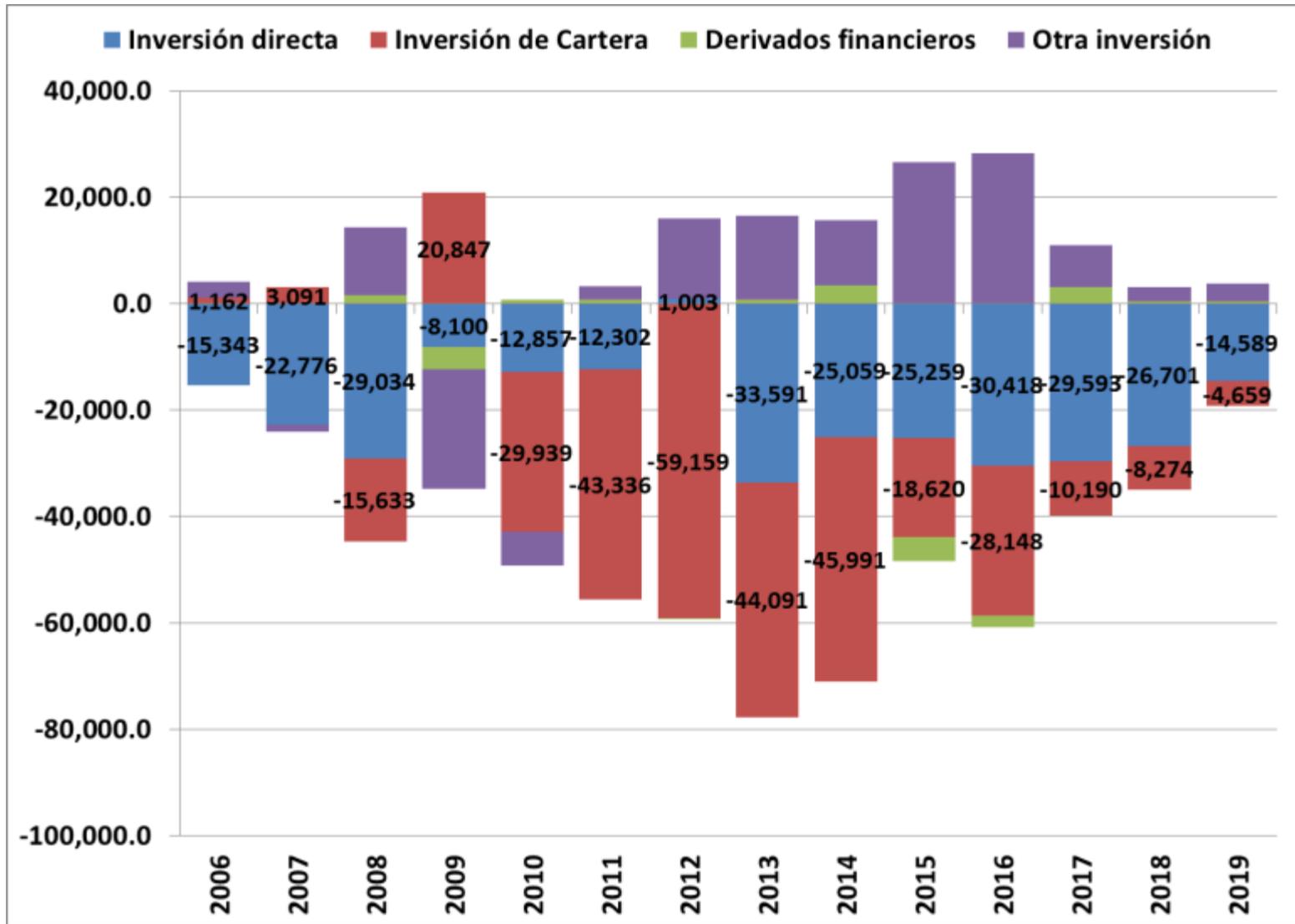
# CUENTA CORRIENTE 2006-2019



# Balanza de pagos (cuenta de capital, 2019)

Cuenta financiera total	17,614			100%
Inversión extranjera directa (IED) total	23,257			62%
IED en México		34,079		90%
IED en el exterior		-10,821		-28%
Inversión de cartera total	4,386			12%
Pasivos total		9,588		25%
Sector público valores emitidos en ext.			1,913	5%
Sector público mercado de dinero			1,322	4%
Sector privado valores emitidos en ext.			5,513	15%
Sector privado mercado accionario			839	2%
Pasivos Pidiregas		-0		0%
Inversión de cartera activos		-5,201		-14%
Otra inversión total	-10,029			-27%
Pasivos total		2,934		8%
Sector público banca de desarrollo			-572	-2%
Sector público Banco de México			-35	-0.1%
Sector público sector no bancario			783	2%
Sector privado banca comercial			2,611	7%
Sector privado sector no bancario			148	0.4%
Pasivos Pidiregas		-		0%
Otra inversión activos		-12,963		-34%

# CUENTA DE CAPITALES 2006-2019



# FLUJO CIRCULAR



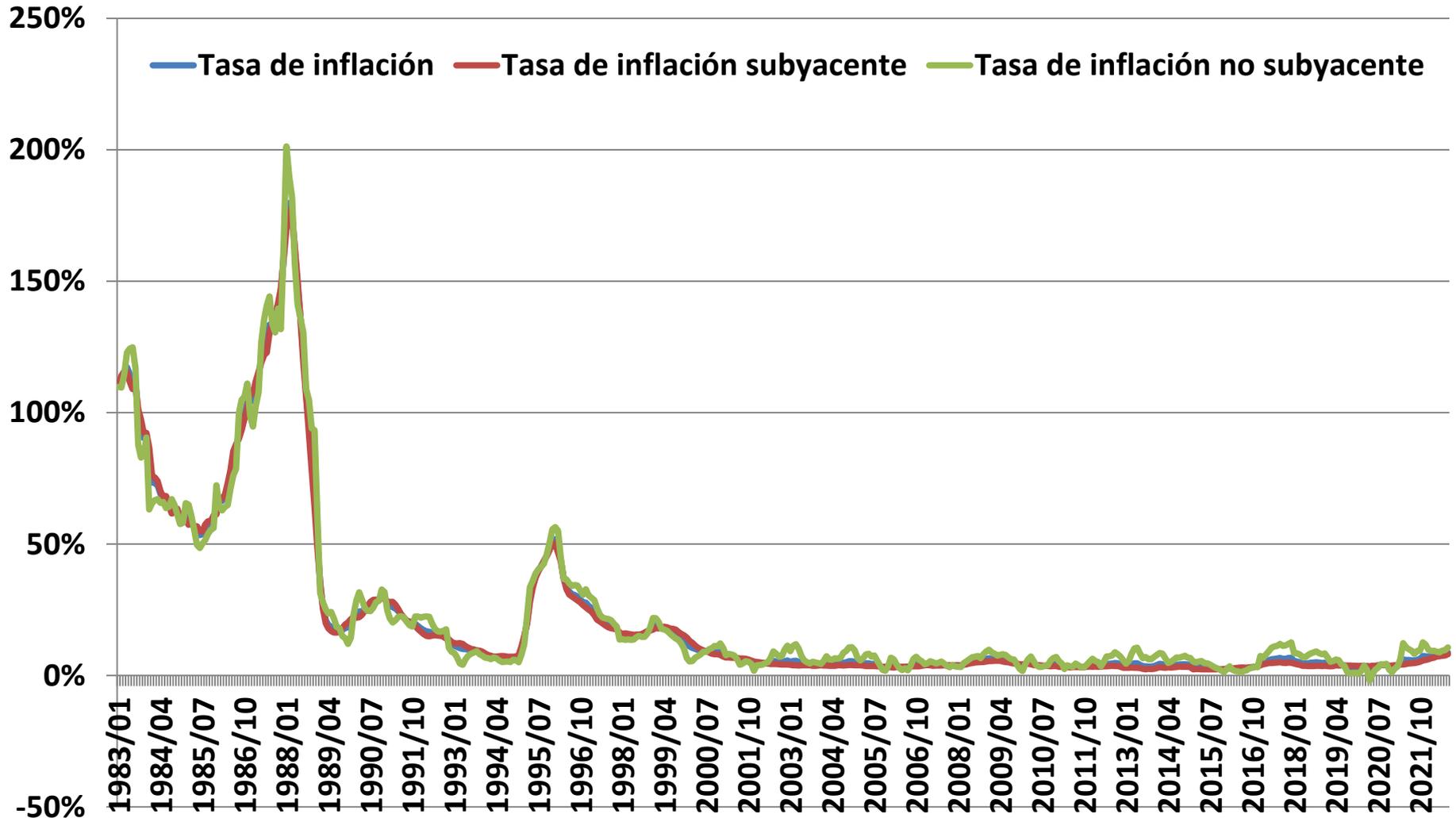
# MODELOS MACROECONÓMICOS

VARIABLES	MODELO
$Y=C$	Economía simple
$Y=C+I$	Economía cerrada sin gobierno
$Y=C+I+G$	Economía cerrada con gobierno
$Y=C+I+G+X-Q$	Economía abierta con gobierno

# INFLACIÓN

- La inflación se define como el aumento generalizado de los precios.
- La tasa de inflación es la tasa de crecimiento del índice nacional de precios al consumidor (INPC).
- La deflación es la disminución generalizada de los precios.

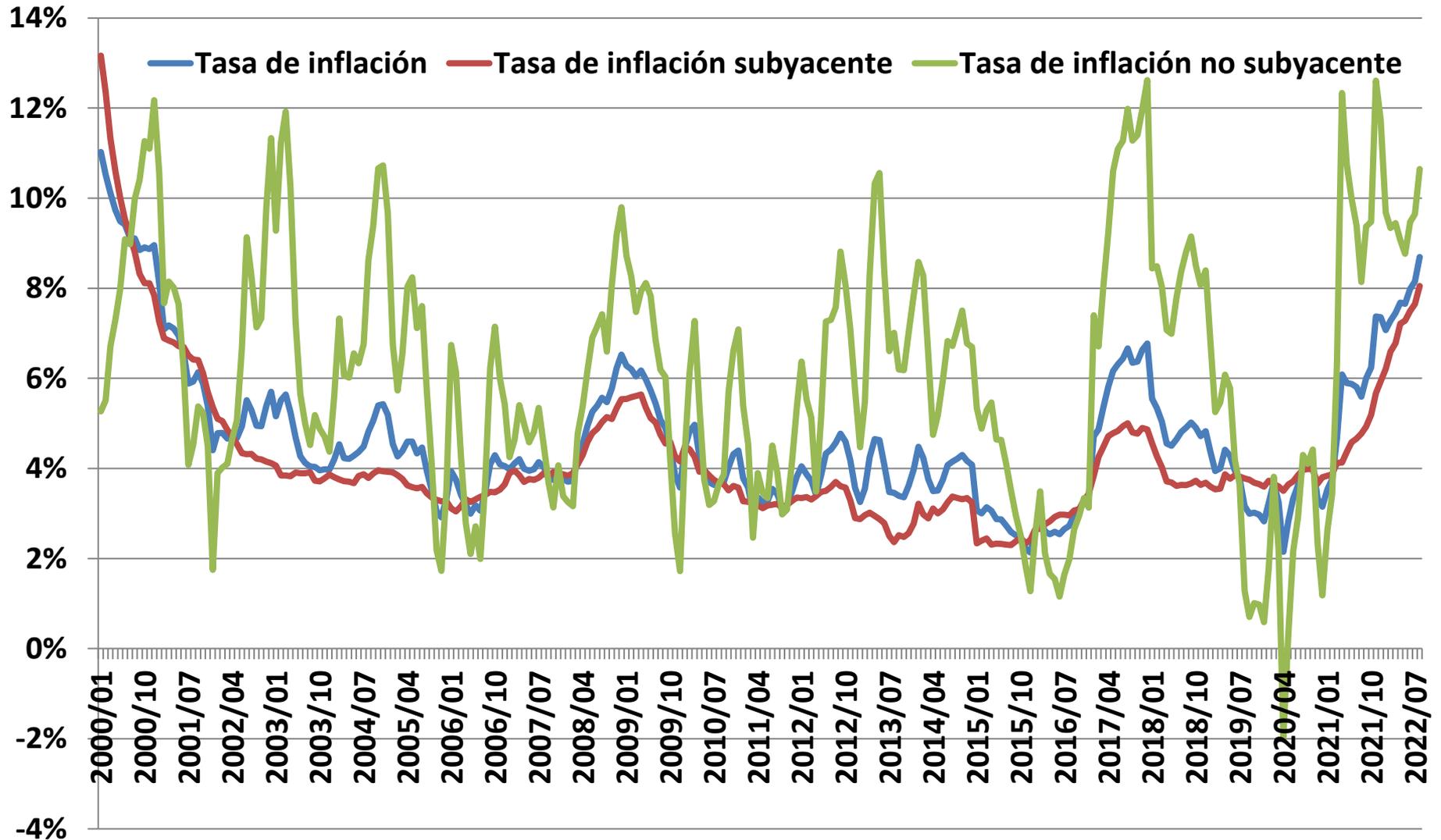
# INFLACIÓN, 1983-2022



La inflación subyacente elimina los precios más volátiles, o bien que su determinación no responde a condiciones de mercado.

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

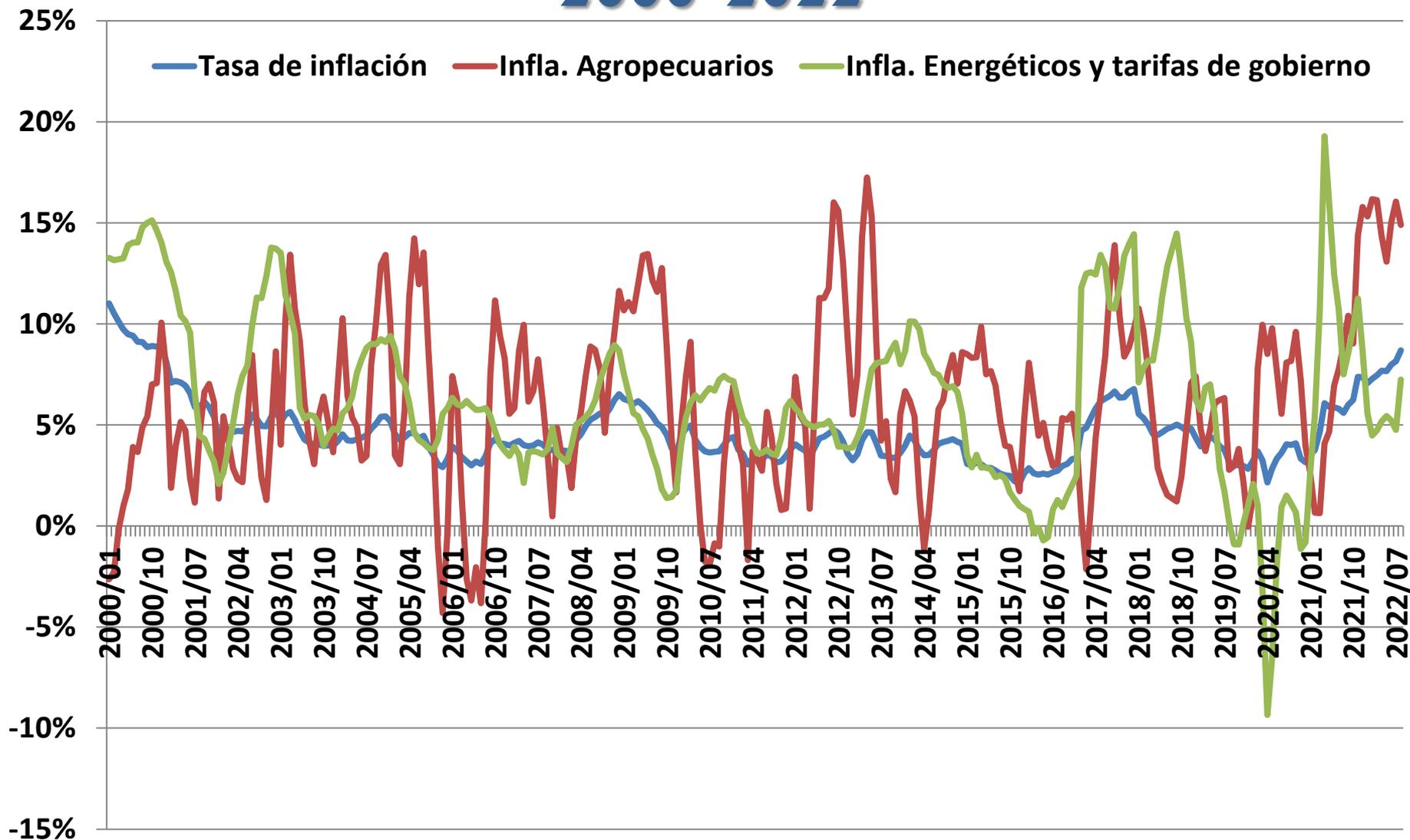
# INFLACIÓN, 2000-2022



La inflación subyacente elimina los precios más volátiles, o bien que su determinación no responde a condiciones de mercado. El indicador subyacente excluye los productos agropecuarios y, energéticos y tarifas autorizadas por el gobierno.

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# INFLACIÓN NO SUBYACENTE, 2000-2022



El indicador no subyacente incluye los productos agropecuarios y, energéticos y tarifas autorizadas por el gobierno.

Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# INGRESO DE LOS HOGARES, 2020

El ingreso promedio al trimestre:

- Los hogares del **primer decil** tuvieron un ingreso promedio de **9,938 pesos**:
  - ✓ Aproximadamente **49 pesos diarios por perceptor**.
- Para los hogares del **décimo decil**, dicho ingreso promedio fue de **163,282 pesos**:
  - ✓ Implica **808 pesos diarios por perceptor**.

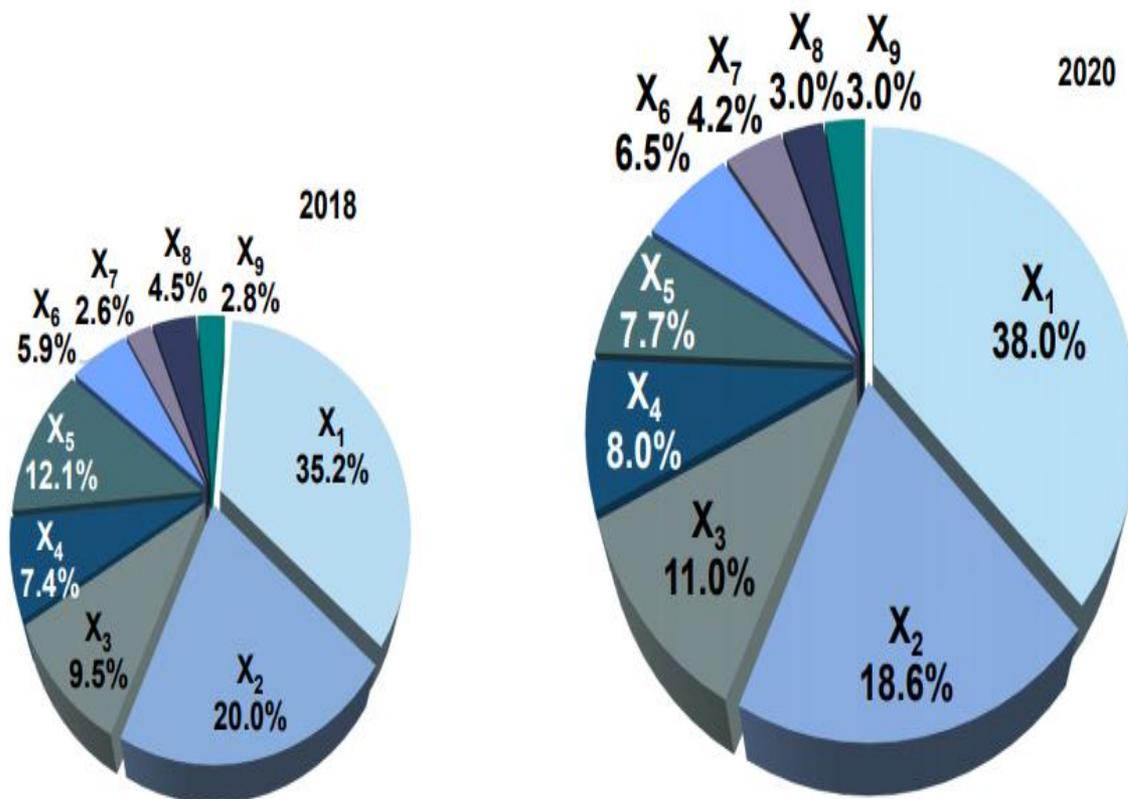
Deciles de hogares	Promedios (pesos)			Variación Porcentual	
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	ENIGH 2020	2016 - 2018	2018 - 2020
<b>Nacional</b>	<b>55 742</b>	<b>53 418</b>	<b>50 309</b>	<b>-4.2</b>	<b>-5.8*</b>
I	9 770	9 807	9 938	0.4	1.3
II	16 997	17 324	16 862	1.9*	-2.7*
III	22 634	23 053	22 274	1.8*	-3.4*
IV	28 183	28 714	27 558	1.9*	-4.0*
V	34 473	34 762	33 367	0.8	-4.0*
VI	41 687	41 897	40 108	0.5	-4.3*
VII	50 778	50 844	48 670	0.1	-4.3*
VIII	63 900	63 348	60 598	-0.9	-4.3*
IX	86 231	84 575	80 437	-1.9*	-4.9*
X	202 768	179 863	163 282	-11.3	-9.2*

Nota: Precios a valor presente 2020.

# GASTO DE LOS HOGARES, 2020

El **gasto corriente monetario total trimestral** estimado en la ENIGH 2020 fue de **1.07 billones de pesos**.

- X<sub>1</sub> Alimentos y bebidas
- X<sub>2</sub> Transporte y comunicaciones
- X<sub>3</sub> Vivienda y servicios
- X<sub>4</sub> Cuidados personales
- X<sub>5</sub> Educación y esparcimiento
- X<sub>6</sub> Limpieza y cuidados de la casa
- X<sub>7</sub> Salud
- X<sub>8</sub> Vestido y calzado
- X<sub>9</sub> Transferencias de gasto



# GASTO DE LOS HOGARES, 2020

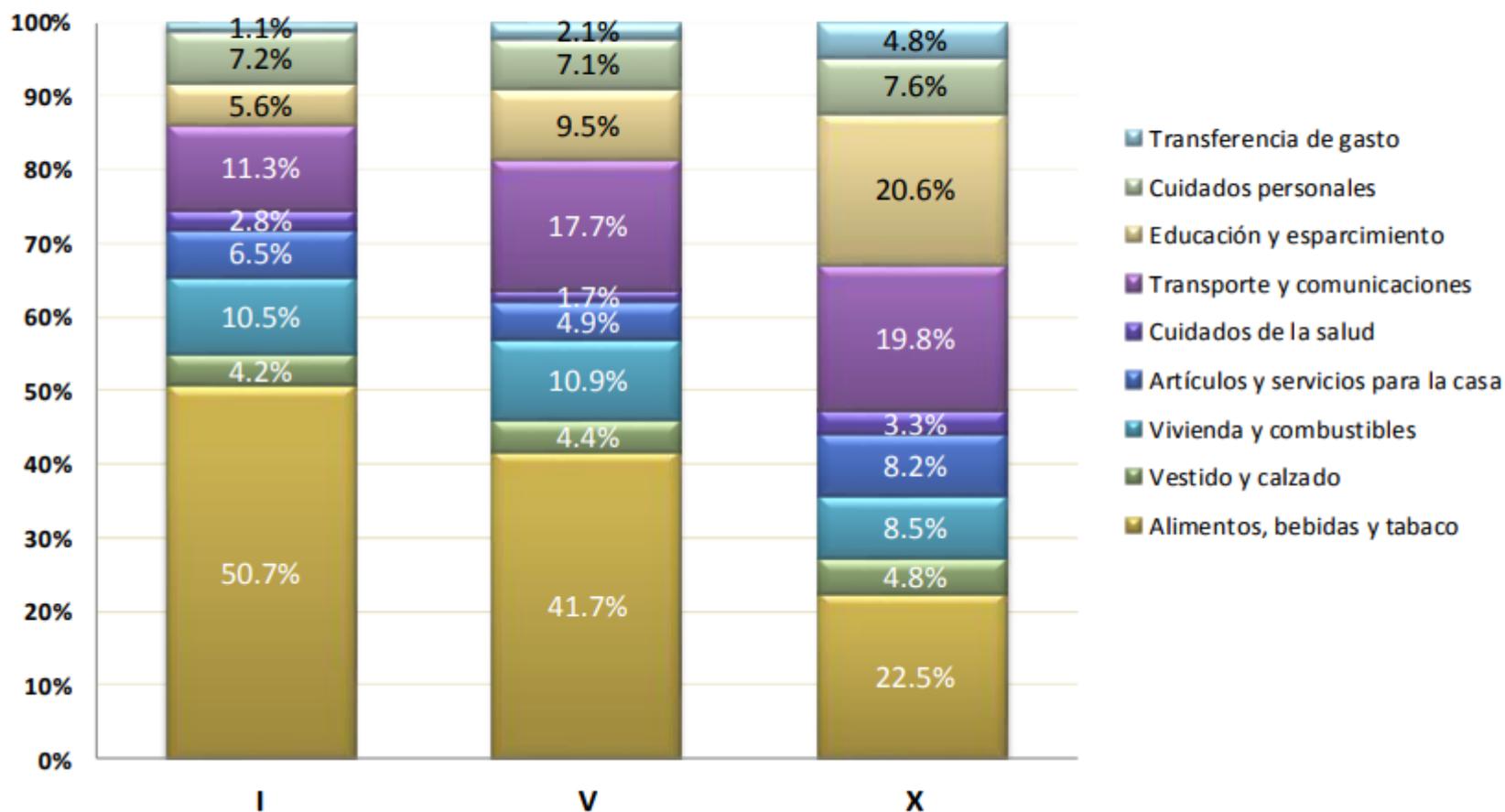
El gasto monetario promedio al trimestre:

- Los hogares del **primer decil** tuvieron un gasto promedio de **11,881 pesos**.
- Para los hogares del **décimo decil**, dicho gasto promedio fue de **73,601 pesos**.

Deciles de hogares	Promedios (pesos)			Variación Porcentual	
	ENIGH 2016	ENIGH 2018	ENIGH 2020	2016 - 2018	2018 - 2020
<b>Nacional</b>	<b>33 687</b>	<b>34 329</b>	<b>29 910</b>	<b>1.9*</b>	<b>-12.9*</b>
I	10 897	10 819	11 881	-0.7	9.8*
II	15 088	15 376	14 831	-1.9	-3.5*
III	18 202	18 641	17 765	2.4*	-4.7*
IV	21 632	21 943	20 517	1.4	-6.5*
V	25 158	25 931	23 343	3.1*	-10.0*
VI	28 546	29 458	26 539	3.2*	-9.9*
VII	33 902	34 422	30 615	1.5	-11.1*
VIII	39 557	40 883	35 472	3.4*	-13.2*
IX	51 281	51 835	44 540	1.1	-14.1*
X	92 609	93 980	73 601	1.5	-21.7*

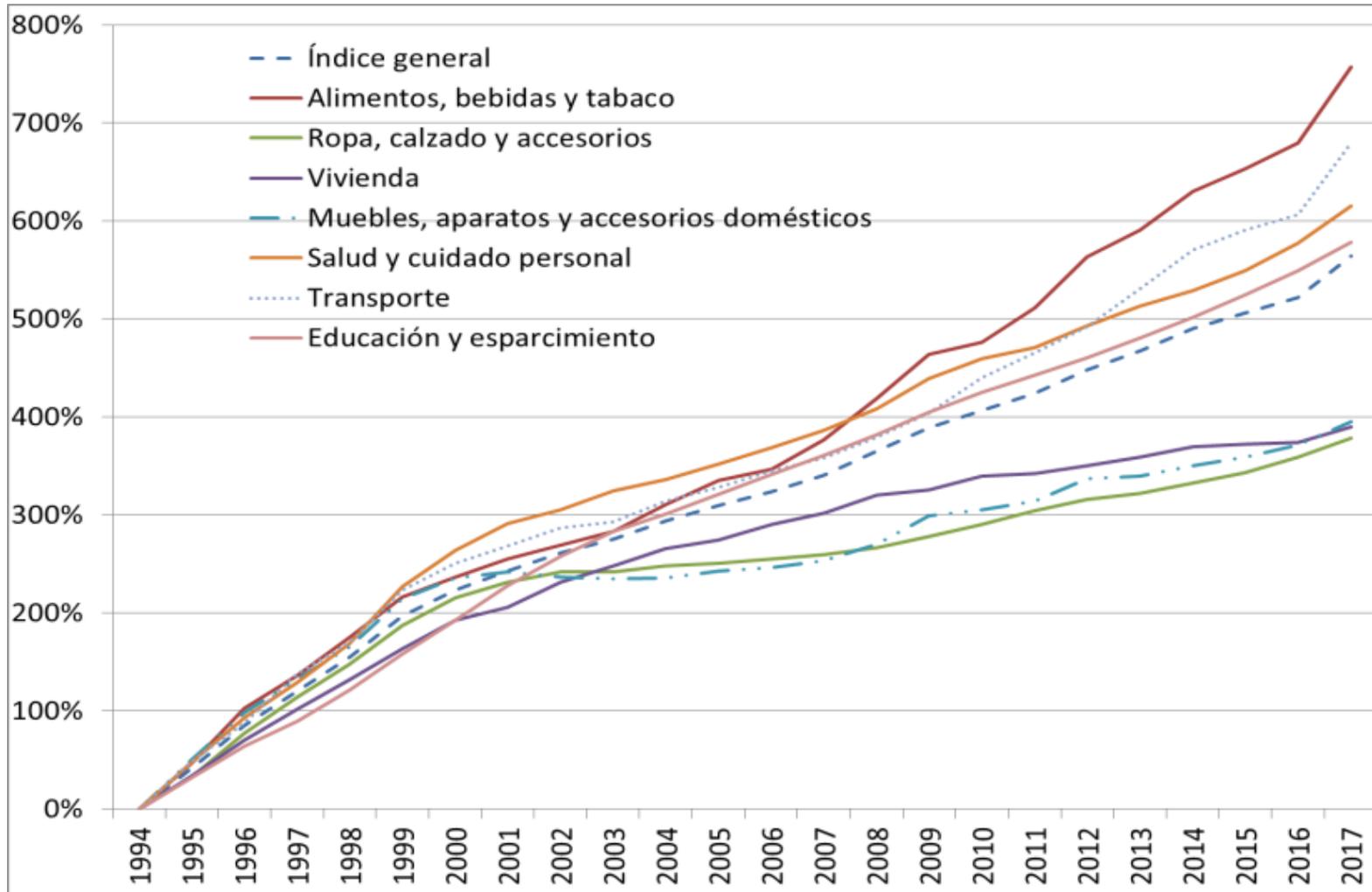
# GASTO DE LOS HOGARES, 2018

## ESTRUCTURA DEL GASTO CORRIENTE MONETARIO POR DECILES DE INGRESO SELECCIONADOS,



Fuente: Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, INEGI.

# INFLACIÓN, POR DESTINO DEL GASTO



Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

[http://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?view=map&year\\_high\\_desc=true](http://datos.bancomundial.org/indicador/FP.CPI.TOTL.ZG?view=map&year_high_desc=true)

# INFLACIÓN EN EL MUNDO

IPC Países	IPC armonizado Países	IPC Com. autónomas
IPC Países		
Países	Fecha	IPC Interanual
Libano [+]	Agosto 2022	161.9%
Venezuela [+]	Agosto 2022	114.1%
Turquía [+]	Agosto 2022	80.2%
Argentina [+]	Agosto 2022	78.5%
Irán [+]	Agosto 2022	52.2%
Indonesia [+]	Agosto 2022	40.0%
Moldavia [+]	Agosto 2022	34.3%
Ghana [+]	Agosto 2022	33.9%
Estonia [+]	Agosto 2022	24.8%
Ucrania [+]	Agosto 2022	23.8%
Pakistán [+]	Septiembre 2022	23.2%
Lituania [+]	Agosto 2022	22.4%
Letonia [+]	Agosto 2022	21.6%
Nigeria [+]	Agosto 2022	20.5%
Angola [+]	Agosto 2022	19.8%
Bulgaria [+]	Agosto 2022	17.7%
Chequia [+]	Agosto 2022	17.2%
Rusia [+]	Marzo 2022	16.7%
Polonia [+]	Agosto 2022	16.1%
Hungría [+]	Agosto 2022	15.6%
Rumanía [+]	Agosto 2022	15.3%
Países Bajos [+]	Septiembre 2022	14.5%
Chile [+]	Agosto 2022	14.1%
Eslovaquia [+]	Agosto 2022	14.1%
Nicaragua [+]	Agosto 2022	12.2%
Georgia [+]	Septiembre 2022	11.5%
Grecia [+]	Agosto 2022	11.4%
Bélgica [+]	Septiembre 2022	11.3%
Eslovenia [+]	Agosto 2022	11.0%
Colombia [+]	Agosto 2022	10.8%

IPC Países	IPC armonizado Países	IPC Com. autónomas
IPC Países		
Países	Fecha	IPC Interanual
Bielorrusia [+]	Enero 2022	10.4%
Honduras [+]	Septiembre 2022	10.0%
Uganda [+]	Septiembre 2022	10.0%
Reino Unido [+]	Agosto 2022	9.9%
Suecia [+]	Agosto 2022	9.8%
Uruguay [+]	Abril 2022	9.4%
Austria [+]	Agosto 2022	9.3%
Islandia [+]	Septiembre 2022	9.3%
Paraguay [+]	Septiembre 2022	9.3%
Kenia [+]	Septiembre 2022	9.2%
España [+]	Septiembre 2022	9.0%
Italia [+]	Septiembre 2022	8.9%
Portugal [+]	Agosto 2022	8.9%
Dinamarca [+]	Agosto 2022	8.9%
Guatemala [+]	Agosto 2022	8.9%
Brasil [+]	Agosto 2022	8.8%
República Dominicana [+]	Agosto 2022	8.8%
Costa Rica [+]	Mayo 2022	8.7%
Irlanda [+]	Agosto 2022	8.7%
México [+]	Agosto 2022	8.7%
Túnez [+]	Agosto 2022	8.7%
Armenia [+]	Agosto 2022	8.4%
Estados Unidos [+]	Agosto 2022	8.3%
Egipto [+]	Enero 2022	8.0%
Alemania [+]	Agosto 2022	7.9%
Sudáfrica [+]	Agosto 2022	7.9%
El Salvador [+]	Agosto 2022	7.7%
Finlandia [+]	Agosto 2022	7.6%
Perú [+]	Marzo 2022	7.5%
Belice [+]	Julio 2022	7.3%
Nueva Zelanda [+]	Junio 2022	7.3%
Canadá [+]	Agosto 2022	7.0%
Luxemburgo [+]	Septiembre 2022	6.9%
Mauritania [+]	Julio 2022	6.8%
Noruega [+]	Agosto 2022	6.5%

IPC Países	IPC armonizado Países	IPC Com. autónomas
IPC Países		
Países	Fecha	IPC Interanual
Filipinas [+]	Agosto 2022	6.3%
Australia [+]	Junio 2022	6.1%
Guinea Ecuatorial [+]	Agosto 2022	6.1%
India [+]	Agosto 2022	5.9%
Marruecos [+]	Mayo 2022	5.9%
Trinidad y Tobago [+]	Julio 2022	5.9%
Francia [+]	Septiembre 2022	5.6%
Corea del Sur [+]	Septiembre 2022	5.6%
Jordania [+]	Agosto 2022	5.4%
Israel [+]	Agosto 2022	4.6%
Ecuador [+]	Agosto 2022	3.8%
Suiza [+]	Septiembre 2022	3.3%
Japón [+]	Agosto 2022	3.0%
Arabia Saudita [+]	Agosto 2022	3.0%
Maldivas [+]	Agosto 2022	2.6%
China [+]	Agosto 2022	2.5%
Panamá [+]	Agosto 2022	2.1%
Seychelles [+]	Junio 2022	2.1%
Bolivia [+]	Septiembre 2022	1.9%
Estado de Palestina [+]	Diciembre 2018	0.3%

Fuente: disponible en <http://www.datosmacro.com/ipc>

# INFLACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS

PIB nominal: 
$$PIB_n = P^1 Y^1 = \sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^1$$

PIB real: 
$$PIB_r = P^0 Y^1 = \sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^1$$

Deflactor implícito del PIB: 
$$DIPIB = \frac{PIB_n}{PIB_r} = \frac{P^1 Y^1}{P^0 Y^1} = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^1}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^1} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \frac{y_i^1}{Y^1}$$

# INFLACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS

Existen cuatro metodologías para calcular los índices de precios: Índice de Laspeyres, de Paashe, de Fisher y de Marshall; los dos primeros son métodos directos, los dos últimos son indirectos.

Índice de Precios de Laspeyres pondera con las cantidades del año base:

$$IP_L = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^0} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \left( \frac{y_i^0}{Y^0} \right)$$

Índice de Precios de Paashe pondera con las cantidades del año de estudio:

$$IP_P = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^1}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^1} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \left( \frac{y_i^1}{Y^1} \right)$$

# INFLACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS

El índice ideal de Fisher es la media geométrica de los índices de Laspeyres y Paasche.

$$IP_F = \sqrt{(IP_L)(IP_P)} = \sqrt{\left( \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^0} \right) \left( \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^1}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^1} \right)} = \sqrt{\left( \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \left( \frac{y_i^0}{Y^0} \right) \right) \left( \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \left( \frac{y_i^1}{Y^1} \right) \right)}$$

Índice de Precios de Marshall-Edgeworth, pondera con la suma de las cantidades del año base y de estudio ( $q_0$  y  $q_1$ ).

$$IP_P = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 (y_i^0 + y_i^1)}{\sum_{i=1}^n p_i^0 (y_i^0 + y_i^1)} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \left( \frac{y_i^0 + y_i^1}{Y^0 + Y^1} \right)$$

# INFLACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS

El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) representa el costo de la vida de una familia urbana representativa, está elaborado con base en el índice de precios de Laspeyres y su fórmula es la siguiente:

$$INPC = \frac{\sum_{i=1}^n p_i^1 y_i^0}{\sum_{i=1}^n p_i^0 y_i^0} = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} \left( \frac{y_i^0}{Y^0} \right) = \sum_{i=1}^n \frac{p_i^1}{p_i^0} (W_i^0)$$

El INPC también puede expresarse en términos del promedio geométrico de la canasta de consumo compuesta por bienes de origen nacional y de origen extranjero, matemáticamente:

$$INPC = \left( INPC_{Nacional} \right)^\lambda \left( INPC_{Importaciones} \right)^{(1-\lambda)}$$

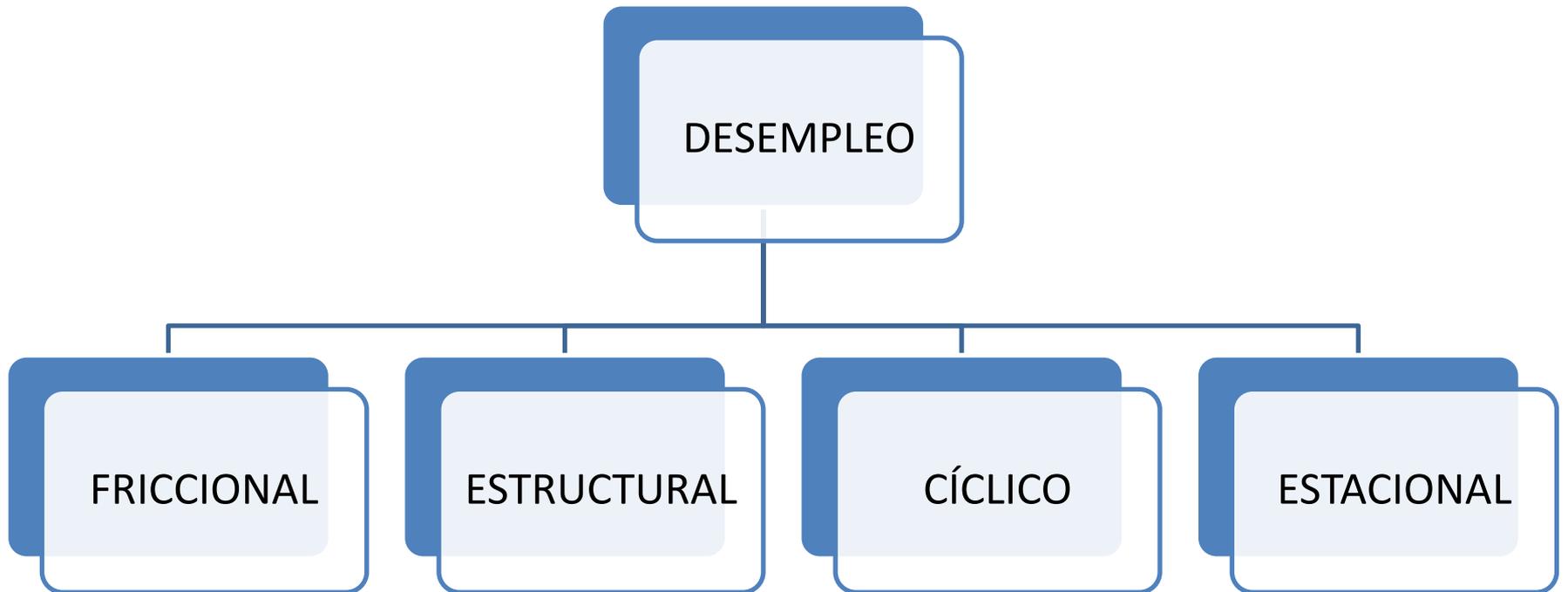
# INFLACIÓN E ÍNDICES DE PRECIOS

Otro tipo de deflatores explícitos:

Índice	Índice Nacional de Precios al Consumidor	Índice Nacional de Precios de la Canasta Básica	Índice Nacional de Precios al Productor	Índice Nacional de Precios al Mayoreo
Siglas	INPC	INPCB	INPP	IP al Mayores
Cotizaciones directas	170,000		6,000	600
Ciudades	46		Nacional	Nacional
Artículos específicos	1,600		6,000	300
Conceptos genéricos	313		592	210

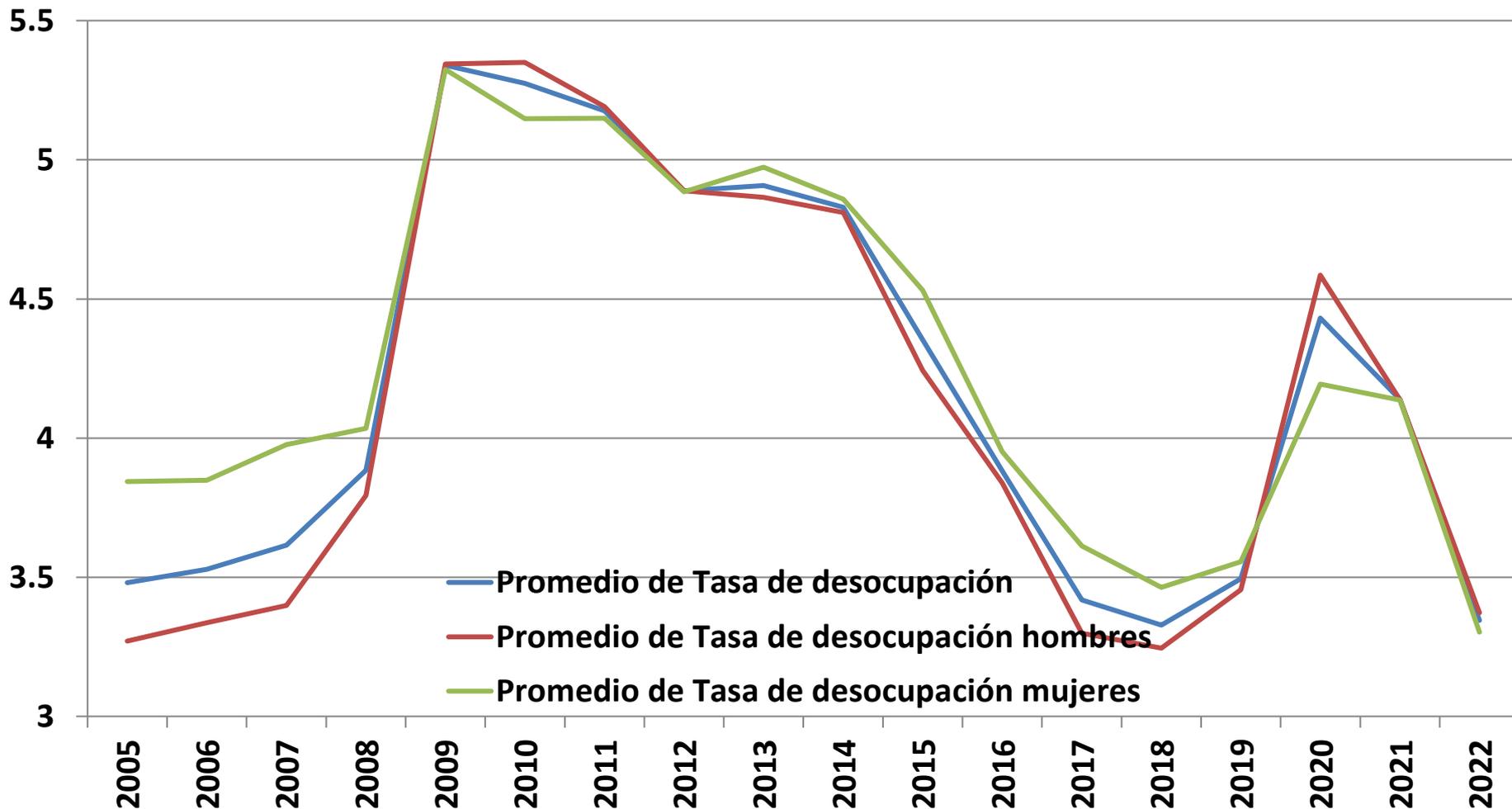
Fuente: elaborado con información de la carpeta electrónica del banco de México.

# DESEMPLEO



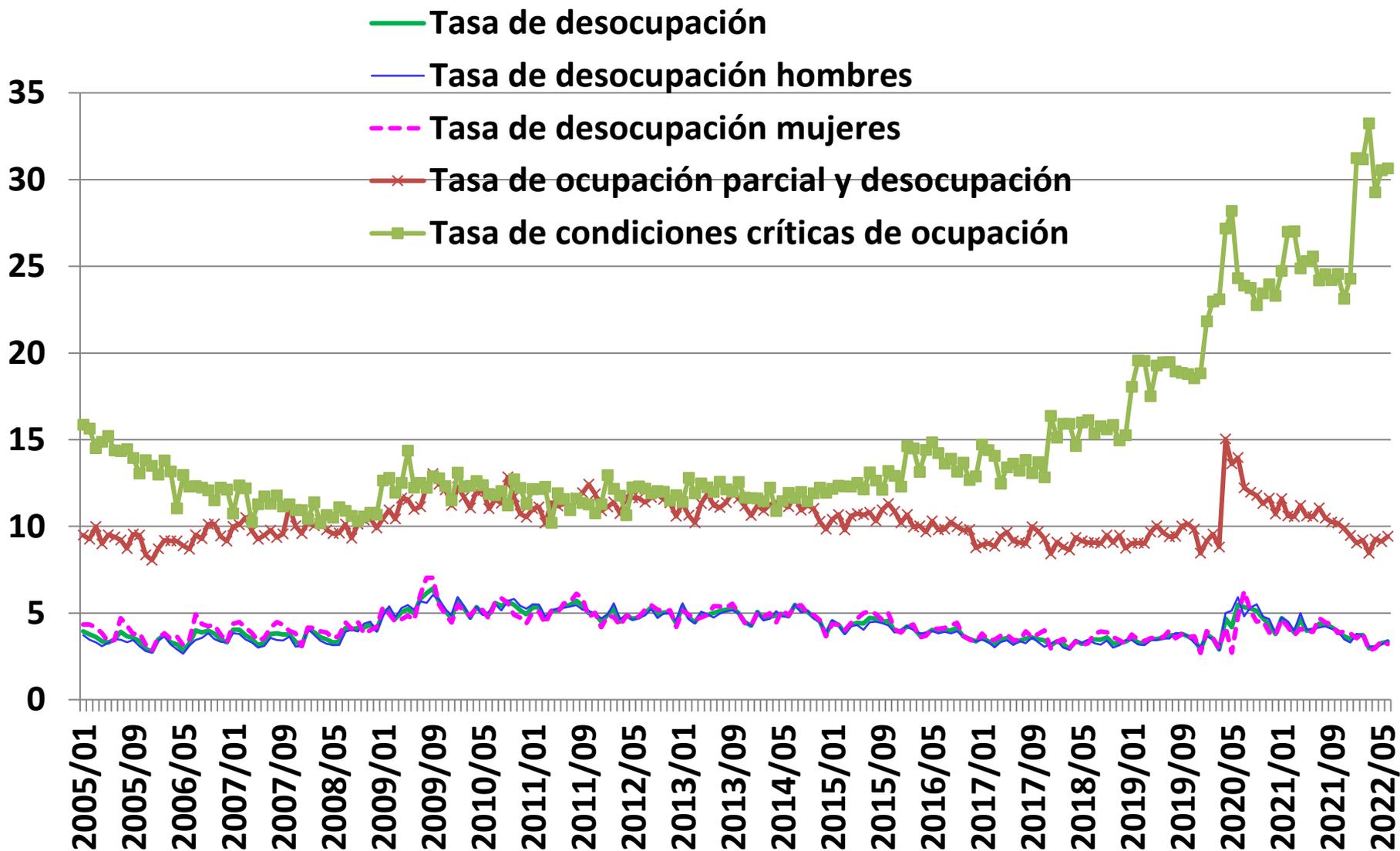
# TASA GENERAL DE DESEMPLEO ABIERTO, 2005-2022

$$TGDA = \frac{\#desempleados}{PEA}$$



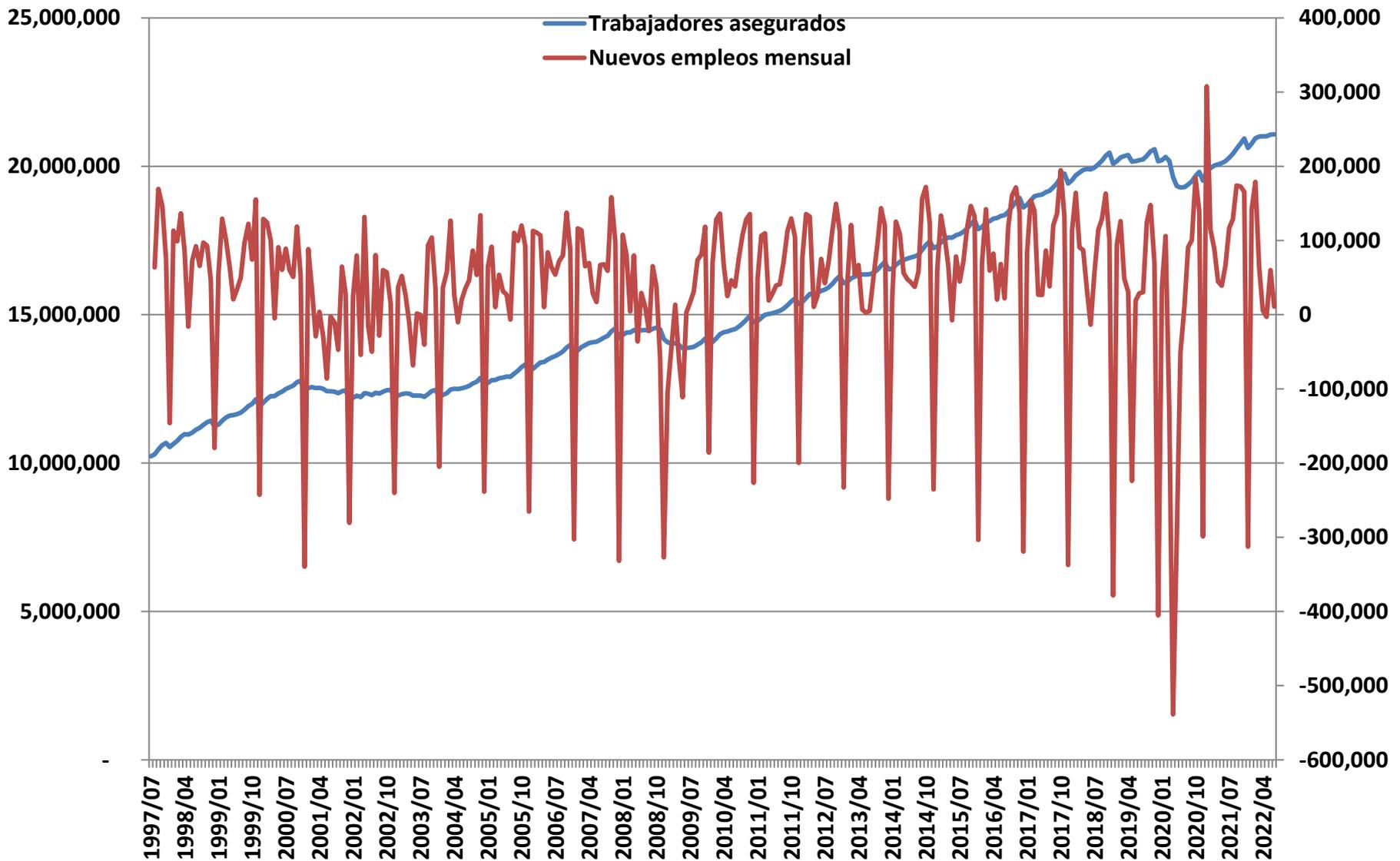
Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# TASAS DESEMPLEO 2005-2022



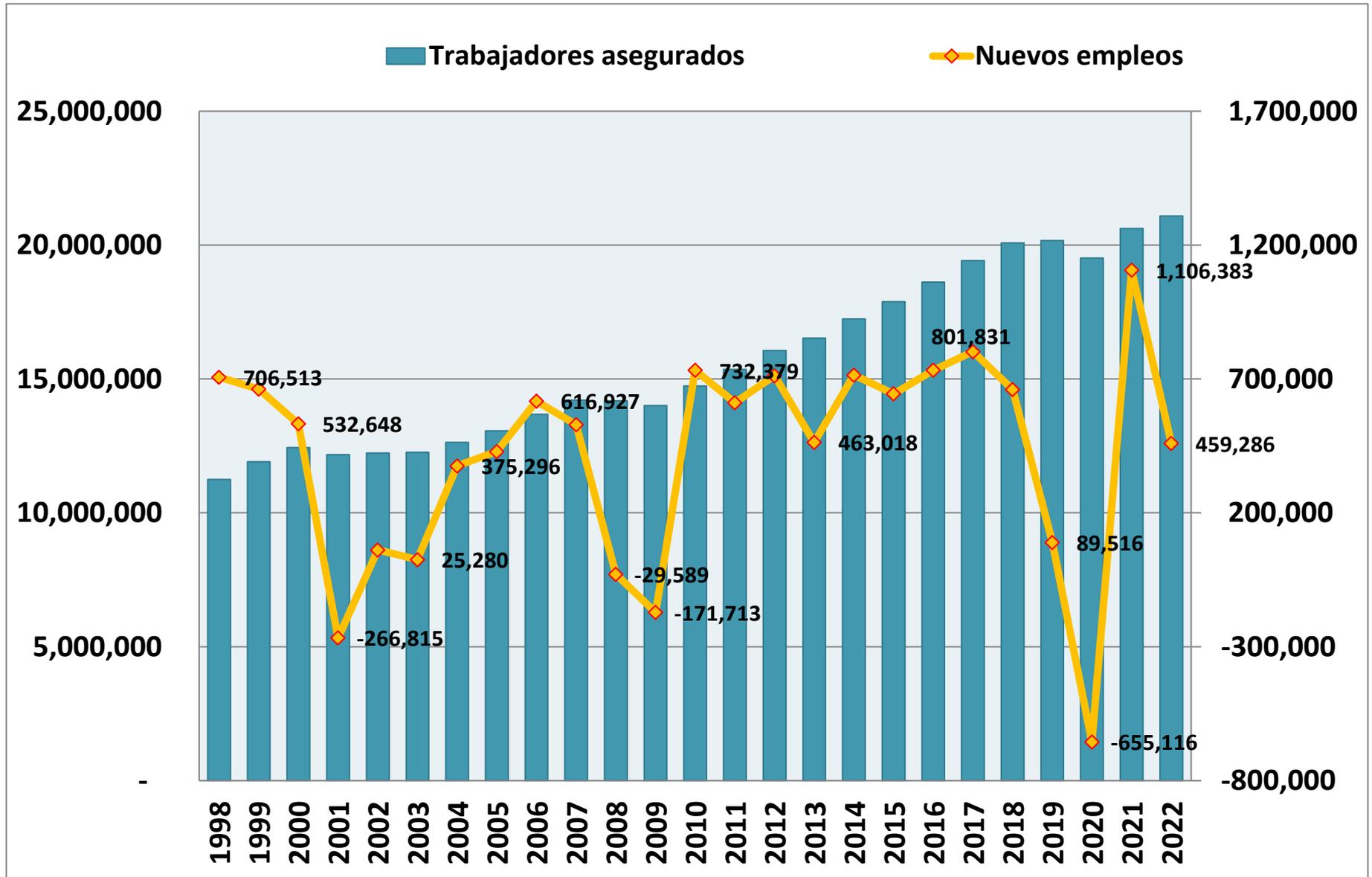
Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# EMPLEO IMSS, 1997-2022



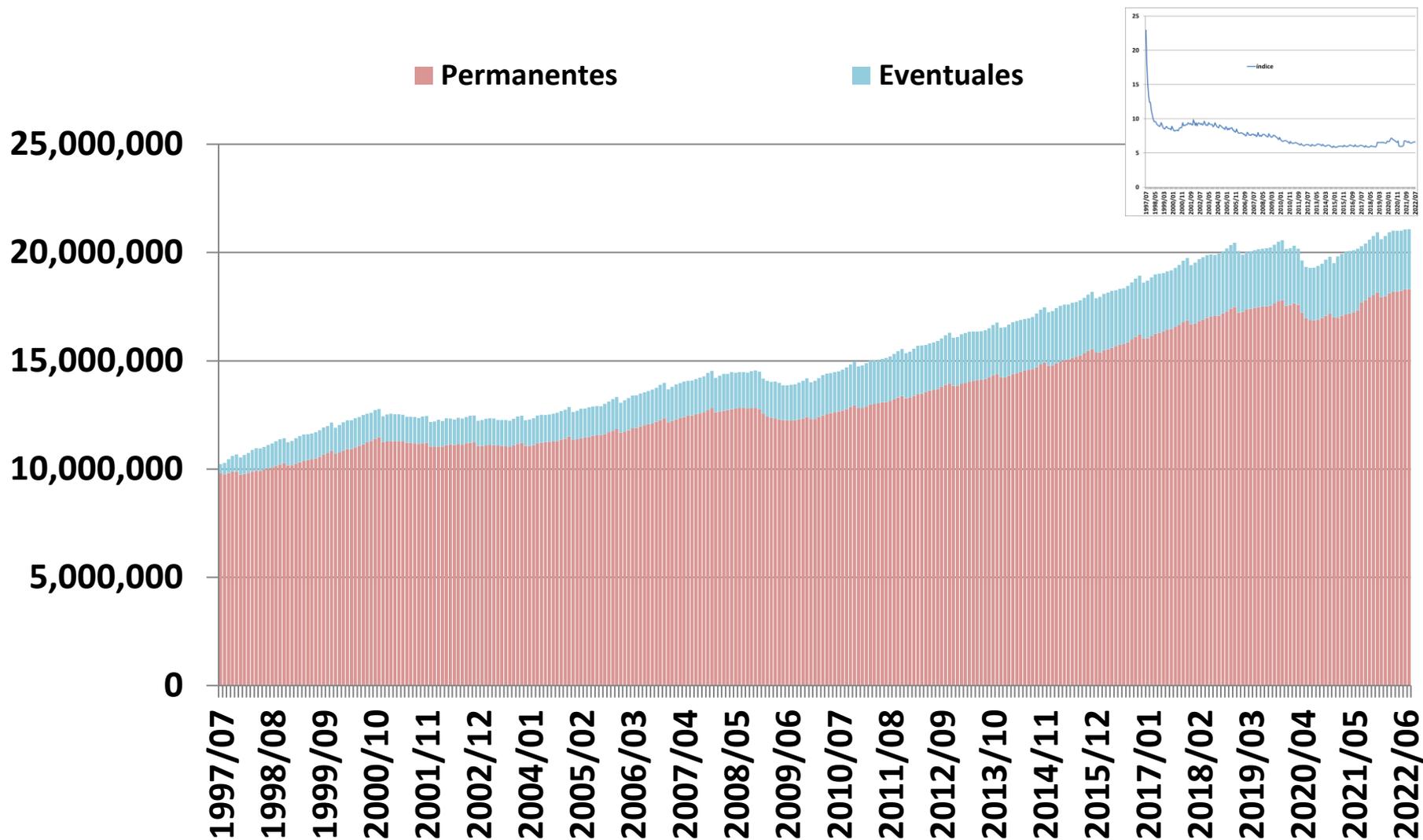
Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# EMPLEO IMSS, 1997-2022

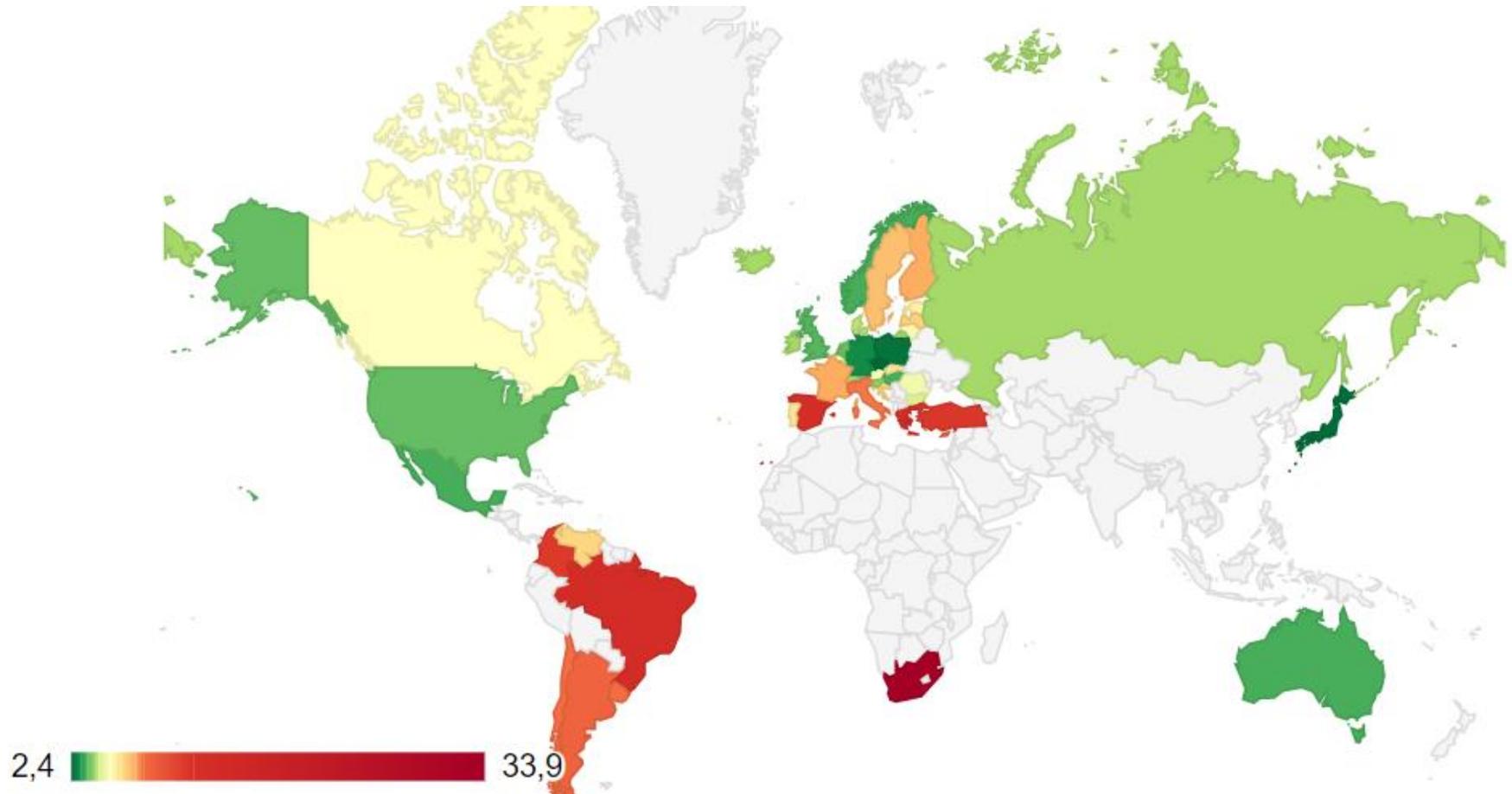


Fuente: Banco de Información Económica, INEGI.

# DESEMPLEO, 1997-2022



# MUNDO: TASA DE DESEMPLEO, 2019



Fuente: Datos macro, disponible en <http://www.datosmacro.com/paro>

# INDICADORES

- **Números índice:** La mayoría de los indicadores económicos provienen de encuestas, censos o registros administrativos y se presentan ya sea en unidades correspondientes a su valor en pesos, a su volumen o a otro tipo.
- En muchos casos, el dato que se presenta por sí mismo en un periodo dado no tiene mucha relevancia; lo importante es cómo ha cambiado a lo largo del tiempo, cómo se compara con otro país o cómo se comporta como proporción de la población o del Producto Interno Bruto (PIB).

# INDICADORES

- **Tasas de crecimiento:** su algoritmo es dividir los datos de los periodos entre los cuales se quiere calcular el crecimiento:

$$\frac{\textit{Periodo 2}}{\textit{Periodo 1}} - 1.0$$

- Cuando los datos son mensuales:

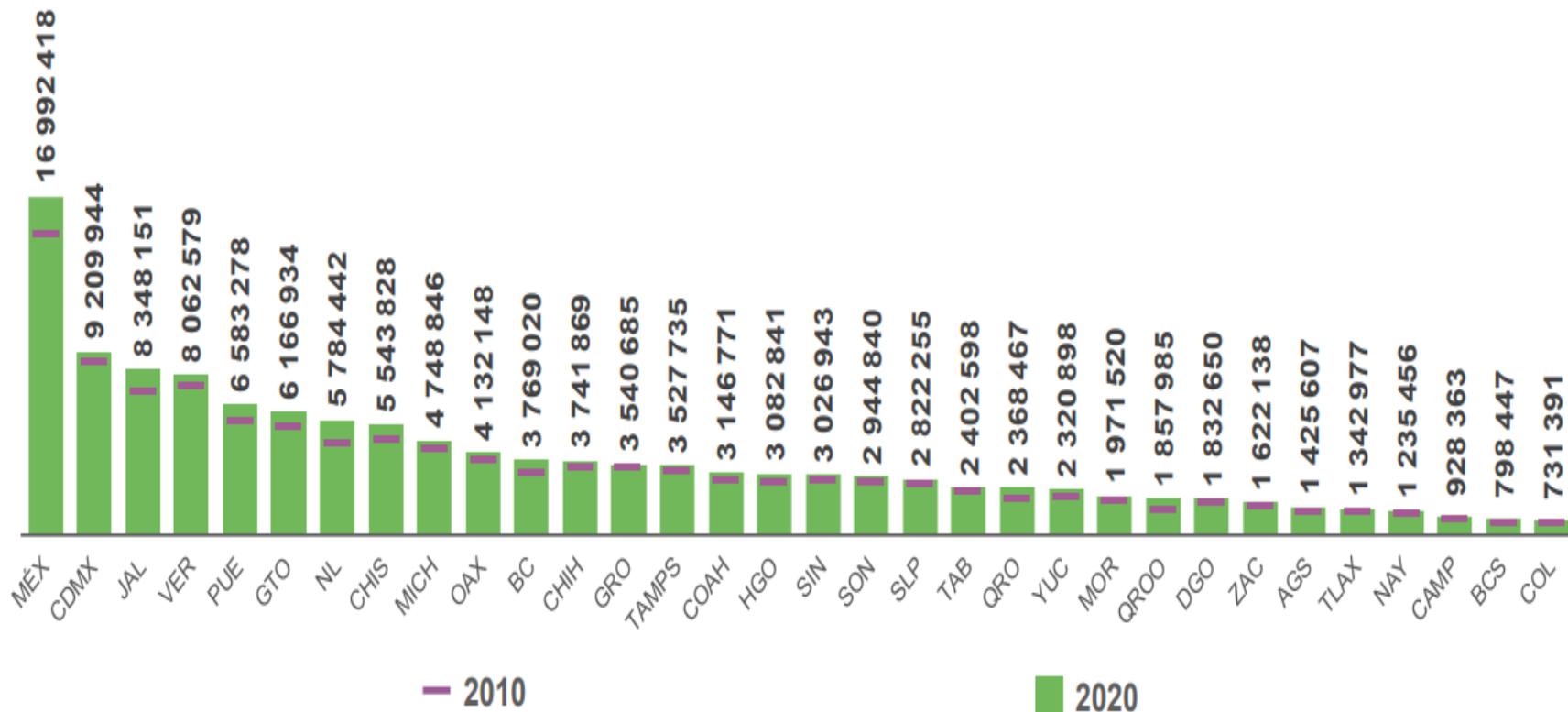
$$\frac{\textit{Índice Mes (t)}}{\textit{Índice Mes (t - 12)}} - 1.0$$

# México: población por sexo, 2020. (estructura porcentual)



# México: población por entidad federativa, 2020. (estructura porcentual)

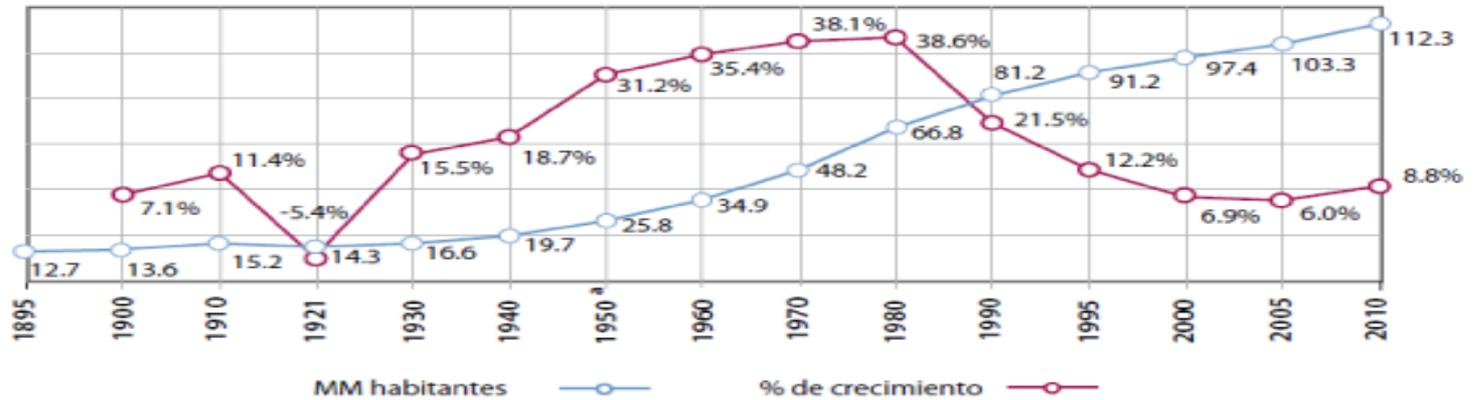
**NACIONAL** 126 014 024



# México: crecimiento de la población, 1895-2020.

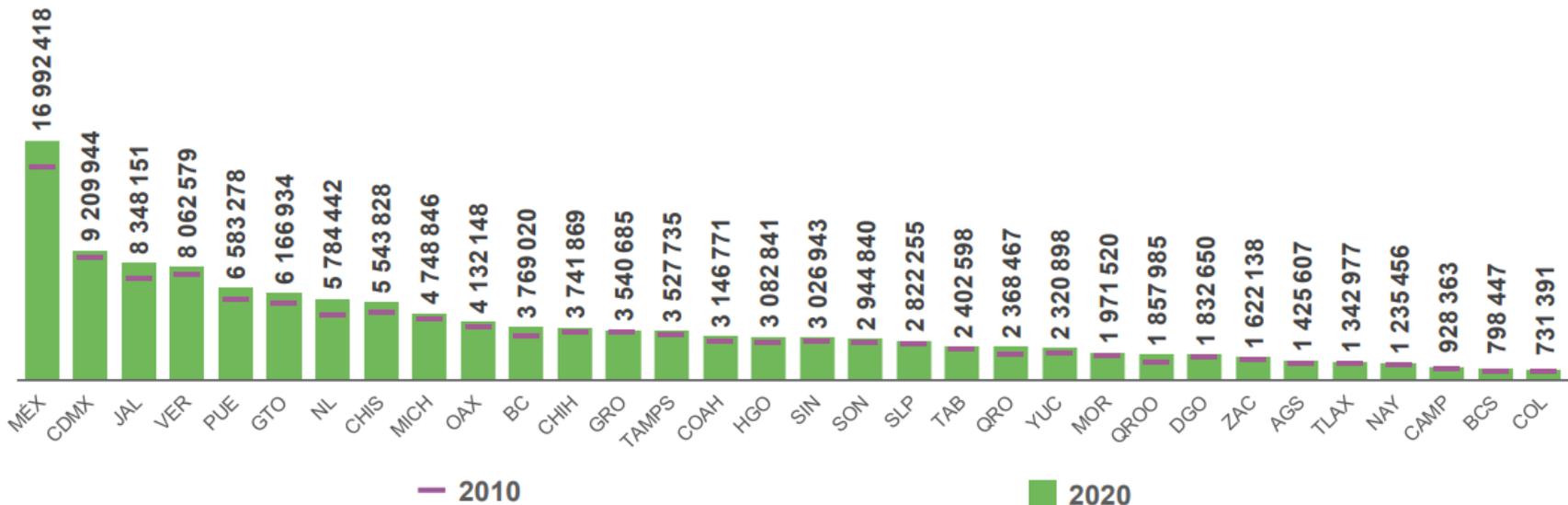
Gráfica 1

**Crecimiento de la población mexicana, 1895-2010**



<sup>a</sup> El total incluye 11 763 habitantes, dato registrado bajo el concepto de *Complementarios*, el cual no se presentó por entidad federativa.

Fuente: INEGI. Censos de población y vivienda de 1895 al 2010. Tabulados básicos.

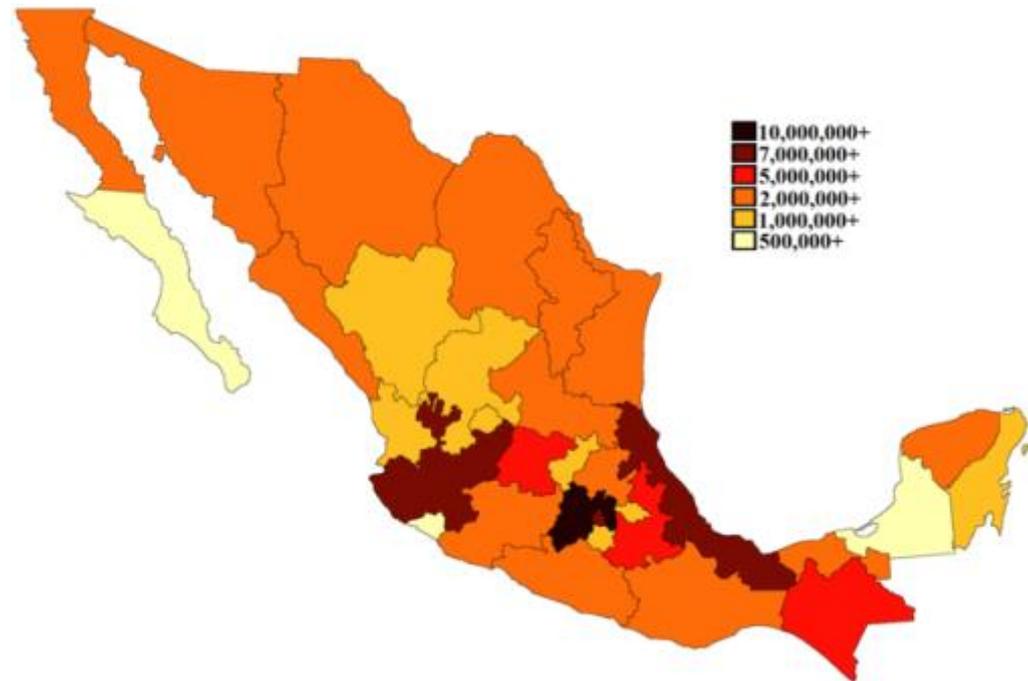


# México: población por entidad federativa, 2017. (personas)

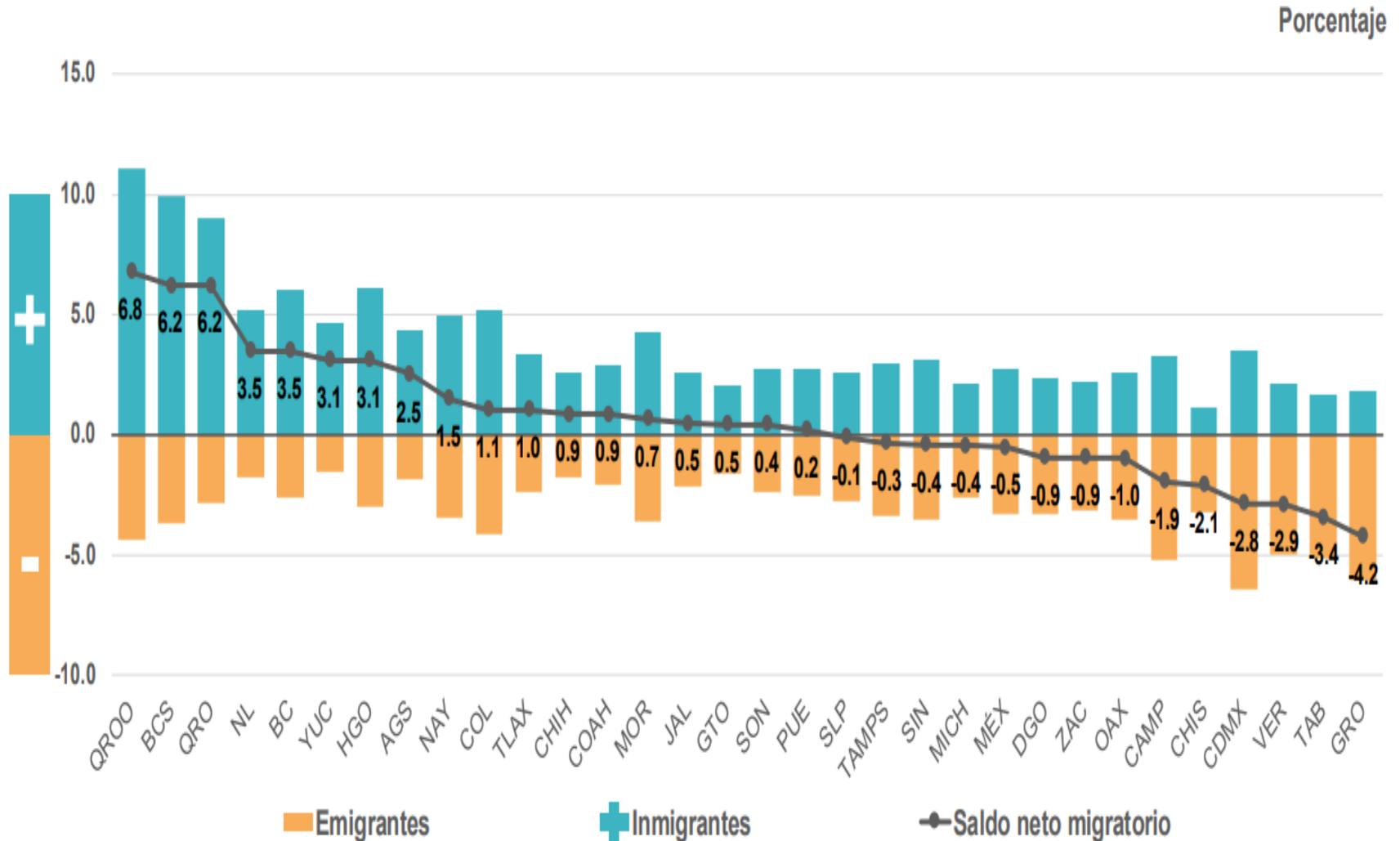
Distribución de la población por entidad federativa 2017.

Entidades Federativas de México ordenadas por población mayormente poblada  
Año 2017.

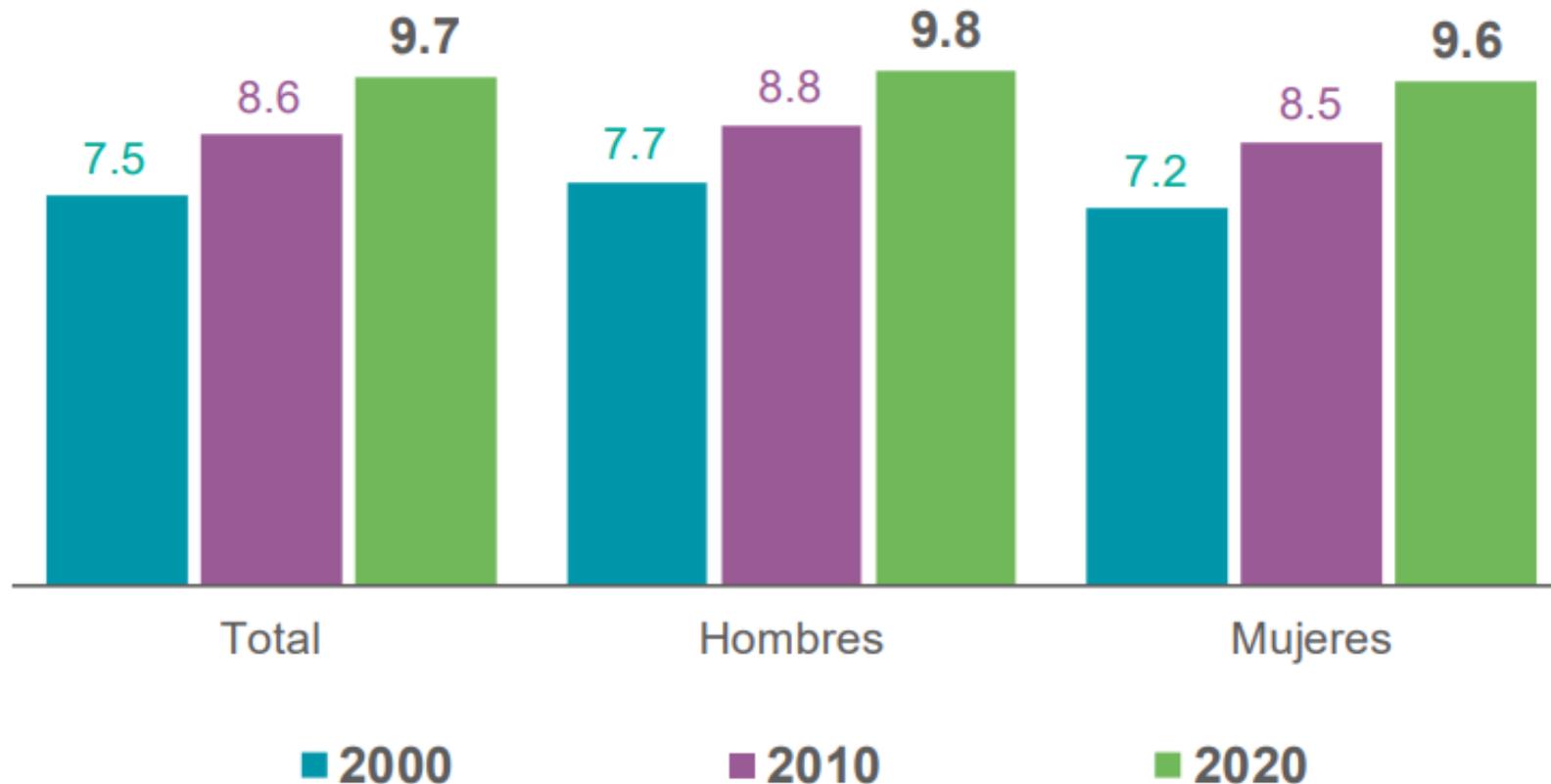
1. Estado de México: 17, 363, 387
2. Ciudad de México: 8, 811 ,266
3. Veracruz de Ignacio de la Llave: 8 ,163 ,963
4. Jalisco: 8 ,110, 943
5. Puebla: 6, 313 ,789
6. Guanajuato: 5 ,908 ,845
7. Chiapas: 5, 382 ,083
8. Nuevo León: 5 ,229 ,492
9. Michoacán de Ocampo: 4, 658 ,159
10. Oaxaca: 4 ,061 ,497



# México: saldo neto migratorio interno. (porcentaje)



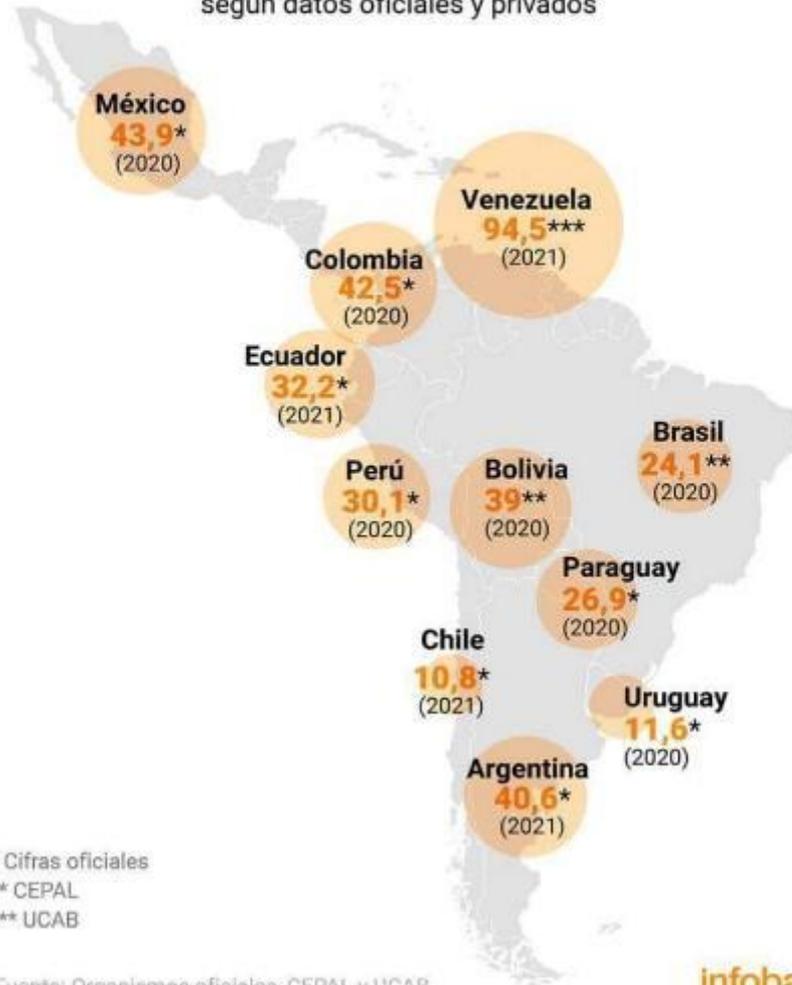
# Grado promedio de escolaridad según sexo, 15 años y más, 2000, 2010 y 2020. (porcentaje)



# Pobreza en América Latina

## POBREZA en América Latina

Tasa de población por debajo de la línea de pobreza,  
según datos oficiales y privados



\* Cifras oficiales

\*\* CEPAL

\*\*\* UCAB

Fuente: Organismos oficiales; CEPAL y UCAB

infobae