

**IV.a MACROECONOMÍA**  
**Definiciones básicas y Contabilidad**  
**Nacional**

---

Introducción a la Economía IN2C1  
Bernardita Piedrabuena K.  
Primavera 2008

# Macroeconomía

---

- Parte de la ciencia económica que estudia los fenómenos económicos agregados
  - Crecimiento, ciclo, inflación, desempleo, ahorro, inversión, etc.
- Intenta responder preguntas cómo:
  - ¿Por qué ocurren las recesiones?
  - ¿Por qué algunos países crecen más que otros?
  - ¿Por qué sube los precios?
  - ¿Por qué existe desempleo?
  - ¿Por qué ocurren las crisis?

# Definiciones

## □ PIB, Producto Interno Bruto (antiguamente PGB) (Y):

■ “Valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos dentro del territorio de un país durante un período determinado”

□ “Valor de mercado”: utiliza precios de mercados

□ “Todos”: lista exhaustiva de todos los bienes y servicios. Sin embargo, existe bienes que no se incluyen como los vendidos ilícitamente, los bienes producidos en el hogar, bienes producidos y vendidos en la economía informal

□ “Bienes y servicios”: objetos tangibles e intangibles

□ “Finales”: no incluye bienes intermedios ya que su valor está incluido en el precio del bien final (sería doble contabilización)

□ “Producidos”: no incluye transacciones de bienes usados

□ “Dentro de un país”: fábricas en las fronteras de un país, pertenecientes a nacionales o extranjeros

□ “Período de tiempo”: intervalo de tiempo: trimestres, año

■ Algunas veces las cifras trimestrales se publican anualizadas y desestacionalizadas

# Definiciones

## □ PIB, clasificación de la oferta:

- Agricultura-silvicultura
- Pesca
- Minería
- Industria Manufacturera
- Electricidad, Gas y Agua
- Construcción
- Comercio, restaurantes y hoteles
- Transportes
- Comunicaciones
- Servicios Financieros (ss. financieros, seguros, arriendo de inmuebles)
- Propiedad de la Vivienda
- Servicios Personales (educación, salud y otros)
- Administración Pública

# Definiciones.....(cont.)

## □ PNB, Producto Nacional Bruto

- “Valor de mercado de todos los bienes y servicios finales producidos por los residentes de un país durante un período determinado”

- “Residentes”: residentes permanentes o nacionales. Ej.: Un empresa chilena que tiene fábrica en Brasil, su producción se contabiliza en el PNB

## ■ PNN: Producto Nacional Bruto menos la depreciación

- “Depreciación”: desgaste del stock de maquinas y estructuras de un país (consumo de capital fijo)

- Renta personal: PNN - renta no distribuidas empresas+intereses+transferencias del Estado

- Renta personal disponible: renta personal - los impuestos

# Definiciones.....(cont.)

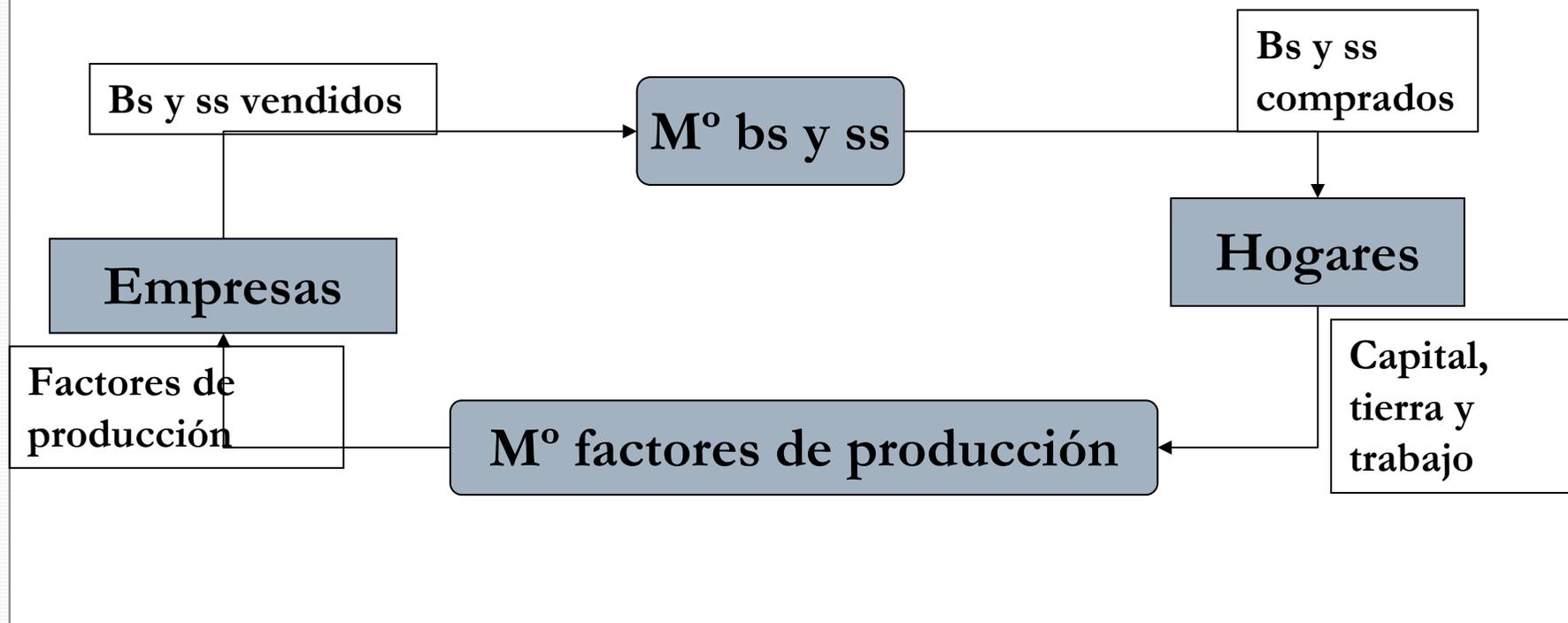
## □ Gasto Agregado (G):

- “gasto total en bienes y servicios”
- Se compone de:
  - consumo hogares ( $C_p$ ): gastos en bienes y servicios realizados por los privados
  - consumo de gobierno ( $C_g$ ): gastos en bienes y servicios realizados por el Estado
  - Inversión ( $I$ ), incluye inversiones públicas y privadas: compra de equipos y estructuras de las empresas, más las existencias (inventarios)
  - Exportaciones netas ( $NX$ ), exportaciones menos importaciones: compra de extranjeros de bienes producidos en el país menos la compra de los que viven en Chile de bienes producidos afuera
- **IDENTIDAD BÁSICA:  $G=C_p+C_g+I+NX$**

# Definiciones.....(cont.)

- **PIB = Gasto Agregado ( $Y=G$ )**

## Diagrama Flujo Circular (economía cerrada)



# Ejemplo: Chile 2007

		Total (Mill. \$)	Por habitante (total/personas) \$	% total (partida/total)
<b>PIB=Y</b>		85.639.827	5.159.624	100%
<b>Gasto=G</b>		85.639.827	5.159.624	100%
	<b>Consumo privado(Cp)</b>	46.833.914	2.821.647	54,7%
	<b>Gasto gobierno (Cg)</b>	8.974.060	540.669	10,5%
	<b>Inversión (FBC)</b>	18.045.714	1.087.217	21,1%
<b>NX</b>		11.786.139	710.091	13,8%
	<b>Exportaciones (X)</b>	40.310.186	2.428.606	47,1%
	<b>Importaciones (M)</b>	28.524.047	1.718.515	33,3%

Fuente: Banco Central de Chile

# Ejemplo: Chile

---

- PNB año 2007: Mill \$ 76.091.637
- INB disponible año 2007: Mill \$ 77.674. 647
- PIB 2007.IV (cuarto trimestre 2007)= Mill \$ 21.675.975

Fuente: Banco Central de Chile

# Real versus Nominal

- PIB: Precio x Cantidad
  - **PIB nominal:** producción de bienes y servicios valorada a los precios corrientes o precios de cada momento
  - **PIB real:** producción de bienes y servicios valorada a precios constantes o de un año base. Intenta medir la cantidad de bienes y servicios
    - En Chile se usa como año base el 2003
    - Este es el indicador para calcular tasas de crecimiento

$$g = \left( \frac{PIB^{real}_t}{PIB^{real}_{t-1}} - 1 \right) \times 100$$

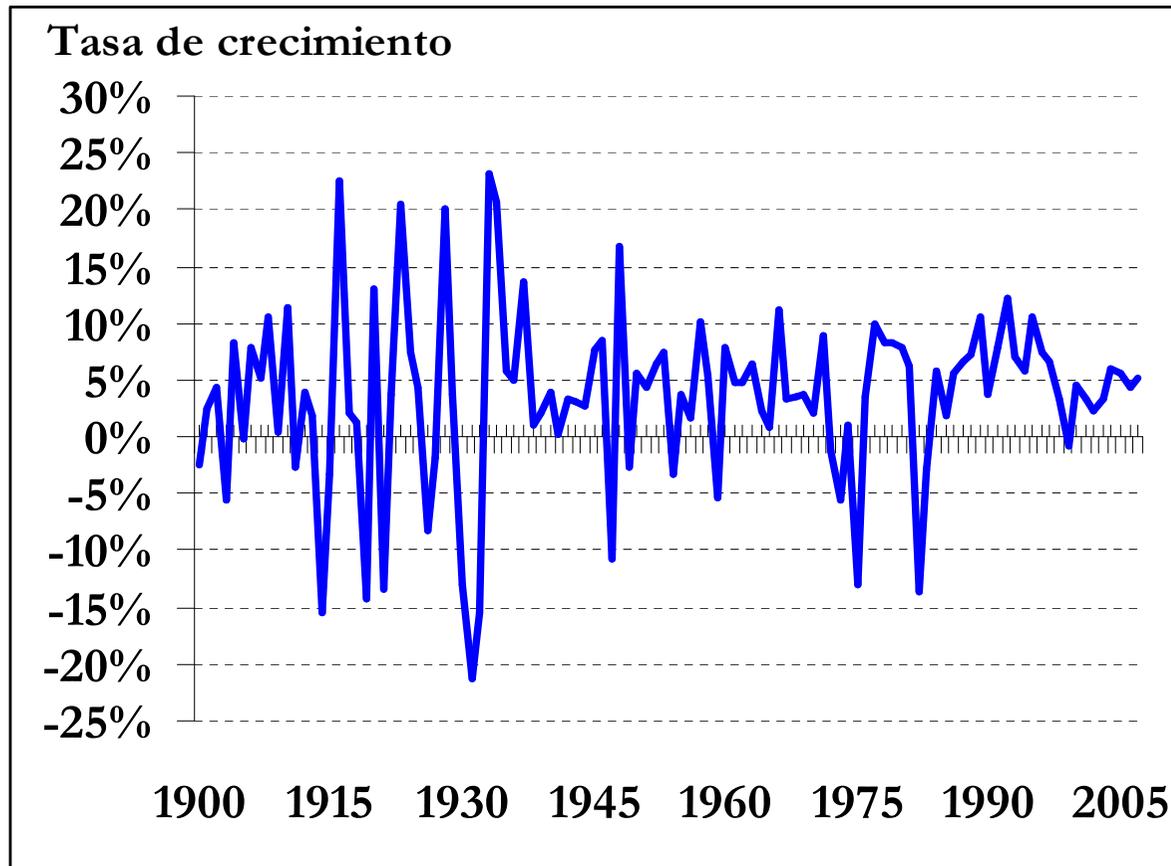
- **Deflactor del PIB:** indicador del nivel de precios que es el resultado de la razón entre el PIB nominal y el PIB real

# Ejemplo de cálculo del PIB

	Manzanas		Naranjas			
	Cantidad (kl.)	Precio (\$)	Cantidad (kl.)	Precio (\$)		
1981	30	105	50	100		
1991	36	200	80	140		
2001	50	250	100	200		
<b>PIB Nominal</b>						
1981	30*105+50*100		=	8,150		
1991	36*200+80*140		=	18,400		
2001	50*250+100*200		=	32,500		
<b>PIB Real (año base 1981)</b>						
1981	30*105+50*100		=	8,150	<i>tasa crecimiento anual</i>	
1991	36*105+80*100		=	11,780		3.8%
2001	50*105+100*100		=	15,250		2.6%
<b>Cálculo deflactor del PIB</b>						
1981	PIB nominal/ PIB real		=	1.0		
1991	PIB nominal/ PIB real		=	1.6		
2001	PIB nominal/ PIB real		=	2.1		

# Ejemplo: Chile

- Tasa de crecimiento 2007: 5,1%



Fuente: Banco Central de Chile y CB

# Ejemplo: Chile

## □ Deflatores:

	<b>PIB nominal</b> Mill. \$	<b>PIB real</b> Mill. \$ 2003	<b>Deflactor</b>
<b>2003</b>	51.156.415	51.156.415	1,00
<b>2004</b>	58.303.211	54.246.819	1,07
<b>2005</b>	66.192.596	57.262.645	1,16
<b>2006</b>	77.651.822	59.748.954	1,30
<b>2007</b>	85.639.827	62.793.469	1,36

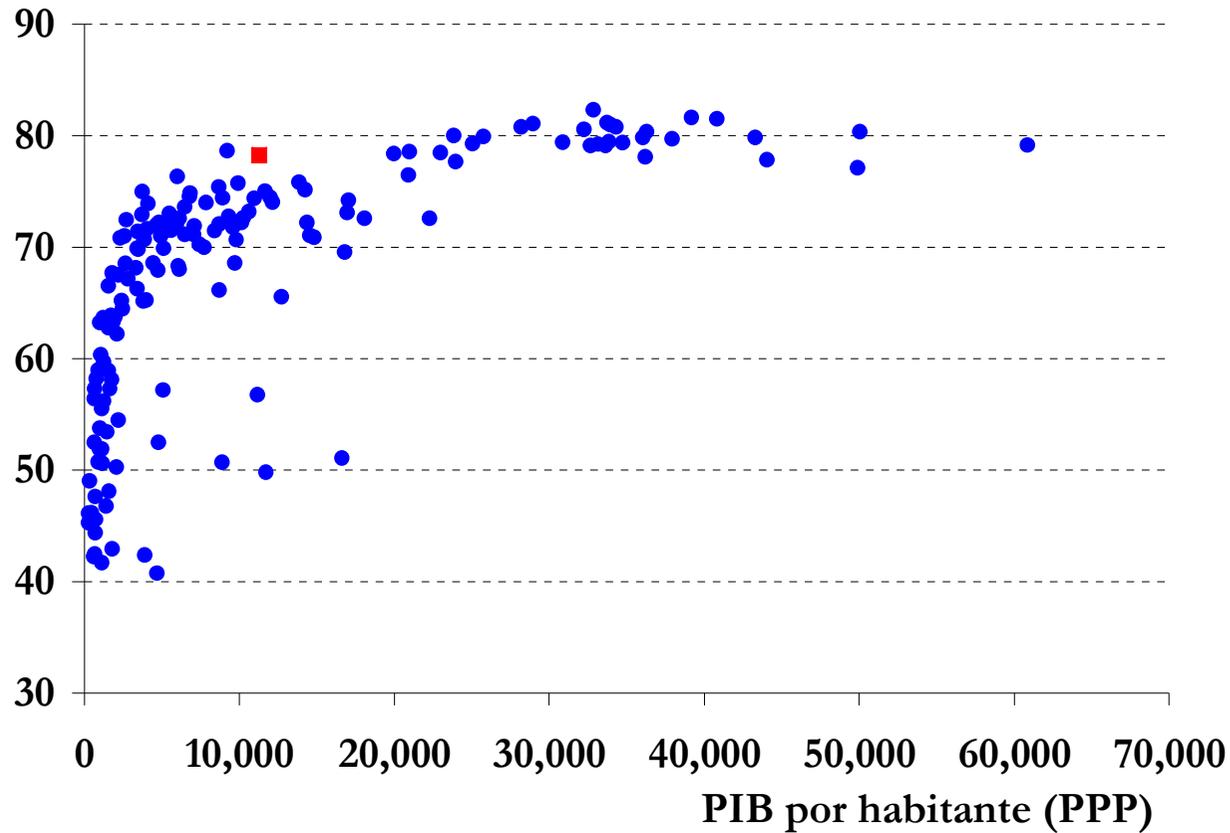
Fuente: Banco Central de Chile

# PIB y Bienestar

- PIB es un indicador económico de bienestar
  - Mide el gasto de los habitantes de un país: indicador de gasto medio (sup: más es preferible a menos)
  - No mide nivel de salud ni calidad de educación
  - No mide contaminación
  - No mide ocio
  - Excluye actividades que no se realizan a través del mercado (labores del hogar y crianza de los hijos)
  - Sin embargo, todo lo anterior se correlaciona positivamente, pero no perfectamente, con el nivel de renta: mayor renta, mejor educación, mejor cuidado del medio ambiente, etc.

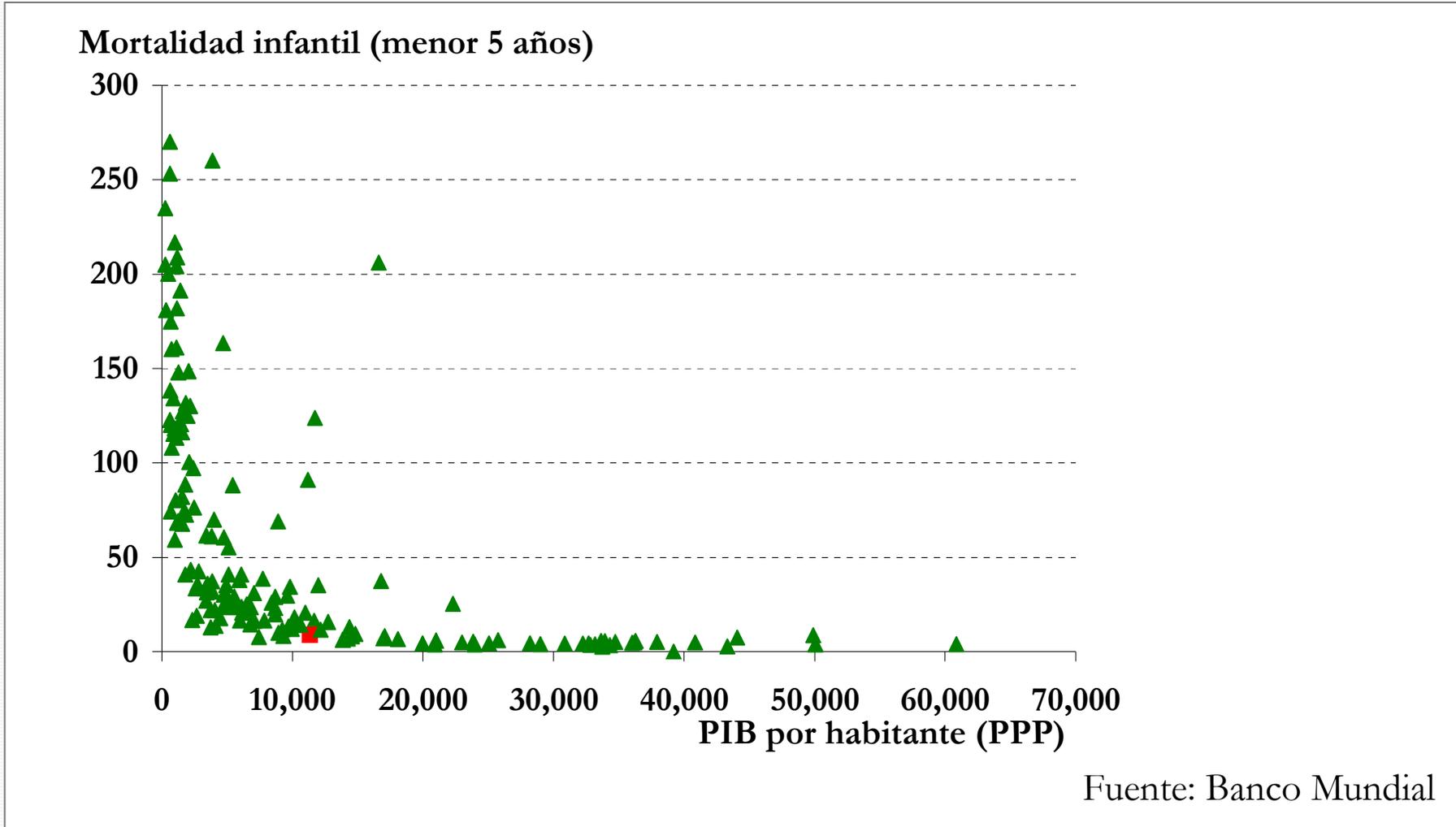
# PIB y Bienestar.....(cont.)

Esperanza de Vida al Nacer



Fuente: Banco Mundial

# PIB y Bienestar.....(cont.)

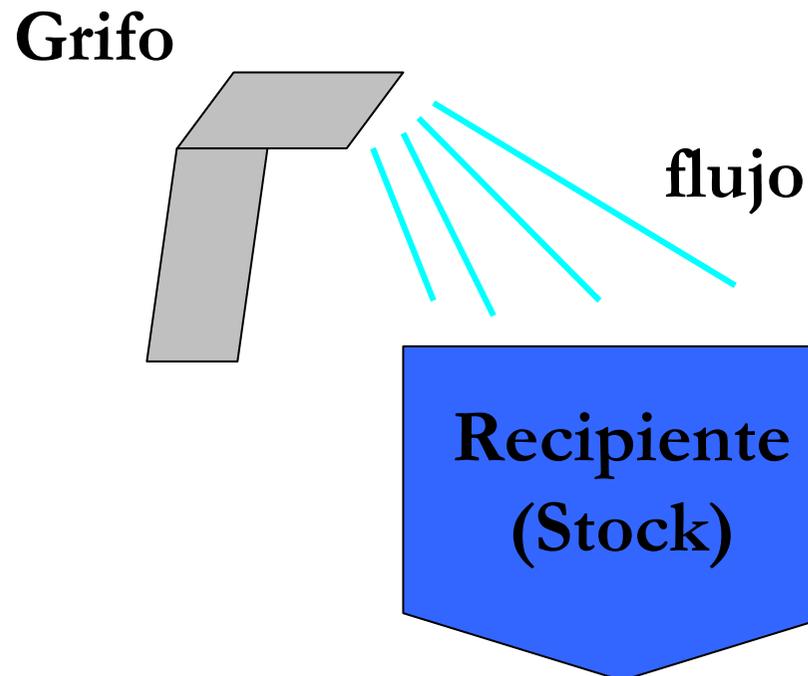


# Flujos v/s Stocks

- Flujo: magnitud que se mide por unidades de tiempo
  - PIB (producción durante un año)
  - Inflación (variación en un año, o mes)
  - Ahorro (nivel de ahorro durante un año)
  - Inversión (construcciones nuevas y adquisiciones de maquinaria durante un año)
- Stock: magnitud que se mide en un punto en el tiempo
  - Stock de capital (número de máquinas y construcciones existentes a fines de 2007)
  - Empleo (número de personas empleadas en diciembre de 2007)
  - Riqueza (cantidad de bienes financieros y no financieros a fines de 2007)

# Relación entre flujos v/s stocks

- Stock=suma de los flujos
- Flujo=diferencia en los stocks



# Ejemplos en economía

- $W - W_{-1} = S$ 
  - W: valoración en \$ de los bienes que tiene una economía
  - S: cantidad de \$ que no se consume
- $K = K_{-1} + FBCF$ 
  - FBCF: nueva inversión en compra de maquinarias, equipos e infraestructuras
  - K: stock de capital, esto es, \$ en máquinas, equipos y infraestructura, I inversión
- $E = \text{contratados} - \text{despedidos}$ 
  - E: cantidad de personas empleadas
- $CC = \text{acumulación de riqueza neta}$ 
  - CC: cuenta corriente, esto es, exportaciones de bs y ss menos importaciones de bb y ss más transferencias netas

# Indice de Precios al Consumo (IPC)

- IPC: indicador del costo total de los bienes y servicios comprados por un consumidor representativo
  - Define canasta representativa (Canasta actual en Chile: 483 productos) 
  - Encuestan los precios
  - Calculo costo de la canasta
  - Define año base (Chile, dic.1998=100)
  - Se calcula la tasa de inflación: variación porcentual que experimenta el índice de precios con respecto al período anterior



# Ejemplo de cálculo del IPC

1999	Encuesta de Presupuesto Familiares			
	4	2		
	Precio (\$)			
	manzanas	naranjas		
1998	100	400		
1999	200	500		
2001	300	600		
Coste de Vida para cada año				
1998	$4*100+2*400=$		1,200	
1999	$4*200+2*500=$		1,800	
2001	$4*300+2*600=$		2,400	
Año base: 1998				
Indice de precio al consumo				
1981			100	<i>Inflación</i>
1991			150	50.0%
2001			200	33.3%

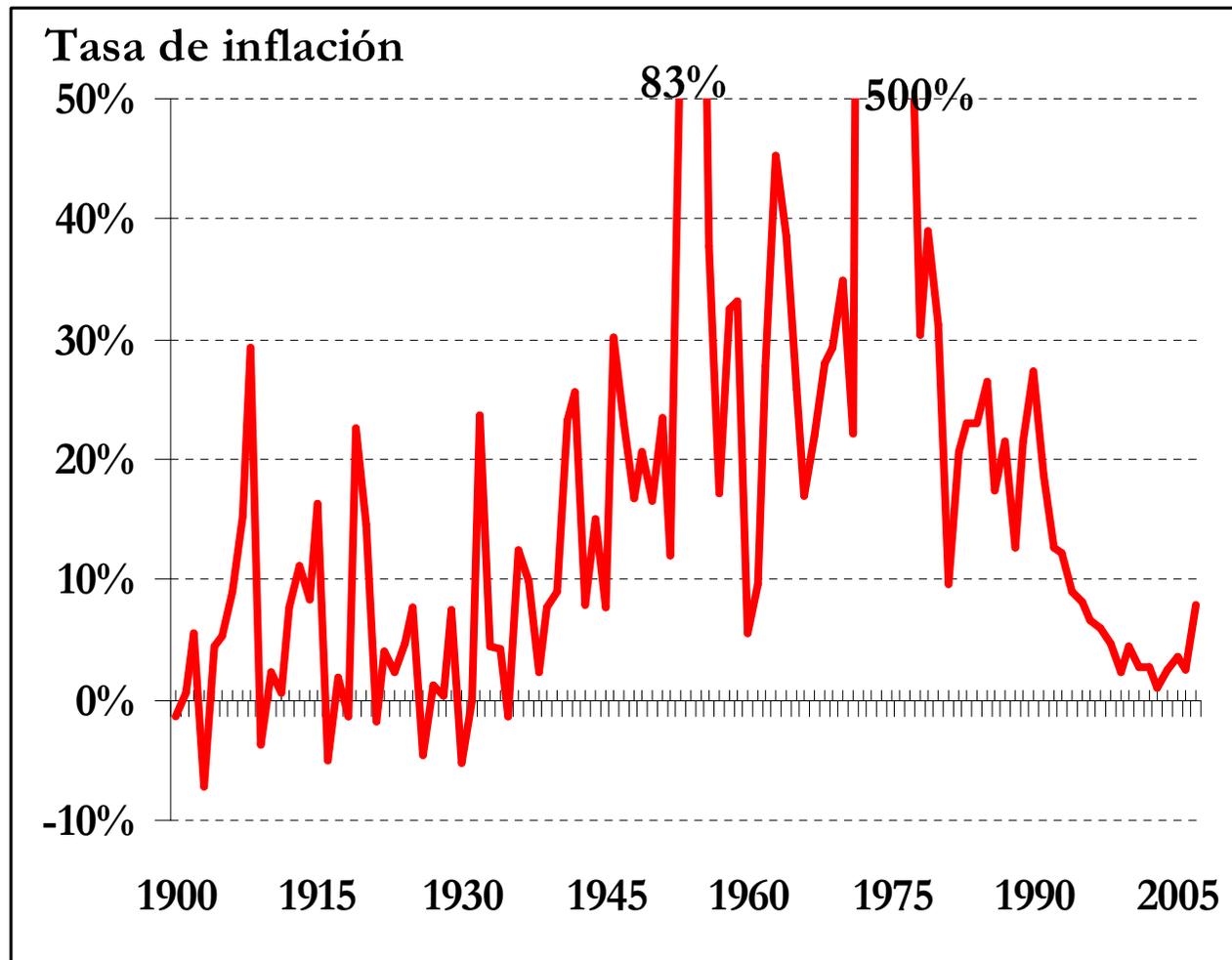
# Evolución de la canasta en Chile

## Distribución del Gasto Familiar en Chile

	1928	1957	1969	1978	1989	1998
<b>Alimentación</b>	42.8	46.3	37.7	37.7	28.6	22.2
<b>Vivienda y gasto relacionados</b>	27.5	23.2	22.2	18.4	21.5	23.9
<b>Vestuario</b>	15.0	17.4	14.8	10.7	8.6	7.9
<b>Transporte y Comunicaciones</b>	6.4	2.7	5.8	11.8	17.0	12.2
<b>Salud</b>	-	4.2	2.7	3.3	4.0	6.0
<b>Educación</b>	-	0.6	1.5	3.0	4.2	9.1
<b>Ocio</b>	4.8	3.0	11.3	11.0	10.0	9.6
<b>Otros</b>	3.5	2.7	4.0	4.1	6.2	9.1

*Fuente: Estadísticas de Chile en el siglo XX, INE 1999 e Índice de Precios al Consumidor de: dic.1957=100 y dic.1998=100, INE.*

# Inflación en Chile

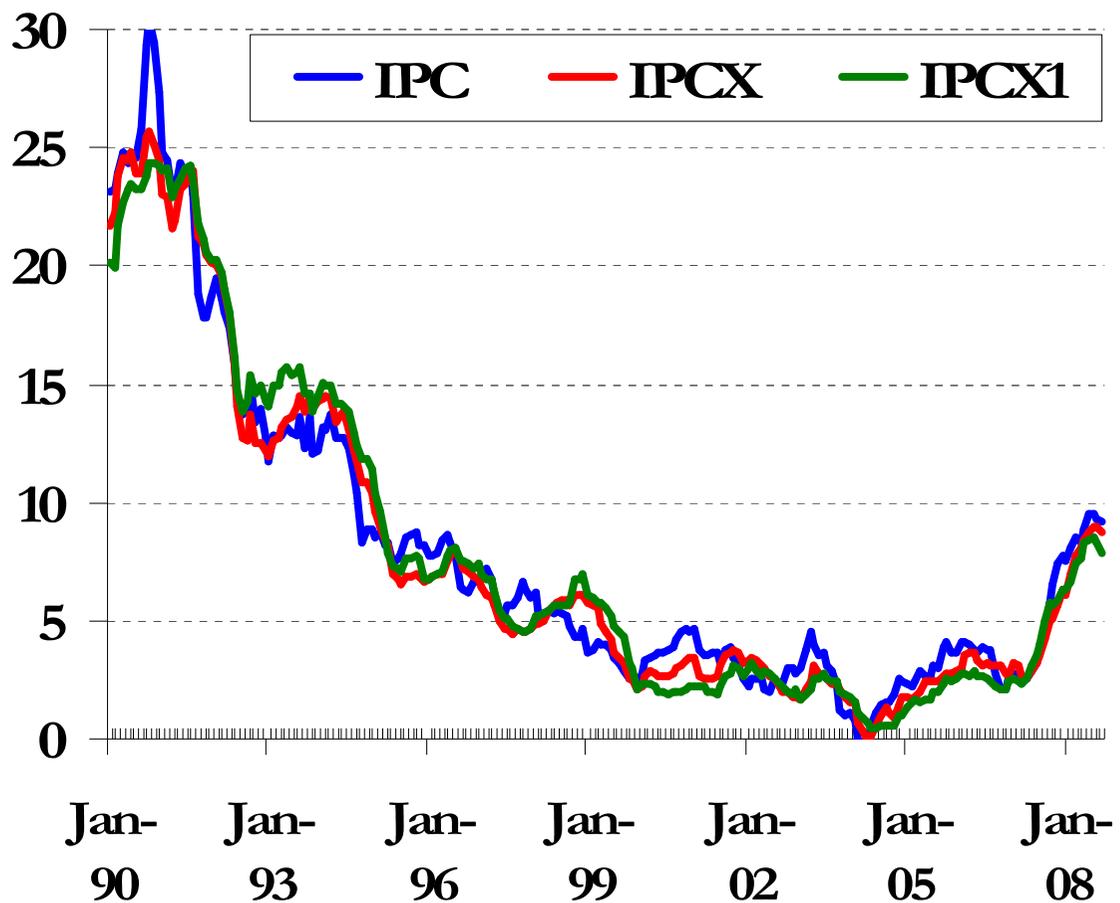


Fuente: INE y CB

# Diferentes definiciones de IPC en Chile

- IPC: indicador del costo total de los bienes y servicios comprados por un consumidor representativo
- IPCX (IPC core o subyacente): indicador del costo total de los bienes y servicios, excluyendo frutas y verduras frescas y combustibles, comprados por un consumidor representativo
  - Intenta limpiar el IPC de los choques de oferta, esto es, de los choques que no son producidos por fenómenos de demanda. Ejemplo de choques de oferta serían los choques petroleros, las pérdidas de cultivos debido a sequía o temporales
  - IPCX1: indicador del costo total de los bienes y servicios, excluyendo frutas y verduras frescas, combustibles y locomoción colectiva, comprados por un consumidor representativo

# IPC, IPCX e IPCX1 en Chile



- Choque petrolero 1990; 2005-2008
- “Zapallazos” a fines de 1995 y 1997

Fuente: Banco Central

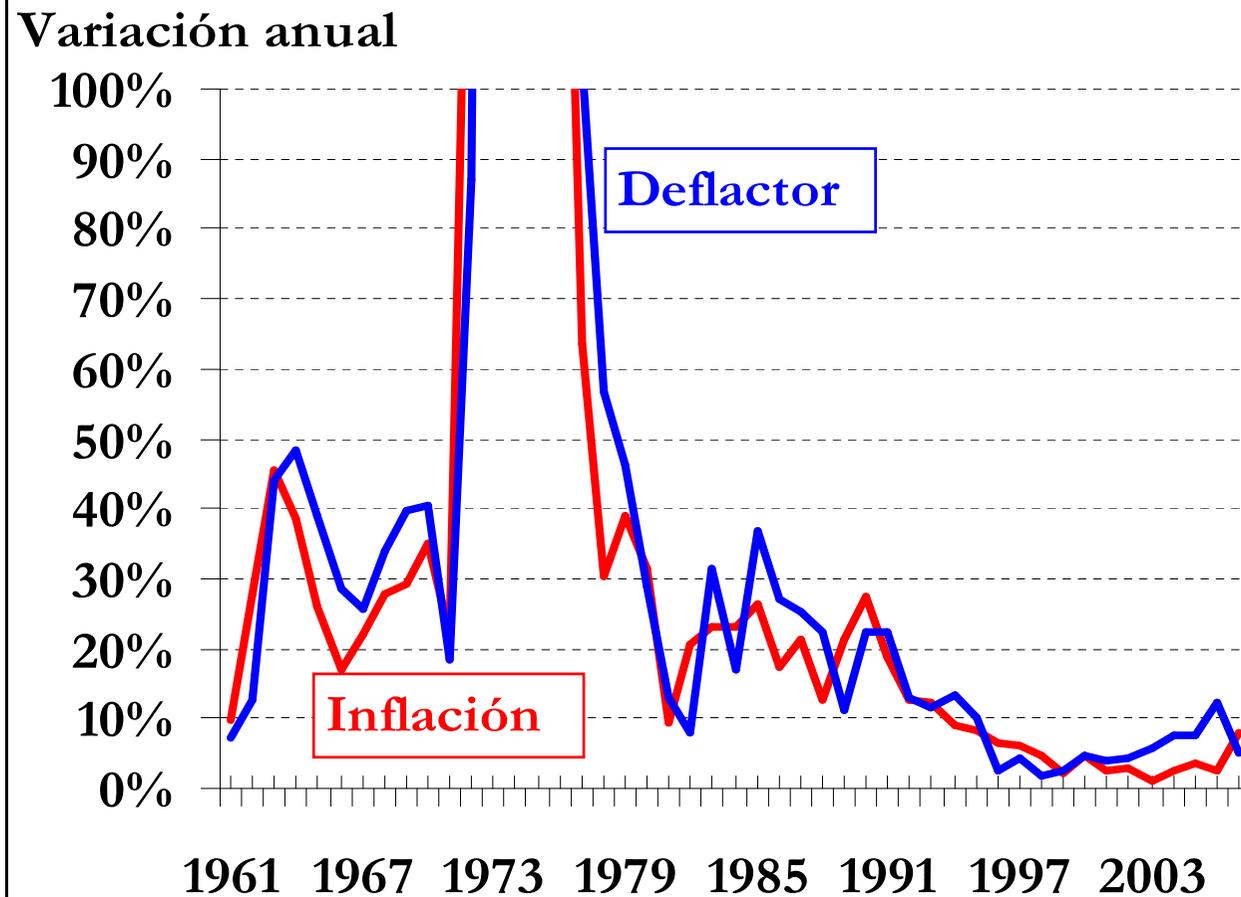
# Problemas del IPC como medidor del costo de vida

- Sesgo de sustitución:
  - Cuando los precios varían, las personas sustituyen hacia los bienes más baratos. Esto no se ve reflejado en el IPC ya que se usa una canasta fija (cantidades compradas en el año base). Por esto, el IPC tiende a sobreestimar el verdadero costo de la vida
- Introducción de nuevos bienes
  - Al aparecer nuevos bienes los consumidores tienen mayor variedad para elegir. Una mayor variedad aumenta el bienestar, lo que equivale a una disminución de precios. Luego, el IPC tiende a sobreestimar el verdadero costo de la vida
- Cambio no medido de la calidad
  - Si la calidad del bien se deteriora disminuye su valor aunque no varíe su precio. Luego, el IPC tiende a sobreestimar el verdadero costo de la vida

# Deflactor del PIB v/s IPC

- El deflactor del PIB también es una índice del costo de vida
- Diferencias con el IPC:
  - Deflactor refleja el precio de todos los bienes y servicios producidos en un país; el IPC refleja el precio de los bienes comprados por los consumidores. Ej.: cobre, petróleo
  - El IPC usa canasta fija (ponderadores fijos); el deflactor cambia los ponderadores en el tiempo (según los bienes que se producen)
- IPC y deflactor evolucionan en forma similar, pero hay períodos en que no es así
  - Inflación incluye bienes importados, por lo que en períodos en que el tipo de cambio sube, sube más que el deflactor

# Deflactor del PIB e IPC en Chile



Fuente: Banco Central de Chile

# Corrección por inflación

- ¿Cómo se comparan los niveles de sueldos de hace 10 años a los actuales?
  - En 1997 el sueldo promedio de la economía chilena era de \$205.535. En 2007 éste ascendió a \$ 312.932
  - Si bien en términos nominales el salario subió en 52,3%, esto no significa que los chilenos pueden comprar 52,3% más bienes. Al mismo tiempo subieron los precios de los bienes
  - Hay que comparar salarios reales:

	Salarios \$ de cada año	IPC (2)	Salarios \$ de 2007	Salario variación %	Salario real variación %
1997	205,535	93	284,386	-	-
2007	312,932	129	312,932	52.3%	10%

Fuente: INE

# Indexación o indización

- El IPC se usa para tener en cuenta los efectos de la inflación cuando se comparan cifras nominales
- Indexación: corrección automática por ley o por contrato de una cantidad monetaria para tener en cuenta los efectos de la inflación

- Ej.: Unidad de Fomento (UF)

- Creada el 20 de enero de 1967 en 100 escudos y se calcula trimestralmente
- En julio de 1977 se calcula diariamente de acuerdo a la inflación del mes anterior, y se aplica entre el día 10 del mes en curso y el día 9 del mes siguiente:

$$UF_{9/05/08} = 20.004,28$$

$$Inflación_{abril} = 0,4\%$$

$$UF_{10/05/08} = 20.004,28 * (1 + (1,004)^{(1/31)})$$

# Indexación o indización

- Ej.: Unidad Tributaria Mensual (UTM)
  - Creada el 31 de diciembre de 1974
  - Se calcula mensualmente y se reajusta de acuerdo al IPC del mes anterior
  - A junio de 2008: \$ 35.225
  - Se usa para el cobro de multas, deudas, derechos aduaneros
- Ej.: Cláusulas de indexación en los contratos
  - A cualquier índice de precios (IPM, IPP, Índice de Costos Relevantes)
  - Fijar precios en dólares

# Tasas de interés

- Tasa de interés: pago que recibe una persona por depositar dinero en el banco/pago que da una persona por pedir dinero prestado al banco. Expresa el costo alternativo del dinero
  - Puede expresarse en términos anuales o mensuales
    - Ej.: tasa de interés real anual a 15 años de 4%; tasa de interés promedio para captaciones de 30 a 89 días no reajustables 0,55% (mensual)
  - Puede ser reales o nominales

# Tasas de interés.....(cont.)

- Ej.: Anita deposita \$ 1.000 en el banco. El banco le paga una tasa de 12% anual. Al cabo de un año, Anita obtiene sus \$1.000+ \$120=\$1.120
- Si los precios han subido durante ese año, la capacidad de compra de Anita disminuye (disminuye su poder adquisitivo)
  - Si la inflación anual durante ese período fue de 5%, Anita puede comprar un 7% más ( $12\% - 5\% = 7\%$ ), que es la tasa de interés real

	Depósito \$ de cada año	IPC	Depósito \$ de 2007
2006	1,000	1	1,050
2007	1,120	1.05	1,120

*tasa de interés*

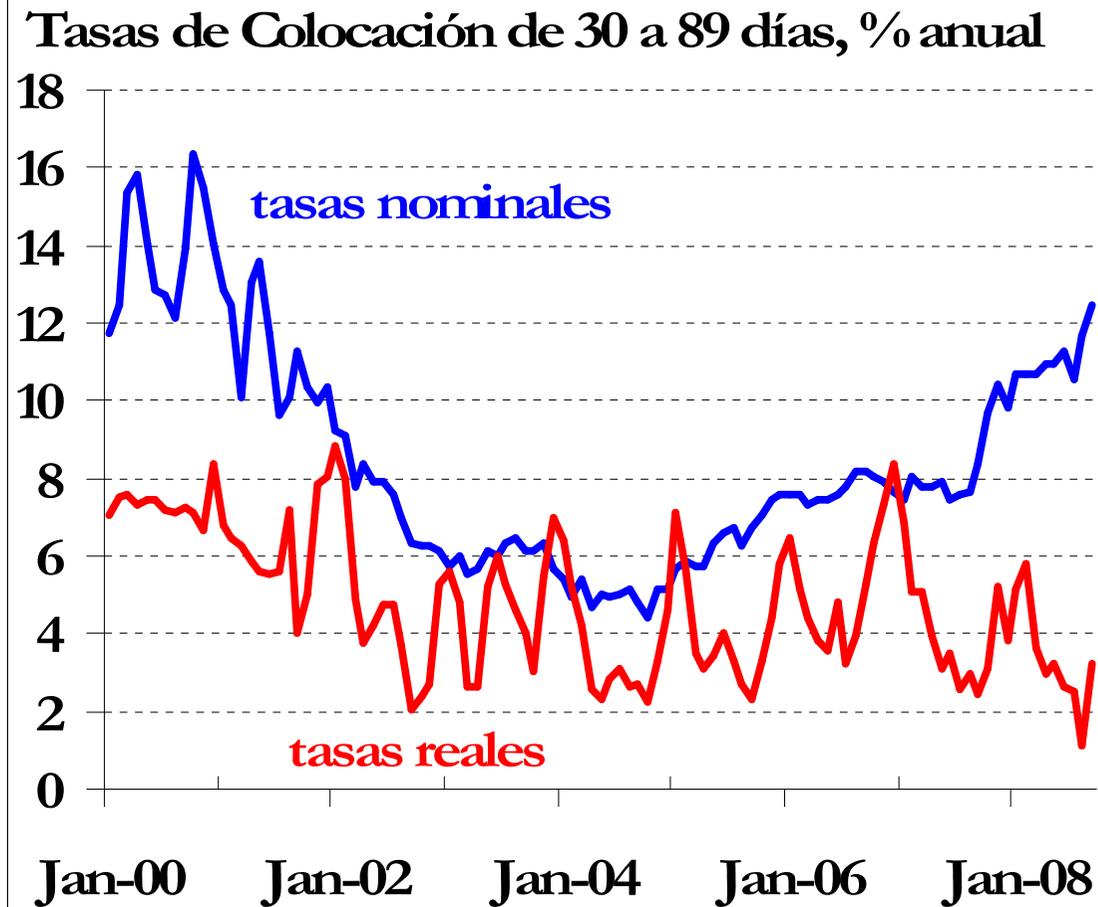
**12.0%**

**6.7%**

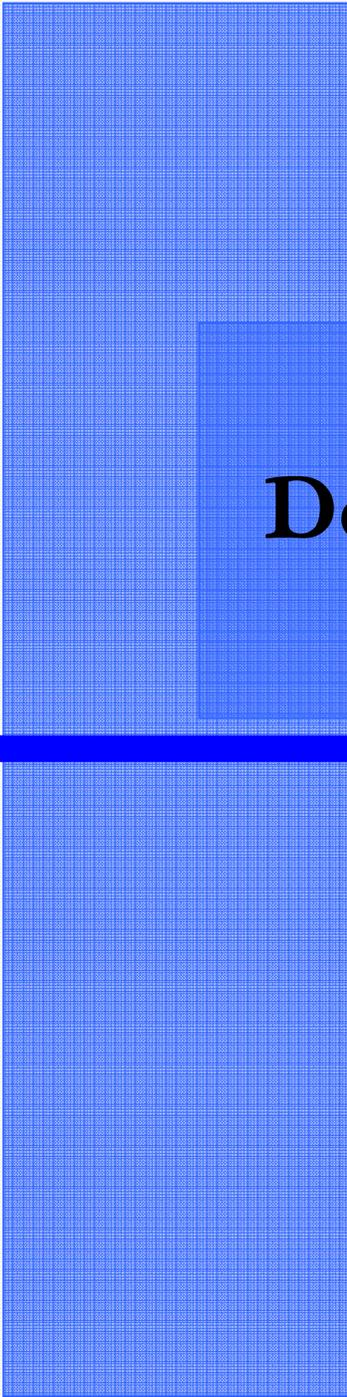
# Tasas de interés

- Interés nominal: interés que suele anunciarse sin corregirlo para tener en cuenta los efectos de la inflación. Refleja el aumento en el tiempo de la cantidad de dinero que tenemos en el banco
- Interés real: interés que suele anunciarse teniendo en cuenta los efectos de la inflación. Refleja el cambio en el tiempo del poder adquisitivo del dinero que está en el banco
  - Tasa de interés real = tasa de interés nominal – inflación
  - $(1 + \text{Tasa de interés real}) = (1 + \text{tasa de interés nominal}) / (1 + \text{inflación})$

# Tasas de interés en Chile



Fuente: Banco Central de Chile



**IV.a MACROECONOMÍA**  
**Definiciones básicas y Contabilidad**  
**Nacional**

---

Introducción a la Economía IN2C1  
Bernardita Piedrabuena K.  
Primavera 2008

