

# PRODUCCIÓN, PRECIOS Y EMPLEO

Erick Sequeira Benavides

#### Economía desagregada

Lo que hemos visto hasta aquí se relaciona con la forma en que los distintos agentes económicos toman decisiones y la forma en que interactúan:

Los precios relativos de los distintos bienes (sus costos de oportunidad)

Las cantidades producidas de los distintos bienes (y males)

Los recursos que se dedican a producir unos y otros bienes

Cómo se distribuyen los bienes producidos...

La microeconomía estudia esos procesos de toma de decisiones desagregadas y sus impactos.

#### Macroeconomía

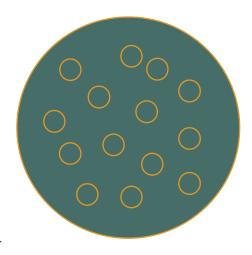
Ahora vamos a ver el comportamiento agregado de la economía, en su conjunto.

Cómo se determina el nivel total de producción y cómo se genera el crecimiento económico.

Cómo se determina el nivel general de empleo y por qué existe el desempleo.

Cómo se determina el nivel general de precios y cómo se produce la inflación.

Cómo operan los ciclos económicos, las herramientas y los dilemas de la política fiscal y la política monetaria.



#### Paradoja del ahorro

Las decisiones a nivel micro pueden tener consecuencias a nivel macro:

¿Qué debe hacer una familia cuando prevé tiempos difíciles?

Ahorrar!

¿Qué debe hacer una empresa cuando prevé tiempos difíciles?





Pero si las familias consumen menos y las empresas despiden trabajadores y frenan sus inversiones...

Caen los ingresos de las empresas, que venden menos, y esto las forzará a recortes aún mayores.

Caen los ingresos de las familias, que podrán comprar aún menos.

Ahorrar y recortar era lo sensato a nivel desagregado...

pero aceleró la crisis a nivel agregado, donde lo que se requería era que todos gastaran más.

#### ¿Necesita regulación la microeconomía?

A nivel micro, en condiciones de competencia perfecta, las decisiones libres de consumidores y vendedores nos llevarían a un óptimo de eficiencia.

Eso es así porque los agentes individuales intercambian de acuerdo con sus costos de oportunidad.

Si el gobierno altera los precios o cantidades de equilibrio que se alcanzan en competencia perfecta, reduce la eficiencia. Pero la intervención estatal a nivel micro se justifica cuando hay fallas del mercado:

Cuando hay externalidades

Cuando hay bienes públicos (consumo no-rival o no-excluyente)

Cuando hay poder de mercado

Y también para enfrentar problemas de equidad.



#### ¿Necesita regulación la macroeconomía?

Algunos economistas, *neoliberales*, argumentan que la economía es capaz de auto-regularse y que la intervención estatal es una medicina que termina siendo peor que la enfermedad.

Otros, los *keynesianos*, más bien argumentan que las decisiones desagregadas no son suficientes y que sin una regulación a nivel agregado la economía no logra sus niveles ni ritmos óptimos de empleo y de crecimiento.

...los otros responden que esas intervenciones lo que harán es disparar la inflación...

...pero si no se interviene, habrá desempleo, etc.



Paul Krugman



Gregory Mankiw

#### Política macroeconómica

Busca corregir los resultados no deseados que se presentan a nivel agregado de la economía y que no logran ser resueltos por las decisiones individuales (o que son resultado no deseado de esas decisiones).

Dos instrumentos tipicos de la política macroeconómica son:

La política monetaria: que regula la cantidad de dinero en la economía y afecta las tasas de interés, el ahorro, la inversión, el crecimiento, la inflación y el desempleo.

La política fiscal: que utiliza los impuestos y el gasto del gobierno para estimular o desestimular la economía.

#### John Maynard Keynes



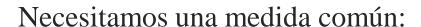
F.A. Hayek

#### ¿Cómo agregar cosas distintas?

Si a nivel desagregado la información relevante nos la dan los precios relativos de los distintos bienes ¿cuáles serán a nivel agregado?

¿Cómo medimos el volumen de producción de una economía?

Nos referimos a cosas concretas: camisas, arroz, automóviles, cervezas, refrigeradores, cigarrillos, libros, celulares... todo: ¿cómo sumar cosas distintas?



Puede ser el peso...

Puede ser el volumen...

Pero ¿cuál es la medida común, económicamente hablando?

El valor, que lo calculamos por el precio.

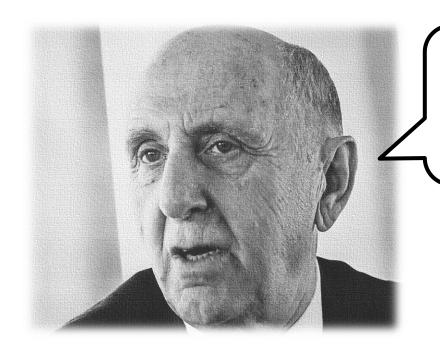
El valor total de la producción sería toda la producción multiplicada por su precio.





#### **Cuentas nacionales**

Simón Kuznets desarrolló en la década de 1930 lo que hoy se conoce como las cuentas nacionales de ingresos y producción.



Incluyen datos de consumo, de inversión, de producción, gastos de gobierno, datos de comercio exterior de un país.

Las cuentas nacionales mantienen un registro de los flujos de dinero entre las diferentes partes de la economía.

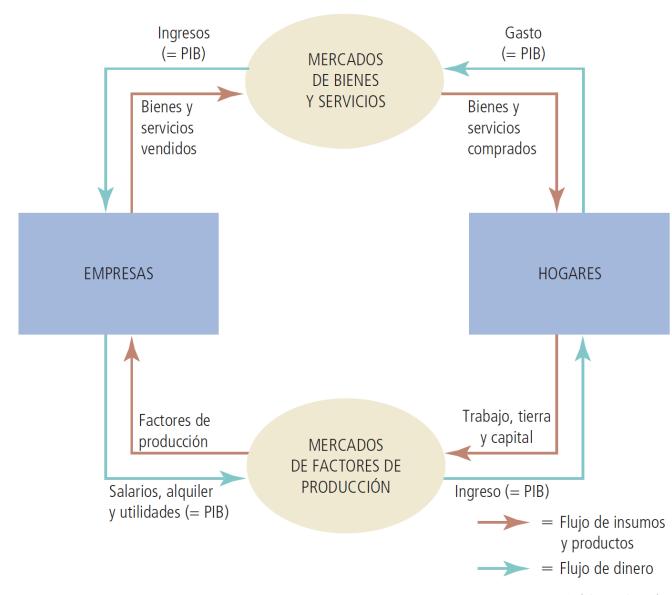
¿Cuáles son esos flujos?

#### Flujo circular

Los hogares compran bienes y servicios a las empresas y estas utilizan su ingreso para pagar su salario a los trabajadores, el alquiler a los propietarios de terrenos y las utilidades a los propietarios de las empresas.

El Producto Interno Bruto es igual a la cantidad total gastada por los hogares en el mercado de bienes y servicios.

También es igual a los salarios totales, el alquiler y las utilidades en los mercados de factores de producción.



#### Producto Interno Bruto (PIB)

Es el valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía de un país durante un año determinado.

Valor de mercado

de todos los bienes y servicios finales

producidos en la economía de un país

durante un año determinado

Tomamos la cantidad de todos los bienes producidos y la multiplicamos por su precio... y así tenemos el valor total de la producción o PIB

¿Es así?

El valor del carro, el valor de las llantas, el valor de los asientos, el valor del motor... ¿los sumo?





¡No!

... Producción **final** y por eso no incluye el valor de los bienes y servicios intermedios.

¡Contaríamos dos o más veces los bienes y servicios intermedios!

#### Ejemplo de cálculo del PIB

- Los agricultores produjeron y vendieron 50kg de limones a 750 por kg y 100kg de trigo a 700 por kg.
- Las refinadoras de trigo compraron los 100kg para producir y vender 100kg de harina a 1.000 por kg.
- Las familias compraron 10kg de limones para preparar alimentos y bebidas que disfrutaron los miembros de la familia.
- Los restaurantes compraron 20kg de limones para producir y vender 200 limonadas a 500 colones cada una y fueron consumidas por sus clientes en el local.
- Las pastelerías compraron toda la harina y los restantes 20kg de limones. Usaron 50kg de harina y los limones para producir 300 pastelillos de limón que vendieron a 500 cada uno a sus clientes, que los comieron como postres. Además, usaron los restantes 50kg de harina para producir 100 bolsas de galletas que sus clientes compraron a 600 colones cada una para las meriendas de sus hijos.

#### Producto Interno Bruto por valor agregado

Producción de limones:  $50 \times 750 - 0 = 37.500$ 

Producción de trigo:  $100 \times 700 - 0 = 70.000$ 

Producción de harina:  $100 \times 1.000 - 100 \times 700 = 30.000$ 

Producción de limonadas:  $200 \times 500 - 20 \times 750 = 85.000$ 

Producción de pasteles:  $300 \times 500 - (20 \times 750 + 50 \times 1.000) = 85.000$ 

Producción de galletas:  $100 \times 600 - 50 \times 1.000 = 10.000$ 

PIB: 37.500 + 70.000 + 30.000 + 85.000 + 85.000 + 10.000 = 317.500

#### Producto Interno Bruto (PIB)

Una segunda forma de entender el PIB puede es como el **gasto total** en la producción doméstica: la suma del gasto en consumo, **C**, el gasto en inversión, **I**, y el gasto de gobierno, **G**, a lo que se agregan las exportaciones netas: las exportaciones, **X**, menos las importaciones, **M**:

$$PIB = C + I + G + (X - M)$$

¿Y por qué exportaciones menos importaciones?

Porque las exportaciones sí se producen, pero no se consumen internamente como parte de C + I + G, mientras que las importaciones sí forman parte del gasto en C + I + G, pero no se producen en el país.

$$PIB + M = C + I + G + X$$

Oferta agregada

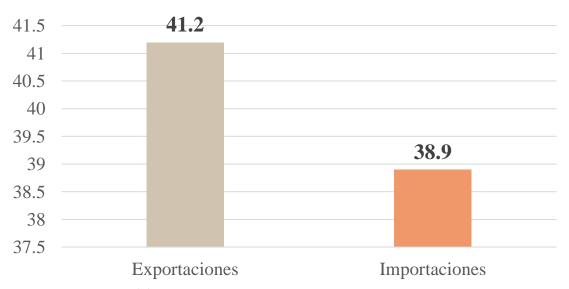
Demanda agregada

#### Producto Interno Bruto por tipos de gasto

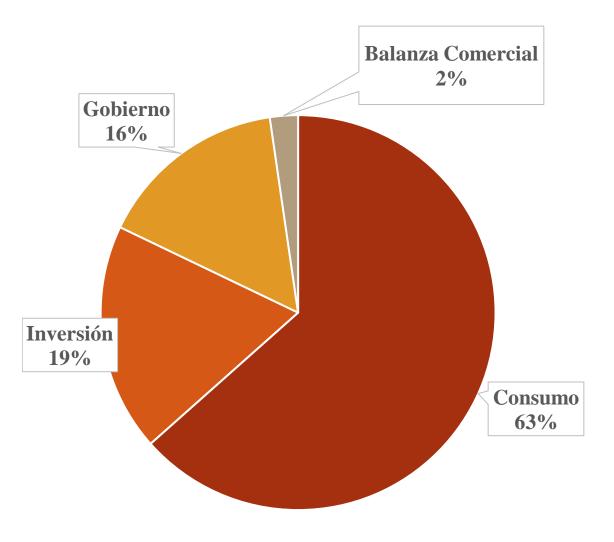
Lo que va directamente a la compra de bienes y servicios para consumo privado, lo que va a inversión, lo que constituye gastos del Gobierno...

...y las exportaciones netas

# Costa Rica. Exportaciones e importaciones de bienes y servicios como % del PIB. 2022



#### Costa Rica: Composición del PIB 2022



Fuente: Banco Central de CR.

#### Producto Interno Bruto por el gasto

**Compras de limones por las familias:** 

$$10x750 = 7.500$$

$$200x500 = 100.000$$

Compras de pastelillos de limón:

$$300x500 = 150.000$$

**‡** Compras de galletas:

$$100 \times 600 = 60.000$$

FIB: 7.500 + 100.000 + 150.000 + 60.000 = 317.500

#### Producto Interno Bruto (PIB)

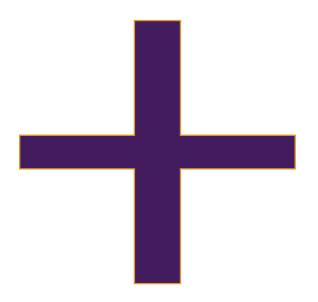
El PIB o ingreso nacional se reparte entre todos los agentes del país. Por eso, una tercera forma de entender el PIB es como la **suma de las remuneraciones** de todos los factores de la producción:

Los ingresos de todos los trabajadores

Las ganancias de todas las empresas

Las rentas o alquileres por el uso de factores (como tierra)

Los intereses o costos financieros del dinero invertido



#### Producto Interno Bruto por ingresos

Ingreso de los agricultores:

$$50x750 + 100x700 = 107.500$$

**§** Ganancias de las refinadoras de trigo:

$$100 \times 1000 - 100 \times 700 = 30.000$$

**Ganancias de los restaurantes:** 

$$200x500 - 20x750 = 85.000$$

Ganancias de las pastelerías:

$$100x600 + 300x500 - 20x750 - 100x1000 = 95.000$$

FIB: 107.500 + 30.000 + 85.000 + 95.000 = 317.500

#### Producto Interno Bruto (PIB)

- Sumar el <u>valor agregado</u> para todos los bienes y servicios producidos, el valor final producido.
- 2 Sumar el gasto en todos los bienes y servicios domésticos finales: PIB= C + I + G + (X M)
- 3 Sumar todas las <u>remuneraciones</u> pagadas a los factores de producción, el ingreso total.

	Minas	Producción de acero	Producción de automóviles	Pagos a factores	
Valor de las ventas	4200	9000	21500		Suma del gasto
Bienes intermedios	0	4200	9000		
Salarios	2000	3700	10000	15700	Suma de
Intereses	1000	600	1000	2600	
Renta	200	300	500	1000	pagos a
Ganancia	1000	200	1000	2200	factores
Gasto total de la firma	4200	9000	21500		
Valor agregado de la firma	4200	4800	12500		

Suma de valor agregado

#### Lo que [no] mide el PIB

Mide el valor final de todos los bienes y servicios de mercado producidos en el país en ese año, su valor agregado.

Mide el gasto total en sus cuatro grandes rubros: el consumo, la inversión, el gasto de gobierno y las exportaciones netas.

Y mide el ingreso nacional, es decir, el total de las remuneraciones pagadas a los factores de producción.



No se cuentan las importaciones, porque son producidas en otros países, pero sí las exportaciones porque son producidas internamente.

Tampoco lo que se compra y vende de segunda... o tercera mano, porque fueron parte del PIB de años anteriores.

Y no se cuenta el autoconsumo, o bienes para regalar que no se convierten en mercancías y nunca llegan a tener un precio: no incluye todo lo que produce el trabajo doméstico.

#### No todo entra al PIB, pero sí tiene dueño

Como yo no me hago la ropa, por ejemplo, sino que pago por ella... contribuyo más con el PIB que la gente que cose. ¿Por qué?

Las cosas que producimos para nosotros mismos, nuestra familia o que es para regalar, aunque son reales y mejoran el bienestar personal y social, no adquieren un valor de mercado, no tienen un precio y por ende no forman parte del PIB. El mismo trabajo, pero contratado por un precio, tiene valor económico y forma parte del PIB... Si es para auto-consumo o para regalar, no lo tiene.



Como se desprende del hecho de que el PIB es la suma de las remuneraciones de todos, es evidente que todo el PIB tiene dueño.

Cuando se dice tomemos un punto del PIB para financiar esto, se pierde de vista que para tomar algo del PIB tenemos primero que quitárselo a su dueño actual para dárselo a alguien más... Y eso siempre será conflictivo.

#### PIB total y per cápita

El PIB es un indicador del tamaño de la economía de un país. ¿De qué depende esto?

El tamaño de la economía de un país depende, en parte, del tamaño del país: de la cantidad de recursos que tenga —de sus recursos humanos, de su población.

Pero también depende de qué tan eficientemente utilice esos recursos.

Para hacernos una idea de qué tan productiva es una economía utilizamos el PIB per cápita: lo que se produce por habitante, o el ingreso promedio en un país, y se calcula dividiendo el PIB entre el total de la población.



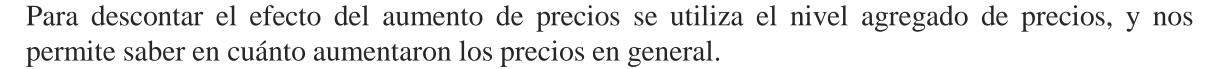


#### ¿Y si los precios cambian?

El PIB puede crecer porque aumenta la producción.

Pero también porque aumentan los precios...; y no es lo mismo!

¿Cómo distinguimos un aumento del PIB <u>real</u> de uno <u>nominal</u>?



El PIB **nominal** utiliza los precios corrientes (precios actuales de cada año).

El PIB <u>real</u> utiliza los precios de un año base (precios constantes).

Dado que el PIB real no se ve afectado por el cambio de los precios, refleja solamente los cambios en las cantidades producidas.

Por consiguiente, el PIB real es una mejor medida para entender el cambio real de la producción y del bienestar económico.



#### Real vs. nominal

**Calcule el PIB** nominal y real en una economía que sólo produce hotdogs y hamburguesas.



#### Dun al a a ve an usti al a al a e

Precios y cantidades				
Año	Precio de los hot dogs	Cantidad de hot dogs	Precio de las hamburguesas	Cantidad de hamburguesas
2010	\$1	100	\$2	50
2011	\$2	150	\$3	100
2012	\$3	200	\$4	150
		Cálculo del PIB	nominal	
2010 2011 2012	(\$1 por hot dog $\times$ 100 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa $\times$ 50 hamburguesas) = \$200 (\$2 por hot dog $\times$ 150 hot dogs) + (\$3 por hamburguesa $\times$ 100 hamburguesas) = \$600 (\$3 por hot dog $\times$ 200 hot dogs) + (\$4 por hamburguesa $\times$ 150 hamburguesas) = \$1200			
Cálculo del PIB real (año base 2010)				
2010	(\$1 por hot dog $\times$ 100	) hot dogs) + (\$2 por	hamburguesa × 50 ha	mburguesas) = \$200
2011	(\$1 por hot dog $\times$ 150 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa $\times$ 100 hamburguesas) = \$350			
2012	(\$1 por hot dog $\times$ 200 hot dogs) + (\$2 por hamburguesa $\times$ 150 hamburguesas) = \$500			
Cálculo del deflactor del PIB				

2010	$($200 / $200) \times 100 = 100$	El deflactor del PIB nos dice en qué porcentaje
2011	$(\$600 / \$350) \times 100 = 171$	aumentaron los precios en un año con respecto a los del
2012	$($1200 / $500) \times 100 = 240$	año base: PIB nominal/PIB real

### Índice de precios

Para medir el cambio en el nivel agregado de precios se calcula cómo cambia el costo de comprar una misma canasta de bienes.

Se calcula el precio de esa canasta de bienes en un año determinado, que se denomina año base y luego se compara con el precio de la misma canasta en otros años.

El nivel de precios del año base se *normaliza* para tener un índice igual a 100 en al año base. Para obtener el índice de cualquier año t en términos del año base:

Índice de precios = 
$$\frac{\text{Costo de la canasta en año t}}{\text{Costo de la canasta en año base}} \cdot 100$$

Deflactor del PIB = 
$$\frac{\text{Costo del PIB nominal del año t}}{\text{Costo del PIB del año t en precios del año base}} \cdot 100$$



### Índice de precios

Para construir un índice de precios:

Se construye una canasta de bienes y se elige un año base.

Este caso se elige 2001 como base.

Para cada año, el costo de la canasta se divide entre el costo de la canasta en el año base y se multiplica por cien.

Para el año base, el índice es 100

Para los demás: aplicar una regla de tres.

En 2009: (400.000/260.000)x100 = 154

	Costo	Índice de	
	Canasta	precios	
2000	250000	96	
<b>2001</b>	260000	100	
2002	285000	110	
2003	297000	114	
2004	325000	125	
2005	329000	127	
2006	360000	138	
2007	388000	149	
2008	388000	149	
2009	400000	154	
2010	410000	158	
2011	450000	173	
2012	480000	185	
2013	500100	192	

#### Canasta de Costa Rica

En Costa Rica, la inflación se calcula con el **Índice de Precios al Consumidor (IPC),** que se construye con una canasta de bienes que representa el consumo de un consumidor promedio.

La canasta vigente es la de diciembre de 2020

Gráfico 1
Costa Rica: Pesos relativos de los bienes y servicios del IPC base diciembre 2020 según división



Fuente: INEC-Costa Rica, Índice de Precios al Consumidor base diciembre 2020, 2021.

#### Inflación

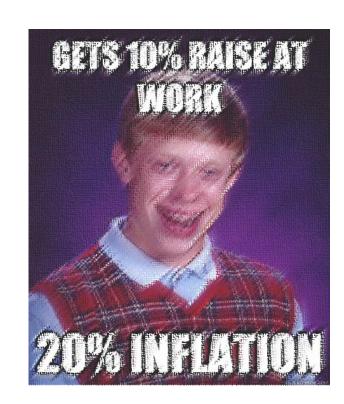
La inflación es el aumento en el nivel de precios agregado: qué tanto aumentan los precios de todos los bienes en su conjunto de un año a otro.

Por lo general, se calcula con el Índice de Precios al Consumidor (IPC), con una canasta de bienes que representa al consumidor promedio. [ver]

La tasa de <u>inflación</u> es el cambio porcentual en el índice de precios de un año al siguiente

El índice sirve para calcular la tasa de inflación:

Inflación = 
$$\frac{\text{Índice de precios en año 2- Índice de precios en año 1}}{\text{Índice de precios en año 1}} \cdot 100$$



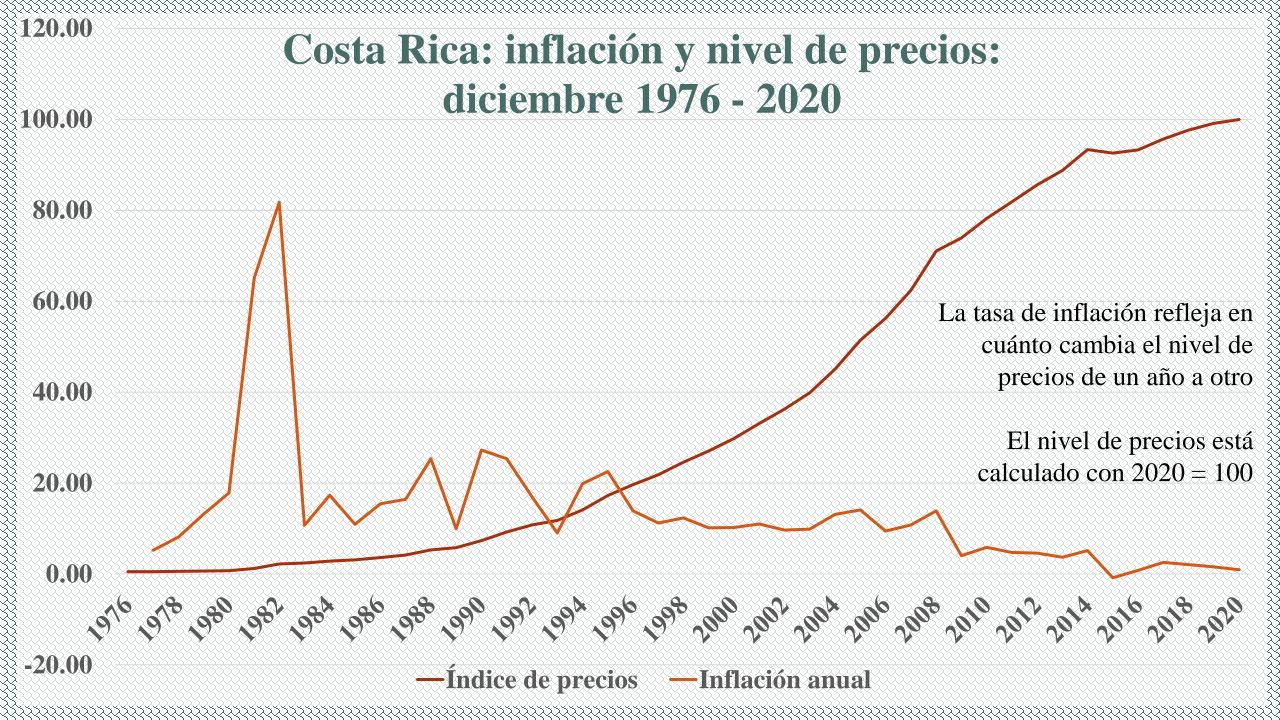
### Inflación

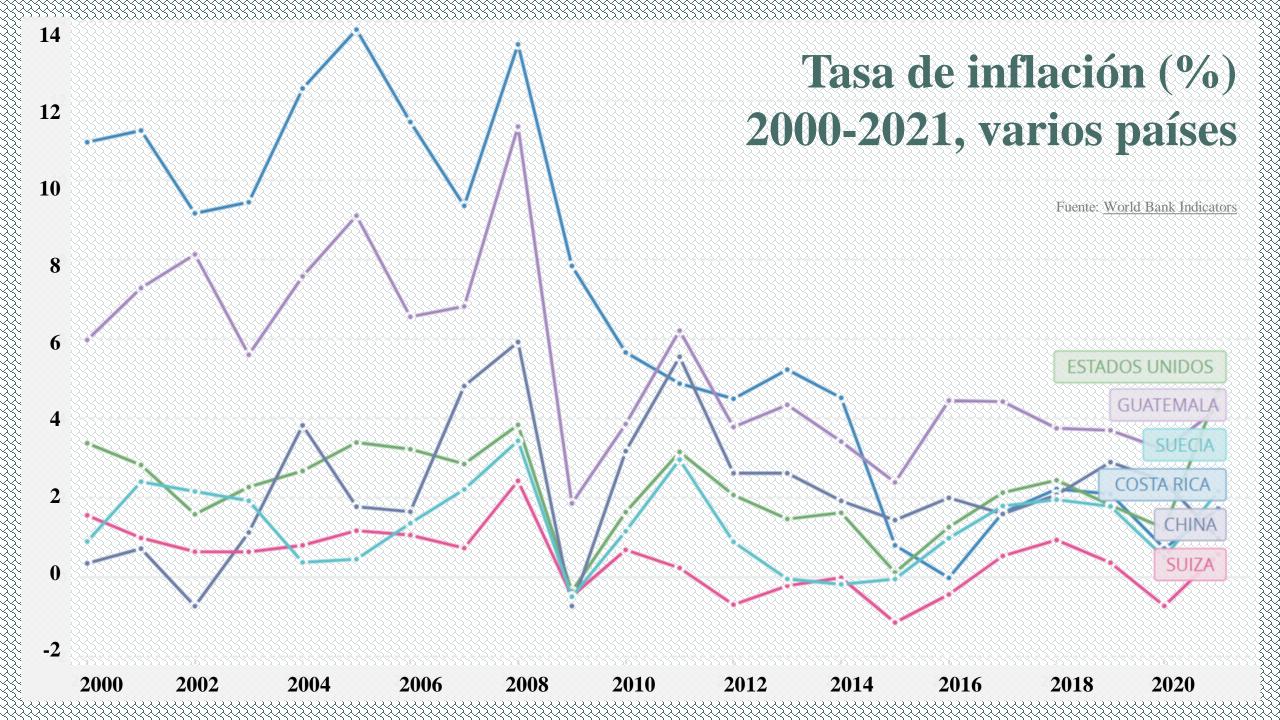
Tasa de inflación anual en 1995 (índice en 1995 - índice en 1994) / índice en 1994 x100

Tasa de inflación anual en 2004 (índice en 2004 - índice en 2003) / índice en 2003 x100

Tasa de inflación anual en 2016 (índice en 2016 - índice en 2015) / índice en 2015 x100

	Diciembre	Índice	Inflación anual	
	Dicienible	Indice	(%)	
	<b>1994</b>	15,07	19,86	
	1995	18,47	22,57	
	1996	21,03	13,89	
	1997	23,39	11,20	
	1998	26,28	12,36	
	1999	28,94	10,11	
	2000	31,90	10,25	
	2001	35,40	10,96	
	2002	38,83	9,68	
	2003	42,66	9,87	
	2004	48,26	13,13	
	2005	55,05	14,07	
	2006	60,25	9,43	
	2007	66,76	10,81	
	2008	76,04	13,90	
	2009	79,11	4,05	
	2010	83,72	5,82	
	2011	87,69	4,74	
	2012	91,68	4,55	
	2013	95,05	3,68	
	2014	99,92	5,13	
\	2015	99,12	-0,81	
	2016	99,87	EO, 77 ira Benavides	





#### ¿Quién gana (o pierde) con la inflación?

La inflación reduce el valor del dinero existente.

Quienes tienen dinero guardado, o tienen ingresos fijos pierden cuando hay inflación: el poder adquisitivo de sus ingresos baja

Quienes tienen ingresos *indexados* (o en monedas más sólidas) no pierden y hasta pueden ganar con la inflación

Los que han prestado dinero pueden perder: cuando les paguen recibirán un monto <u>devaluado</u> y si prestaron a tasas de interés fijo el interés real (interés menos inflación) sería menor o hasta negativo.

Los que pidieron prestado pueden ganar al devolver dinero <u>devaluado</u> y pagar intereses reales que son menores por la inflación.





ingilpeem

#### Fuerza de trabajo

La **fuerza de trabajo** <del>o población económicamente activa</del> está constituida por toda la población en edad de trabajar y en disposición o deseo de trabajar: es igual a la suma de empleo y desempleo.

**Empleados:** aquellos que se encuentran actualmente trabajando en forma remunerada en la economía, ya sea a tiempo completo o a tiempo parcial.

**Desempleados:** aquellos que actualmente no tienen empleo pero que sí se encuentran buscando trabajo.



#### Tasas: desempleo, participación laboral y ocupación

La tasa de desempleo es el porcentaje de la fuerza de trabajo que se encuentra desempleada:

$$TD = \frac{\text{No. desempleados}}{\text{fuerza de trabajo}} \times 100$$

Este es el concepto que se utiliza con más frecuencia y nos da un indicador del dinamismo de la economía: cuántas de las personas que querrían estar trabajando no lo logran.

La **tasa de participación laboral** es el porcentaje de la población en edad laboral (más de 15 años, en Costa Rica) que está en la fuerza de trabajo:

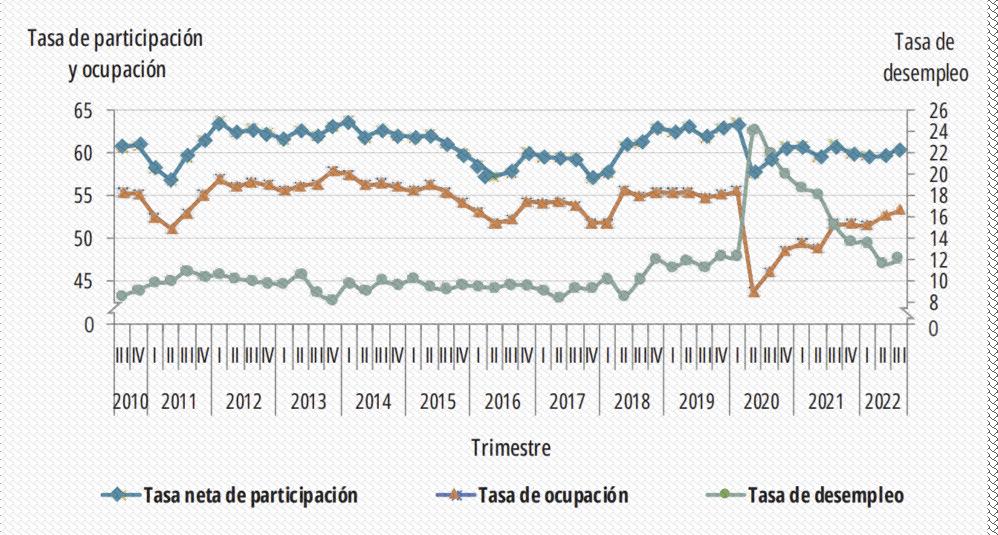
La **tasa de ocupación** es el porcentaje de la población en edad laboral, que se encuentra empleada u ocupada:

#### Subempleo y desempleo oculto

El **subempleo** refleja el número de personas que trabajan jornadas incompletas dado que no consiguen trabajos a tiempo completo (y querrían hacerlo)

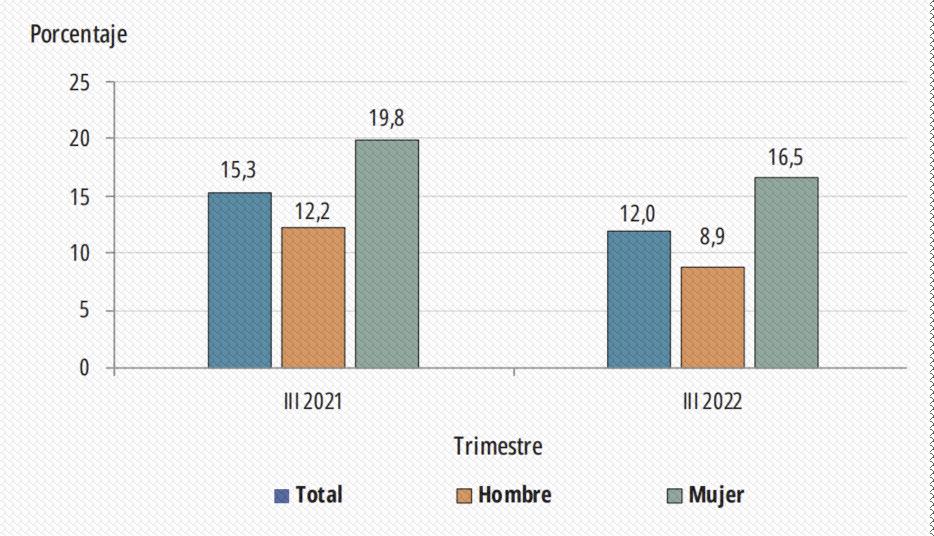
Los trabajadores **desanimados** son aquellas personas que querían trabajar pero como ven pocas posibilidades de conseguir empleo, dejaron de buscar trabajo. No se cuentan como parte del desempleo (o se incluyen en un nuevo indicador: desempleo ampliado).

Costa Rica. Tasa neta de participación, de ocupación y de desempleo, III trimestre 2010 - III trimestre 2022



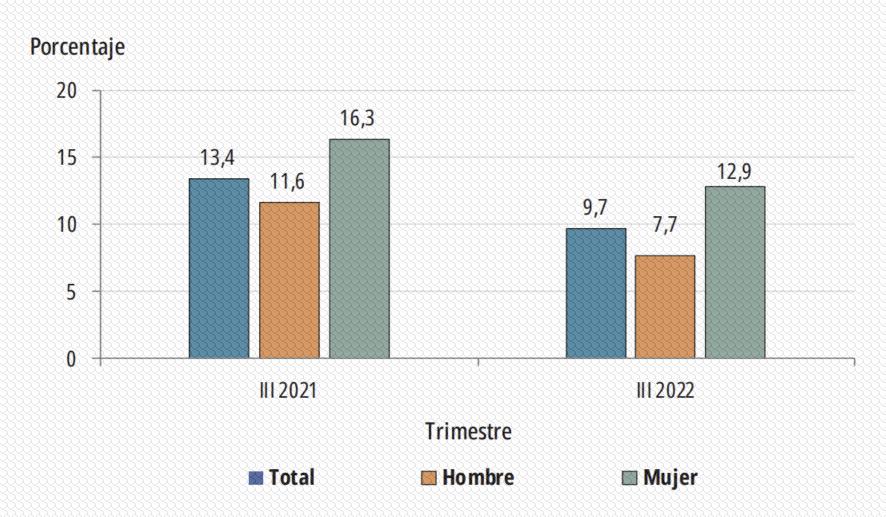
Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Continua de Empleo, 2022.

#### Costa Rica. Tasa de desempleo, III Trimestre 2021 y III Trimestre 2022



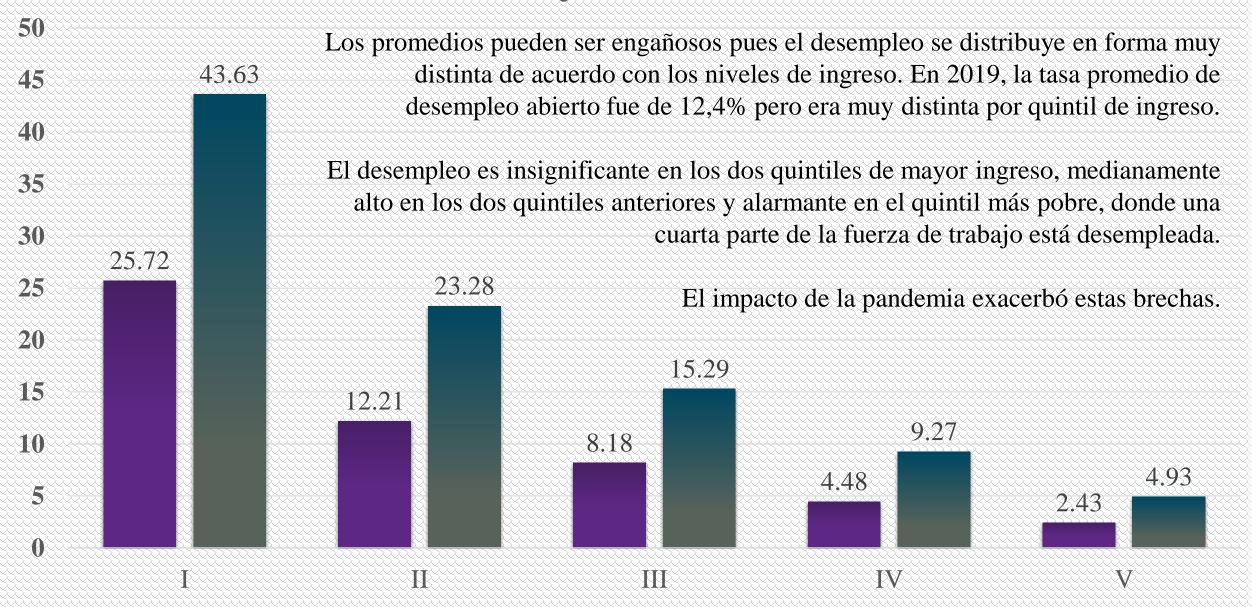
Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Continua de Empleo, 2022.

Costa Rica. Porcentaje de población ocupada con subempleo por sexo, III Trimestre 2021 y III Trimestre 2022

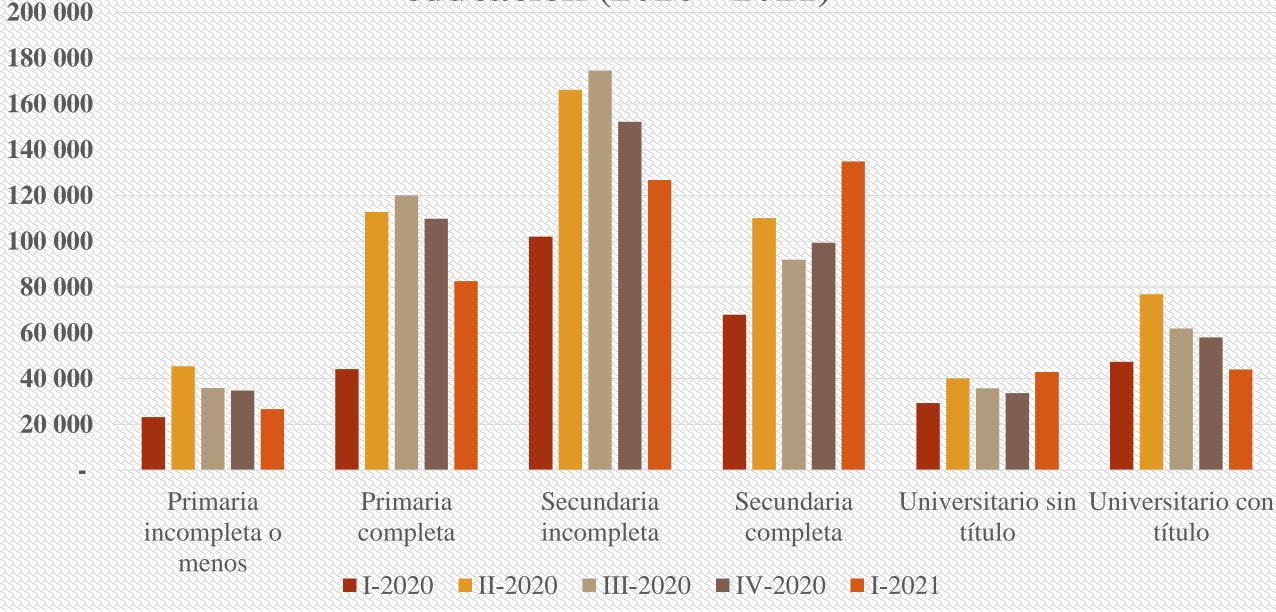


Fuente: INEC-Costa Rica. Encuesta Continua de Empleo, 2022.

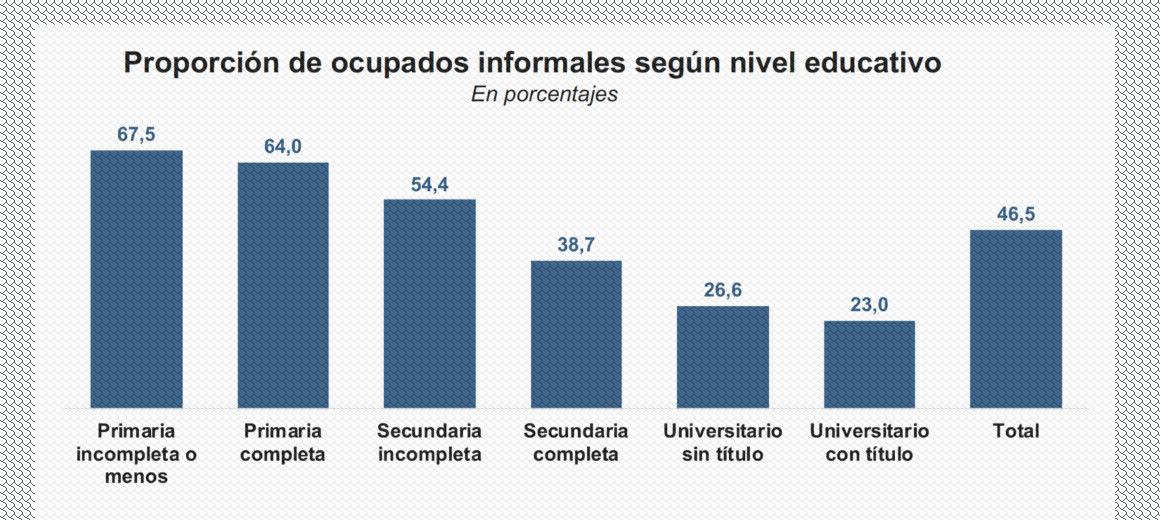
# Tasa de desempleo abierta por quintil de ingreso (2019 y 2020)



# Costa Rica: Población desocupada por nivel de educación (2020 - 2021)



## La educación afecta la calidad del empleo



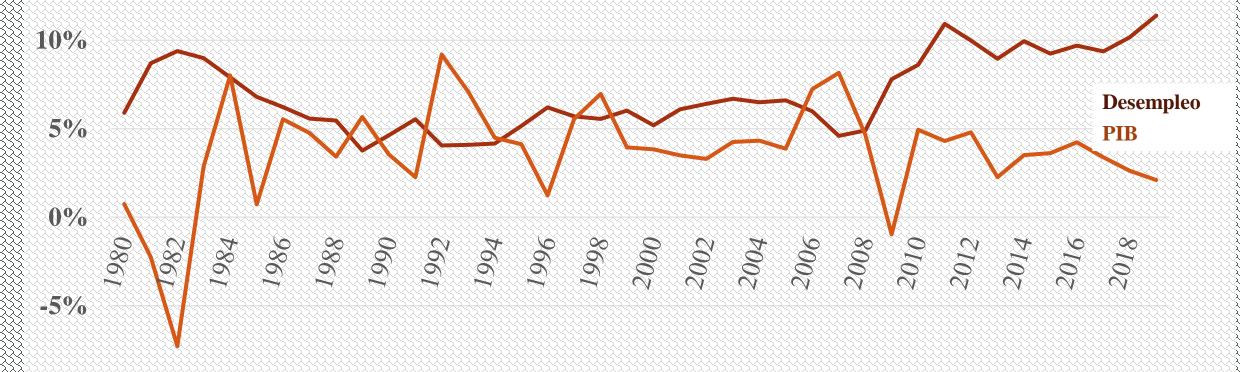
Fuente: Banco Central de Costa Rica, con información de la Encuesta Continua de Empleo

# Ciclos en Costa Rica: tasa de desempleo y tasa de crecimiento real del PIB

Por lo general, cuando cae la tasa de crecimiento del PIB, aumenta la tasa de desempleo y viceversa. Llama la atención que la recuperación del crecimiento luego de la crisis de 2009 no se asocie con una recuperación del empleo. En el 2020 vimos una gran caída del PIB, con tasas negativas de crecimiento, y un gran aumento de la tasa de desempleo.

**15%** 

-10%



#### Poder adquisitivo

El salario es el ingreso con que las familias compran todos los bienes y servicios que quieran y necesiten... a los precios que esos bienes tengan.

Esto se refiere a dos cosas distintas:

Los precios relativos de los distintos bienes, que me permiten comparar y escoger entre los distintos bienes que quiero comprar.

El nivel general de precios me dice, en cierta forma, cuál es el verdadero **poder adquisitivo** de mi salario.

#### Poder adquisitivo

El crecimiento del salario nominal es, simplemente, el crecimiento que tienen los salarios de un año a otro, en precios corrientes.

Pero el poder adquisitivo del salario <u>no</u> aumenta al mismo ritmo que el salario nominal porque los demás precios también aumentan.

El crecimiento real del salario (o el crecimiento del salario real) es el crecimiento que experimentan los salarios por encima del crecimiento del índice de precios.

Salario real = salario nominal / nivel de precios

