

# Capítulo 7: Relaciones y magnitudes macroeconómicas

Martín Brun

Teoria i Estructura Econòmica  
Facultat de Ciències de la Comunicació  
Març 2021

[Link a versión actualizada](#)

- 1 Estimaciones
- 2 Variaciones
- 3 Análisis Macroeconómico
- 4 Agregados Macroeconómicos
- 5 Limitaciones

# Estimaciones

## Motivación

### Salario por ocupación

- Por qué quisiera saberlo?
  - Trabajadores: para decidir de qué trabajar
  - Empresarios: para estimar costos por tipo de trabajo
  - Gobierno: para ejercer políticas al respecto
- Cómo podría saberse con 100 % certeza?
  - Preguntándole salario a 100 % de los trabajadores
  - Repitiendo pregunta cada cierto tiempo (por si cambian)
- Cómo hacemos efectivamente para aproximarlos?
  - Encuestando a una muestra representativa de los trabajadores
  - Repitiendo encuesta cada cierto tiempo (por si cambian)

# Estimaciones

- Cómo hacemos para entender qué está pasando en el mundo?
  - Algunos fenómenos son medibles
    - Ejemplos: *temperatura, distancia, ingresos*
  - Pero, no siempre es viable hacer mediciones
    - Ejemplo: *Cuánto pesa cada persona en Barcelona?*
  - Pero, la información puede ser **clave** para tomar decisiones
    - Ejemplo: *Cuánto ganan los graduados de Periodismo?*

## Estimaciones

### Aproximaciones a mediciones

- Derivadas a partir de muestras
- Basadas en técnicas estadísticas
- No aspiran a ser necesariamente el *verdadero valor*
- Aspiran a ser una buena aproximación al *verdadero valor*


# Estimaciones

## Estadísticos

- Estadísticos: medidas cuantitativas derivadas de una muestra
  - Media (promedio):
    - suma de todos los datos dividida entre el número total de datos
  - Mediana:
    - dato que ocupa lugar central entre todos, *cuando estos están ordenados en forma creciente*
  - Moda:
    - dato que más veces se repite

# Estimaciones

## Ejemplo de Estadísticos


*Seguidores en Instragam  de 9 estudiantes de Publicitat*

	Seguidores
Ada	350
Bruno	200
Carmen	150
Didac	50
Emily	200
Farah	380
Gaizka	500
Haitham	450
Ingrid	420

- Total Seguidores: 2700
- Total Personas: 9
- Media: 300

# Estimaciones

## Ejemplo de Estadísticos

*Seguidores en Instragam  de 9 estudiantes de Publicitat*

	Seguidores
Ada	350
Bruno	200
Carmen	150
Didac	50
Emily	200
Farah	380
Gaizka	500
Haitham	450
Ingrid	420


Tabla en orden creciente

	Seguidores
Didac	50
Carmen	150
Bruno	200
Emily	200
Ada	350
Farah	380
Ingrid	420
Haitham	450
Gaizka	500

Mediana: 350

# Estimaciones

## Ejemplo de Estadísticos

*Seguidores en Instragam  de 9 estudiantes de Publicitat*

	Seguidores
Ada	350
Bruno	200
Carmen	150
Didac	50
Emily	200
Farah	380
Gaizka	500
Haitham	450
Ingrid	420

Cantidad de repeticiones

Seguidores	#
50	1
150	1
200	2
350	1
380	1
420	1
450	1
500	1

Moda: 200



# Estimaciones

## Salario por ocupación

Volviendo a los salarios por ocupación...

El INE realiza estimaciones de los salarios cada cuatro años:

**Cuadro 1:** Salario por ocupacion en España - 2018

Ocupación	€ / mes
Directores y gerentes	2,267
Técnicos y profesionales	1,867
Oficina, sin atención al público	1,259
Oficina, con atención al público	1,088
Restauración y comercio	986
Otros servicios, no calificado	804
Manual, no calificado	1,099

Fuente: Encuesta de Estructura Salarial 2018 - INE

# Estimaciones

## Salario por ocupación

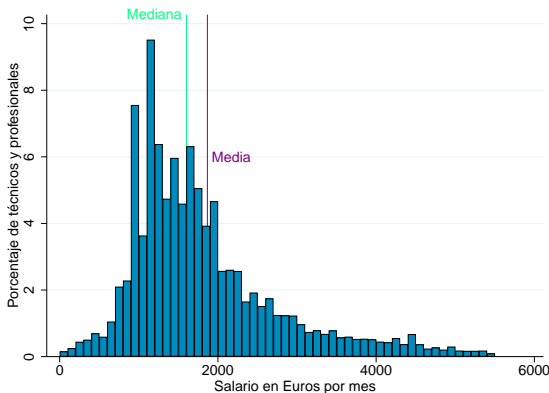
La **media** de los 'técnicos y profesionales' ganaban 1,867€ por mes

- Qué **NO** significa eso?
  - Todos los técnicos y profesionales ganaban 1,867€ por mes
  - Todos los técnicos y profesionales ganaban *más* que los trabajadores de la restauración y comercio
  - Todos los técnicos y profesionales ganaban *menos* que los directores y gerentes
- Qué significa eso?
  - la suma de todos los salarios de técnicos y profesionales dividida entre el número total de técnicos y profesionales es 1,867€ por mes

# Estimaciones

## Salario por ocupación

Figura 1: Salario de 'técnicos y profesionales' en España - 2018



Fuente: Encuesta de

Estructura Salarial 2018 - INE

# Variaciones

## Conceptos básicos

- Muchas veces es relevante entender cuánto cambió una medida
  - Importa considerar cuál era el *nivel inicial*
  - Puede interesar entender cómo es el cambio en *términos relativos*

# Variaciones

## Ejemplo 1

Cuadro 2: Precios en Bar A

Año	Precio		
	Bravas	Caña	Menú
2015	3	0.75	6.5
2016	3	1	7.5
2017	3.5	1	7
2018	3.5	1	7.5
2019	4	1.5	8
2020	4.5	1.75	9.5
2021	5.5	2	11

### Qué producto subió más de precio?

- El menú subió €4.5  
(de €6.5 a €11)
- Las bravas subieron €2.5  
(de €3 a €5.5)
- La caña subió €1.25  
(de €0.75 a €2)

# Variaciones

## Ejemplo 1

Cuadro 2: Precios en Bar A

Año	Precio		
	Bravas	Caña	Menú
2015	3	0.75	6.5
2016	3	1	7.5
2017	3.5	1	7
2018	3.5	1	7.5
2019	4	1.5	8
2020	4.5	1.75	9.5
2021	5.5	2	11

### Qué producto subió más de precio?

- El menú subió 69 %  
(€4.5 empezando en €6.5)
- Las bravas subieron 83 %  
(€2.5 empezando en €3)
- La caña subió 167 %  
(€1.25 empezando en €0.75)

# Variaciones

## Ejemplo 2

**Figura 2:** Variación de precio de las principales empresas de España



Fuente: Yahoo Finance

### Es una suba relevante?

- Deberíamos compararlo en perspectiva histórica
- Deberíamos compararlo con otros países relevantes

# Variaciones

## Ejemplo 2

**Figura 2:** Variación de precio de las principales empresas de España



Fuente: Yahoo Finance

### Perspectiva histórica

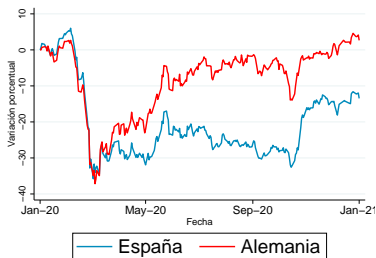
- La suba de Mayo-Junio es mucho menor a la baja de Febrero-Marzo



# Variaciones

## Ejemplo 2

**Figura 2:** Variación de precio de las principales empresas



Fuente: Yahoo Finance

## Comparativa internacional

- La recuperación española es mucho menor a la alemana

# Análisis Macroeconómico



## Perspectiva macroeconómica

Vamos a empezar a considerar el comportamiento global

- No refiere a ningún consumidor/productor individual
- Es la agregación de todos los sujetos actuando en la economía




# Análisis Macroeconómico

## Relaciones macroeconómicas

-  Hogares
  - Mercado bienes y servicios: consumidores del mercado nacional e importadores del mercado exterior
  - Mercado de factores: proveedores de trabajo, recursos naturales y capital
  - Mercado financiero: ofrecen su ahorro y demandan financiación
  - Sector público: reciben prestaciones, pagan impuestos
-  Empresas
  - Mercado bienes y servicios: productores del mercado nacional y exportadores del mercado exterior
  - Mercado de factores: demandantes de trabajo, recursos naturales y capital
  - Mercado financiero: ofrecen su ahorro y demandan financiación
  - Sector público: reciben subsidios, pagan impuestos

# Análisis Macroeconómico

## Relaciones macroeconómicas

-  Estado
  - Mercado bienes y servicios: productor del mercado nacional
  - Mercado de factores: demandante de trabajo, recursos naturales y capital
  - Mercado financiero: ofrece su ahorro y demanda financiación
  - Sector público: otorga subsidios y prestaciones, recauda impuestos
-  Sector financiero
  - Mercado financiero: demandan ahorros y ofrecen financiación
-  Sector Exterior
  - Mercado bienes y servicios: compra las exportaciones y vende las importaciones
  - Mercado de factores: demanda y ofrece trabajo, recursos naturales y capital
  - Mercado bienes y servicios: demanda y ofrece ahorro y financiación

# Análisis Macroeconómico

## Equilibrio

### Equilibrio global de la economía

- Oferta:  $O = Y + M$ 
  - El total bienes y servicios ofrecidos está compuesto por:
    - Producción local ( $Y$ )
    - Importaciones desde el exterior ( $M$ )
- Demanda:  $D = C + I + G + X$ 
  - El total bienes y servicios demandados está compuesto por:
    - Consumo privado ( $C$ )
    - Inversiones ( $I$ )
    - Gasto público ( $G$ )
    - Exportaciones hacia el exterior ( $X$ )
- Equilibrio:  $O = D$ 
  - $Y + M = C + I + G + X$

# Análisis Macroeconómico

Desde el punto de vista de los Ingresos

Consideremos las rentas que se generan:  $Y = RA + EE + T - S$

- Rentas del trabajo ( $RA$ )
  - Salarios recibidos por trabajadores
- Rentas del capital ( $EE$ )
  - Excedente apropiado por dueños del capital
- Impuestos ( $T$ )
  - Impuestos *indirectos* que recaen sobre bienes y servicios
- Subvenciones ( $S$ )
  - Ayuda a la producción de parte del Estado

# Agregados Macroeconómicos

## Contabilidad Nacional

### Contabilidad Nacional:

- Permite un registro sistemático de las operaciones y relaciones macroeconómicas
  - Muy trabajoso, lleva mucho tiempo en su elaboración
  - Son estimaciones, se aproximan a la realidad
  - Son insumo clave para tomar decisiones
- Sigue normas homogéneas establecida internacionalmente

# Agregados Macroeconómicos

## Producto Interno Bruto

**LA VANGUARDIA**  
FUNDADA EN 1861 POR DON CARLOS Y DON BARTOLOMÉ GOSÓ

SABADO, 1 DE AGOSTO DE 2020. NÚMERO 49.099

WWW.LAVANGUARDIA.COM • 5,50 EUROS (pida 2,75 € • Partida 13,45 € • Total 8,45 € • Matrícula 13,45 €)

**EMERGENCIA ECONÓMICA**

### España entra en recesión tras la mayor caída del PIB de la historia

La pandemia ha hundido la economía española un 18,5%, seis puntos más que la media europea, y el descenso anual puede llegar al 22%

ECONOMÍA / P. 28 y 29

**El TSJC corrige a la Generalitat y permite a los bares abrir más horas**

Una nueva regulación judicial viene a enmendar la aprobación provisional por el Gobierno. El TSJC dejó ayer sin efecto la limitación del horario de cierre de los bares, restaurantes y salones recreativos hasta las doce de la noche, aunque dejó vigente el cierre de las discotecas. La Generalitat, por su parte, se particióna su medida y recurrirá la decisión. **SABADO 1 DE AGOSTO** / P. 22

31/07/20

1,50 €

SECCIÓN DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS • INCLUIDO EN EL PRECIO DE LA SUSCRIPCIÓN

SABADO 31 DE OCTUBRE DEL 2020

CONSEJO DE CENY 425-427

BARCELONA TEL. 93 401 00 00

www.lavanguardia.com

www.grupovanguardia.es

DIRECTOR ALBERT GARCIA

Cap. 1,50 €

**el Periódico** sábado 31

**LA TASA INTERANUAL SUBE DE -21,5% A -8,7%** PANORAMA

#24 y 25, y editorial

### Rebote histórico del PIB ante la segunda ola

**España sale de la recesión con un crecimiento económico récord del 16,7% en el tercer trimestre del año**

**El repunte** queda aún por debajo de la cota previa al virus y levanta dudas sobre su mantenimiento

PIB INTERANUAL

31/10/20



# Agregados Macroeconómicos

## Producto Interno Bruto

### Producto Interno Bruto

Es la **suma** (*a precios de mercado*) de todos los **bienes y servicios finales** producidos en el *interior de una economía*, en *términos brutos*, durante un tiempo determinado

- Interior: dentro de fronteras, independientemente de nacionalidad de productor
- Bruto: se consideran las amortizaciones de bienes de capital
- Precios de mercado: se consideran los precios que se pagan por los productos:  $pm = cf + t - s$

# Agregados Macroeconómicos

## Producto Interno Bruto

Los 3 enfoques (para llegar a lo **mismo!**):

- Enfoque del producto:
  - Suma lo producido por distintas ramas de actividad
  - $Y = Y_{\text{AGRO}} + Y_{\text{INDUSTRIA}} + Y_{\text{CONSTRUCCION}} + Y_{\text{SERVICIOS}}$
- Enfoque del gasto:
  - Suma lo gastado por distintos residentes, más las exportaciones netas
  - $Y = C + I + G + (X - M)$
- Enfoque del ingreso:
  - Suma las rentas derivadas de la producción
  - $Y = RA + EE + (T - S)$

# Agregados Macroeconómicos

## Renta

### Renta Nacional

Es la suma (**a costo de factores**) de todos los bienes y servicios finales producidos por **nacionales (dentro y fuera de una economía)**, en *términos netos*, durante un tiempo determinado

### Renta Disponible

Es la renta que tienen las familias para consumir y ahorrar

Se le agrega a la renta nacional:

- (+) Transferencias desde el sector público
- (+) Intereses de deuda pública
- (−) Beneficios no distribuidos de empresas
- (−) Cotizaciones sociales
- (−) Impuestos directos

# Agregados Macroeconómicos

## Precios

Cómo medimos el valor de conjuntos **heterogéneos** de bienes y servicios?



# Agregados Macroeconómicos

## Precios

- Tomamos en cuenta los precios de cada uno de ellos
  - Pero, los precios **cambian** con el tiempo sin que cambien los productos en sí
  - Ejemplo: precios de alquiler
    - Deflactamos con índices de precios

### Índice de Precios al Consumo (IPC)

Expresa el nivel de precios en relación al costo de una cesta de consumo dada, que representa el consumo medio de los residentes

### Deflactor del PIB

Expresa el nivel de precios en relación a la cesta de bienes/servicios producidos por el país

# Agregados Macroeconómicos

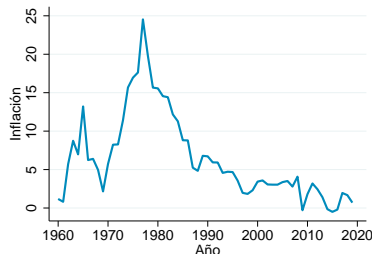
## Precios

- Cómo se elabora el IPC?
  - 1 Se selecciona una cesta de consumo representativa de los residentes
  - 2 Se relevan los precios de los productos que la componen
  - 3 Se elabora una media ponderada
  - 4 Periodicamente, se vuelven a relevar los precios de los productos
  - 5 Se actualiza la media ponderada
- Inflación:
  - Mide la variación porcentual en un índice de precios
  - Normalmente, nos referimos a la variación **anual** del **IPC**

# Agregados Macroeconómicos

## Precios

Figura 3: Inflación por año, en España



Qué implica?

Si pago 1,000 €/, de alquiler:

Década	Inflación	Nuevo Precio
1980s	14 %	1,144
2010s	1 %	1,012

# Limitaciones

Los agregados macroeconómicos son muy útiles, pero hay aspectos que los **indicadores tradicionales no cubren adecuadamente**:

- Trabajo dentro de los hogares
  - Ejemplos: cuidados, auto-consumo
- Transacciones no monetarias
  - Ejemplos: voluntariado, clandestinidad
- Uso de Recursos Naturales no remunerado
  - Ejemplos: espacio marítimo, aéreo
- Bienestar
  - Ejemplos: oportunidades, calidad de vida

**Existen indicadores** (elaborados por académicos y distintos organismos) **que abordan estas cuestiones**



# Ejemplos



The 2020 Human Development Report



Journal of Transport Geography  
Volume 15, Issue 2, March 2007, Pages 83-93



## Major environmental impacts of European tourist transport

Paul Peeters <sup>a</sup>, Eckhard Scrimba <sup>b</sup>, Marco Dujiñoveld <sup>c</sup>



Applied Economics



ISSN: 0950-0804 (Print) 1466-4283 (Online) Journal homepage: <http://www.tandfonline.com/bo/taec20>

## GDP and the value of family caretaking: how much does Europe care?

Gianna C. Giannelli, Lucia Mangiavacchi & Luca Piccoli



Ecosystem Services  
Volume 31, Part C, June 2018, Pages 371-386



## Assessing and valuing the recreational ecosystem services of Germany's national parks using travel cost models

Marius Mayer <sup>a</sup>, Manuel Woltering <sup>b</sup>

# Ejemplos



## International Economic Journal

Publication details, including instructions for authors and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/riej20>

### Regional Estimates of the Shadow Economy in Europe

Egle Tafensau<sup>a</sup>, Helmut Herwartz<sup>a</sup> & Friedrich Schneider<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Institute of Statistics and Econometrics, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Kiel, Germany

<sup>b</sup>Department of Economics, Johannes Kepler University of Linz, Linz, Austria

Published online: 13 Dec 2010.

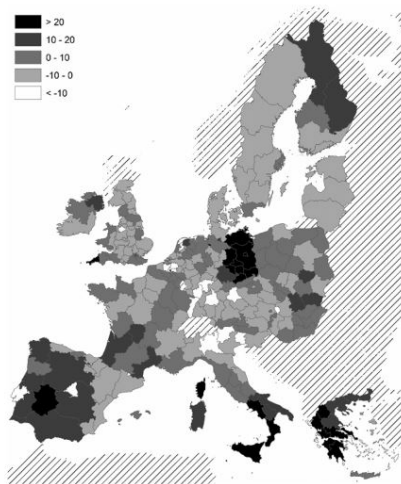


Figure 1. The deviation of the regional shadow economy quotas from the country average (%) in the EU NUTS 2 regions. Based on model 2.