# EAE105A Introducción a la Economía

Pinjas Albagli

Instituto de Economía Pontificia Universidad Católica de Chile

Primer Semestre de 2018

#### Definición

Macroeconomía: Estudio de los fenómenos a nivel de toda la economía, como inflación, desempleo y crecimiento económico

#### Los macroeconomistas abordan preguntas como:

- ¿Por qué el ingreso promedio es tan alto en algunos países mientras que es bajo en otros?
- ¿ Qué determina el crecimiento de una economía?
- ¿Qué provoca las fluctuaciones en el ritmo de crecimiento del producto y del empleo?

- ¿Por qué los precios aumentan rápidamente en algunas ocasiones y en otras son más estables?
- ¿Qué origina la inflación y cómo se comporta a través del tiempo?

El estudio de la macroeconomía requiere la construcción índices que incluyan mucha información. Los llamamos **agregados económicos**. Por ejemplo:

- Producto Interno Bruto (PIB)
- Índice de Precios al Consumidor (IPC)
- Tasa de desempleo
- Tipo de cambio

#### Definición

Introducción

**Producto Interno Bruto (PIB):** Valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro de un país en un periodo determinado.

"Valor de mercado ..."

- Suma muchos tipos de productos en una sola medida.
- Suma (literalmente) peras con manzanas. Pero 1 pera + 1 manzana = ¿1 perazana? ¿1 manzapera?
- Para hacerlo pondera por los precios de mercado:

$$Y_t \equiv \sum_{i=1}^{n_t} p_{i,t} \cdot q_{i,t}$$

- "... de todos ..."
  - Incluye todos los bienes y servicios producidos en la economia y vendidos legalmente en los mercados.
    - Ejemplo: Servicios de vivienda. En el caso de propietarios se supone que el propietario se arrienda la casa a sí mismo (se imputa un valor de arriendo).
  - No incluye el valor de bienes difíciles de medir:
    - Bienes producidos y vendidos en forma ilegal.
    - Bienes producidos y consumidos en el hogar.

- "... bienes y servicios ..."
  - Incluye tangibles como intangibles

- "... finales ..."
  - El valor de los bienes intermedios (insumos) está incluido en el valor de los bienes finales.
  - Se evita la doble contabilidad.
  - Con excepción de los bienes intermedios que pasan a inventario:
    - Adiciones a inventario se suman al PIB
    - Reducciones de inventario se restan del PIB

#### Ejemplo:

Fase de producción	Valor de venta	Gasto en bien intermedio	Valor agregado	
Trigo	24	0	24	
Harina	33	24	9	
Panificación	60	33	27	
Venta pan	90	60	30	
Total 207		117	90	

#### Ejemplo:

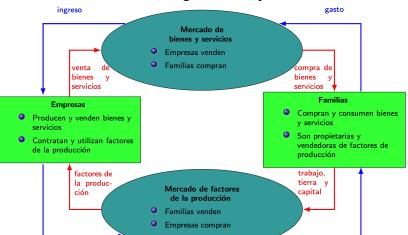
Fase de producción	Valor de venta	Gasto en bien intermedio	Valor agregado	
Trigo	24	0	24	
Harina	33	24	9	
Panificación	60	33	27	
Venta pan	90	60	30	
Total	207	117	90	

- "... producidos ..."
  - Incluye bienes producidos en el periodo de medición.
  - No incluye ventas de bienes usados.

- "... dentro de un país ..."
  - Incluye todo lo que se produce en el país, sin importar la nacionalidad del productor.
  - No incluye la producción de nacionales en el extranjero.

- "... en un periodo determinado."
  - Usualmente un año o un trimestre.
  - Las cifras trimestrales son desestacionalizadas y anualizadas.

Recordemos el diagrama de flujo circular...



 Cada transacción involucra dos partes: un comprador y un vendedor.

$$\implies$$
 Renta = Gasto

#### EL PIB mide dos cosas a la vez:

- El ingreso de todos los miembros de una economía.
- El gasto total en los bienes y servicios producidos en la economía.

Podemos descomponer el PIB en distintos tipos de gasto:

$$Y \equiv C + I + G + XN$$

- Consumo (C): Gasto de los hogares en bienes (tanto durables como no durables) y servicios, con excepción de las compras de viviendas nuevas.
- Inversión (I): Compras de bienes y servicios que se utilizarán en el futuro para producir más bienes y servicios. Incluye gasto en equipo de capital, inventarios y estructuras, además de las compras de viviendas nuevas por parte de los hogares.

- Gasto de gobierno (G): Gasto en bienes y servicios (para consumo o inversión) por parte de la administración pública. Incluye salarios de funcionarios y gasto en obras públicas.
  - Cuando el gobierno paga un beneficio de protección social, no se contabiliza como gasto de gobierno por cuanto representa una transferencia. Las transferencias no se hacen a cambio de un bien o servicio. Alteran el ingreso de los hogares, pero no reflejan la producción de la economía.

- Exportaciones netas (XN): Diferencia entre las compras de bienes producidos internamente por parte de extranjeros (exportaciones) y las compras domésticas de bienes extranjeros (importaciones).
  - Se restan las importaciones porque ya están incluidas en C, I o G. Al sumar y restar, las compras de bienes producidos en el extranjero no afectan la medición del PIB.

Si aumenta el gasto de un periodo al siguiente, debe ser cierta al menos una de las siguientes afirmaciones

- La economía está produciendo más bienes  $(\Delta^+Q)$ .
- ullet Los bienes están siendo transandos a precios más altos  $(\Delta^+ P)$

Es útil poder distinguir entre estos dos efectos para estudiar la evolución de una economía. Por ello hacemos la siguiente distinción:

 PIB nominal (Y<sub>t</sub><sup>N</sup>): Producción de bienes y servicios valorada a precios corrientes (precios del periodo de medición).

$$Y_t^N \equiv \sum_{i=1}^{n_t} p_{i,t} \cdot q_{i,t}$$

• **PIB real (Y**<sup>R</sup><sub>t</sub>): Producción de bienes y servicios valorada a precios constantes (precios de un periodo base).

$$Y_t^R \equiv \sum_{i=1}^{n_t} p_{i,0} \cdot q_{i,t}$$

- Variaciones del PIB nominal reflejan variaciones tanto en Q como en P.
- Variaciones del PIB real sólo reflejan variaciones de Q porque mantiene los precios constantes.
- Para medir el crecimiento de la economía usamos el PIB real.

#### Deflactor del PIB

Al tener una medida que caputura cambios en P y Q y otra que captura sólo cambios en Q, podemos construir una medida que captura sólo cambios en P.

#### Definición

**Deflactor del PIB:** Medida del nivel de precios calculada como la razón del PIB nominal sobre el PIB real multiplicada por 100.

$$D_t \equiv \frac{Y_t^N}{Y_t^R} \times 100$$

#### Deflactor del PIB

- El deflactor del PIB mide el nivel de precios en relación al nivel de precios del año base.
- El cambio porcentual del deflactor del PIB es entonces una medida de la tasa de inflación:

$$\hat{\pi_t} = \frac{D_t - D_{t-1}}{D_{t-1}} \times 100$$

### Deflactor del PIB

#### Ejemplo (año base 2010):

Año	$\mathbf{p}_{pan}$	$\mathbf{q}_{pan}$	$\mathbf{p}_{tomate}$	$\mathbf{q}_{tomate}$	Y <sup>N</sup>	YR	$D_t$
2010	\$500/kg	100kg	\$300/kg	50kg	\$65.000	\$65.000	100
2011	\$1.000/kg	150kg	\$1.200/kg	100kg	\$207.000	\$105.000	257.1
2012	\$1.500/kg	200kg	\$700/kg	150kg	\$405.000	\$145.000	279.3

#### El PIB como medida de bienestar

- PIB real es mejor indicador de binestar que PIB nominal:
  - Al medir producción de bienes y servicios, refleja capacidad de satisfacer necesidades y deseos de la población.
- Un mejor indicador es el PIB (real) per cápita:

$$y_t^R \equiv \frac{Y_t^R}{\text{población}_t}$$

#### El PIB como medida de bienestar

- No es un indicador perfecto:
  - No captura cosas importantes como valor del ocio, calidad ambiental o distribución del ingreso.
- Pero es un buen indicador:
  - Tiene alta correlación con variables como esperanza de vida, alfabetismo, ingesta calórica, uso de internet e incluso cantidad de medallas olímpicas.

- Si su salario aumenta en un 10 %, ¿significa que usted es un 10 % más rico?
- El valor del dinero reside en su capacidad para comprar bienes.
  - La pregunta relevante es si podrá comprar un 10 % más de bienes y servicios.
  - La respuesta depende de la evolución de los precios.

#### Definición

Índice de Precios al Consumidor (IPC): Medida del costo total de los bienes y servicios comprados por un consumidor representativo.

- El IPC es un indicador del nivel de precios.
- $\Delta^+IPC \implies$  agente representativo necesita más dinero para mantener el nivel de consumo.

#### Cálculo del IPC:

- Se determina (y fija) canasta representativa a través de encuestas.
- Se calcula el valor de la canasta a precios corrientes.
- Se elige un año base y se calcula el índice:

$$IPC_t = \frac{\text{Valor canasta}_t}{\text{Valor canasta}_0} \times 100 = \frac{\sum\limits_{i=1}^{n} p_{i,t} \cdot \overline{q}_i}{\sum\limits_{i=1}^{n} p_{i,0} \cdot \overline{q}_i} \times 100$$

• La variación cambio porcentual del IPC es una medida de la tasa de inflación:

$$\tilde{\pi_t} = \frac{IPC_t - IPC_{t-1}}{IPC_{t-1}} \times 100$$

### Índice de Precios al Consumidor

#### Ejemplo:

• Año base: 2010

Canasta: 4 bebidas y 2 hamburguesas

Año	$\mathbf{p}_{\scriptscriptstyle \mathrm{b}}$	$\mathbf{p}_{h}$	Valor canasta	IPC	$ ilde{\pi}$
2010	\$1/u	\$2u	\$8	100	
2011	\$2/u	\$3u	\$14	175	75 %
2012	\$3/u	\$4u	\$20	250	43 %

#### IPC como Indicador del Costo de la Vida

#### Tiene algunos problemas:

- Sesgo de sustitución: Canasta fija no admite sustitución entre bienes cuyo precio relativo cambió.
- Cambio no medido en la calidad: Más calidad ⇒ valor del dinero aumenta

# IPC y Deflactor del PIB

Introducción

#### Difieren por dos motivos:

- Exportaciones e importaciones.
  - Deflactor: bienes producidos
  - IPC: bienes consumidos
- Canasta fija (IPC) versus canasta variable (deflactor)

# Corrección por Inflación

- La inflación hace que \$1 hoy valga menos que \$1 en el pasado.
- Para comparar cifras de años distintos hay que corregir:

$$\mathsf{cifra} \; \mathsf{en} \; \$_{\mathsf{actuales}} = \mathsf{cifra} \; \mathsf{en} \; \$_{\mathsf{del} \; \mathsf{pasado}} \times \frac{\mathit{IPC}_{\mathsf{actual}}}{\mathit{IPC}_{\mathsf{del} \; \mathsf{pasado}}}$$

# Corrección por Inflación

#### Definición

**Indexación:** Corrección automática (por ley o contrato) por los efectos de la inflación.

# Corrección por Inflación

En Chile existe la Unidad de Fomento (UF):

- Unidad de cuenta (no medio de pago) que se ajusta regularmente según la inflación.
- Es un "billete" cuyo poder de compra no varía.

# Tasas de Interés Reales y Nominales

- Tasa de interés nominal (i): Ritmo al que aumenta la cantidad de pesos en la cuenta. Es la tasa de interés como usualmente se reporta, sin ajuste por inflación.
- Tasa de interés real(r): Ritmo al que aumenta el poder adquisitivo de la cuenta. Es la tasa de interés ajustada por inflación

$$r \approx i - \pi$$

#### Definición

**Dinero:** Conjunto de activos en una economía que las personas utilizan normalmente para comprar bienes y servicios a otras personas.

#### Funciones del dinero:

- Medio de cambio: Árticulo que compradores entregan a vendedores a cambio de bienes y servicios.
- Unidad de cuenta: Criterio que utilizan los individuos para marcar precios y registrar cuentas.
- **Depósito de valor:** Producto que las personas pueden utilizar para transferir poder adquisitivo del presente al futuro.

#### ¿ Por qué usamos dinero?

- La alternativa es el trueque y tiene costos asociados:
  - Doble coincidencia de deseos
  - Divisibilidad de los bienes
  - Transporte de los bienes
- Sin dinero y con n bienes, hay  $\frac{n(n-1)}{2}$  precios relativos. Con dinero basta conocer los n precios relativos a la unidad de cuenta.

#### Tipos de dinero:

- **Dinero mercancía:** Dinero que adopta la forma de una mercancía que tiene un valor intrínseco. Ejemplos:
  - Patrón oro
  - Cigarros en campo de concentración
  - Latas de atún en cárceles
- Dinero fiduciario: Dinero carente de valor intrínseco que se utiliza por decreto gubernamental.

#### Definición

**Liquidez:** Facilidad con la cual un activo se puede convertir al medio de cambio de la economía.

Todo Activo puede convertirse en medio de cambio (al momento de la venta):

- El dinero es el activo más líquido por definición.
- Los activos con menor liquidez son aquellos que son más difíciles de convertir rápidamente en efectivo sin un descuento importante en su precio de venta.

- Ejemplos en grado decreciente de liquidez:
  - Fondo mutuo
  - Cuenta de ahorro
  - Auto
  - Casa

#### Definición

- Efectivo: Billetes y monedas en manos del público.
- **Depositos a la vista:** Saldos en las cuentas bancarias a los que los depositantes pueden tener acceso girando un cheque.

#### Medición del dinero

- Si bien resulta natural medir el efectivo, no es el único activo que sirve para comprar bienes y servicios.
- Podríamos incluir:
  - Saldos en cuenta corriente/Depósitos a la vista
  - Cuentas de ahorro
  - Fondos de inversión

Introducción

En resumen, es razonable pensar que además de las monedas y billetes otras cuentas deberían formar parte de la cantidad de dinero, dependiendo del grado de liquidez. Pero no es obvio donde trazar la línea (grado de liquidez). Por eso se definen distintos agregados monetarios:

- M0: Efectivo
- M1: M0 + Cuenta corriente + Dep. a la vista
- **M2:** M1 + Dep. a plazo
- ... y así se van agregando activos cada vez menos líquidos

#### Definición

- Oferta de dinero: Cantidad de dinero disponible en la economía.
- Banco central: Institución diseñada para supervisar el sistema bancario y regular la cantidad de dinero en la economía.
- **Política monetaria:** Fijación de la oferta de dinero por los diseñadores de políticas en el banco central.

#### Definición

- Reservas: Depósitos que los bancos han recibido pero no han prestado.
- Razón de reservas: Fracción de los depósitos que los bancos guardan como reservas.
- Tasa de encaje: Proporción mínima de los depósitos que los bancos deben guardar como reservas.

El banco central tiene la misión de controlar la oferta monetaria pero, como los depósitos a la vista se encuentran en bancos comerciales, la oferta monetaria depende de la conducta de los bancos.

Ejemplo 1: Tasa de encaje de 100 %

- El banco central emite \$100 en efectivo
- Por simplicidad supongamos que las personas depositan todo el efectivo en el banco A

Activo	Pasivo	
Reservas \$100	Depósitos \$100	

• La oferta monetaria es \$100 y los bancos no influyen en ella

#### Ejemplo 2: Sistema de reservas fraccionarias

- Por simplicidad, supongamos que la razón de reservas es igual a la tasa de encaje y que las personas depositan el 100 % del efectivo.
- El banco central emite \$100 en efectivo y fija una tasa de encaje de 10 %
- Todo el efectivo es depositado en el banco A

Activo	Pasivo
Reservas \$10	Depósitos \$100
Préstamos \$90	

Introducción

- El banco A guarda \$10 y presta \$90
- Todo el efectivo prestado es depositado en el banco B

Activo	Pasivo	
Reservas \$9	Depósitos \$90	
Préstamos \$81		

- El banco B guarda \$9 y presta \$81 que son depositados en el banco C...
- y así sucesivamente...
- ¿Cuánto dinero hay en la economía?

$$M = 100 + 81 + 72.9 + ...$$

$$= 100 + 0.9 \cdot 100 + 0.9 \cdot (0.9 \cdot 100) + ...$$

$$= 100 \cdot (0.9^{0} + 0.9^{1} + 0.9^{2} + ...)$$

$$= 100 \cdot \frac{1}{1 - 0.9}$$

$$= 100 \cdot 10$$

$$= 1,000$$

#### Definición

• Multiplicador del dinero: Cantidad de dinero que genera el sistema bancario con cada unidad monetaria de reservas.

### Corridas Bancarias

- En un sistema de reservas fraccionarias, si todos los depositantes de un banco quisieran retirar sus depósitos al mismo tiempo, no habría suficiente efectivo para cumplir la obligación.
- Un banco en esta situación se ve obligado a cerrar sus puertas hasta que recupere algunos préstamos o el prestamista de última instancia le facilite efectivo.
- En muchos países el gobierno o el banco central garantiza los depósitos, lo que presenta beneficios (estabilidad del sistema) y costos (otorgamiento irresponsable de crédito).

Organismo independiente que tiene la responsabilidad de

- Estabilidad de la moneda: Evitar que el valor de la moneda se deteriore como resultado de la inflación (objetivo: inflación baja y estable).
- Normal funcionamiento de los pagos internos: Se entiende por sistema de pagos internos el conjunto de instituciones e instrumentos que facilitan la realización de transacciones en la economía.
- Normal funcionamiento de los pagos externos: Se entiende por pagos externos el conjunto de transacciones que los residentes de un país realizan con no residentes.

#### Políticas del Banco Central:

- Política monetaria: Foco en la estabilidad de precios.
   Adopción en 1997 de una meta de inflación anual (medida por IPC) de un 3 % con un rango de tolerancia de ±1 punto porcentual, en un horizonte en torno a dos años.
- Política cambiaria: En 1999 se adoptó un régimen de flotación cambiaria.
- Política financiera: El Banco Central es el prestamista de última instancia. Provee de liquidez a las instituciones financieras que enfrentan problemas temporales de caja. Además tiene facultades regulatorias.

#### Funciones del Banco Central:

- Potestad exclusiva para emitir billetes y acuñar monedas.
- Regulación de la cantidad de dinero y crédito.
- Regulación del sistema financiero y mercado de capitales.
- Facultades para cautelar la estabilidad del sistema financiero.
- A solicitud del Ministerio de Hacienda, funciones como agente fiscal en la contratación de créditos externos e internos.

- Atribuciones en materias internacionales: participar y cooperar con organismos financieros extranjeros o internacionales, pedir créditos en el exterior, emitir títulos y colocarlos en el extranjero.
- Potestad para formular y administrar las políticas cambiarias.
- Publicar las principales estadísticas macroeconómicas nacionales (http://www.bcentral.cl)

#### Política monetaria e instrumentos:

- Operaciones de mercado abierto: Compraventa de bonos del Estado.
  - Es el instrumento que se usa con más frecuencia.
  - Si el Banco Central decide aumentar la oferta monetaria:
    - Crea más billetes.
    - Los utiliza para comprar bonos al público.
    - Los billetes quedan en manos de la gente.
  - Si el Banco Central decide reducir la oferta monetaria:
    - Vende bonos de su cartera al público.
    - Obtiene a cambio billetes que ya no estarán en manos de la gente.

#### • Tasa de encaje:

- El Banco Central rara vez altera la tasa de encaje ya que hacerlo frecuentemente perturbaría el negocio bancario
- Si el Banco Central decide aumentar la oferta monetaria:
  - Reduce la tasa de encaje.
  - Los bancos pueden prestar más por cada peso depositado.
  - Aumenta el multiplicador del dinero y la oferta monetaria.
- Si el Banco Central decide reducir la oferta monetaria:
  - Aumenta la tasa de encaje.
  - Los bancos pueden prestar menos por cada peso depositado.
  - Disminuye el multiplicador del dinero y la oferta monetaria.

#### Tasa de política monetaria (TPM):

- Tasa de interés de los préstamos que hace el Banco Central a los bancos comerciales cuando tienen reservas inferiores a las requeridas.
- El Banco Central decide respecto de la TPM una vez al mes.
- Si el Banco Central decide aumentar la oferta monetaria:
  - Reduce la TPM.
  - Los bancos mantienen menos reservas porque es menos costoso pedir prestado de ser necesario.
  - Aumenta el multiplicador del dinero y la oferta monetaria.
- Si el Banco Central decide reducir la oferta monetaria:
  - Aumenta la TPM.
  - Los bancos mantienen más reservas para evitar mayor costo de pedir prestado.
  - Disminuye el multiplicador del dinero y la oferta monetaria.

#### Problemas de la política monetaria:

- El Banco Central no controla la cantidad de dinero que los hogares deciden mantener depositada en los bancos.
- Tampoco controla la cantidad que deciden prestar los bancos.