

## 1. CONCEPTOS ECONÓMICOS BÁSICOS

## 2. ESPECIALIZACIÓN, INTERCAMBIO Y DINERO

## 3. IMPUESTOS EN ESPAÑA

## 4. LA MEDICIÓN DEL PRODUCTO Y LA RENTA NACIONALES: Contabilidad Nacional

Objetivos de esta lección:

- Entender los diferentes mecanismos que permiten el cálculo de la producción de un país durante un año (PNB o PIB).
- Aprender a leer los datos: distinción entre € corrientes y € constantes.
- Reflexión acerca de la economía sumergida: el PIB perdido.

### 4.1.- CÓMO MEDIR LA EFICIENCIA ECONÓMICA DE UN PAÍS: El índice del Producto Nacional

Un aspecto que, de siempre, ha preocupado a los estudiosos de la economía ha sido la creación de un índice que permita entrever el bienestar, la calidad de vida, el desarrollo, de los distintos países, y así poder, incluso, realizar comparaciones entre ellos.

El primer índice que surgió -**el PN**- calcula la producción total que se hace en un país: Es decir, suma todos los bienes y servicios que se producen en un país. Pero, ¿Cómo sumar *naranjas + coches + obras de teatro...*? → □□ A través de los precios: Sumando los precios de los bienes y servicios producidos podemos obtener una medida monetaria de la **Producción Nacional**.

Con ello, el índice del **Producto Nacional** podía aumentar por dos causas (producción de bienes y servicios o precios).

Inmediatamente surgió la necesidad de distinguir si el aumento del *Producto Nacional* se debía a un aumento real de la producción o a un simple aumento de precios (inflación). Para evitar la sobrevaloración del PN debido a los efectos de la inflación utilizamos un **índice de precios (el deflactor)** que mida la inflación, con tal de **ajustar o deflactor el PN nominal o a precios corrientes** y determinar su valor en **términos reales o euros (€) constantes**.

nominal = corrientes    real = constantes

### 4.2.- CÓMO PASAR DE CRECIMIENTO EN TÉRMINOS CORRIENTES A CRECIMIENTO EN TÉRMINOS REALES SABIENDO LA INFLACIÓN

Suponemos que hay una inflación del 12% y un crecimiento nominal del 20%. ¿Cómo se calcula el crecimiento real?

Siendo: Cr = Crecimiento real (en tanto por 100), Cn = Crecimiento nominal (en tanto por uno), i = inflación, deflactor del PIB, IPC (en tanto por uno; por ejemplo, si la inflación es 20% = 0,2)

Dos maneras:

- Fácil: Se calcula el crecimiento de un año respecto a otro.

$Cr (\text{Crecimiento real}) = (Cn - \text{Deflactor}_{\text{del PIB}}) \times 100 = (0,20 - 0,12) \times 100 = 8\%$

- Difícil: Se calcula el crecimiento de un año respecto a ese mismo año.

Suponemos que hay una inflación del 20% y un crecimiento nominal del 12%. Si tienes 100 a principio de año y una cama cuesta 100, se puede decir que tienes el poder adquisitivo de una cama. Al final del año tu tendrás 112 i la cama costará 120, por lo tanto, tendrás el poder adquisitivo de  $112/120 = 0.933$  camas, es decir en términos reales has crecido un  $(0.933 - 1) \times 100 = -6.67\%$ .

La fórmula en concreto es la siguiente:

$$Cr = \left( \frac{1 + Cn}{1 - i} - 1 \right) \cdot 100 = \left( \frac{Cn - i}{1 + i} \right) \cdot 100$$

$$Cr = \left( \frac{1 + 0,12}{1 - 0,2} - 1 \right) \cdot 100 = \left( \frac{0,12 - 0,2}{1 + 0,2} \right) \cdot 100 = -6,67\%$$

Nosotros, para simplificar, utilizaremos la opción A.

#### 4.3.- EL CÁLCULO DEL PRODUCTO NACIONAL

Para contabilizar el P.N. se tienen que contar los bienes y servicios producidos una vez y sólo una vez. Será necesario distinguir entre:

- Productos intermedios: aquellos bienes y servicios que se utilizan para fabricar otros bienes y servicios: harina, hierro...
- Productos finales: aquellos bienes y servicios que se destinan al consumo: Pan, tabaco...

El PN es el valor monetario de todos los bienes y servicios finales producidos en la economía de un país durante un año.

##### 4.3.1.- EL PRODUCTO NACIONAL Y EL PRODUCTO INTERIOR:

A partir de ahora, hablaremos indistintamente de PN (Producto Nacional) o PI (Producto Interior), a la hora de hacer cálculos, aun sabiendo que no es exactamente lo mismo.

En el caso de Producto Nacional pensaremos sólo en empresas con nacionalidad española (por tanto, hablaremos de producción de empresas con nacionalidad española, exportaciones de empresas con nacionalidad española, de inversiones de empresas con nacionalidad española, etc...).

En el caso de Producto Interior pensaremos sólo en empresas situadas en territorio español, independientemente de su nacionalidad (por tanto, hablaremos de producción de empresas localizadas en territorio español, exportaciones de empresas localizadas en territorio español, de inversiones de empresas localizadas en territorio español, etc...).

$PN = PI + \text{Producción empresas españolas en el extranjero} - \text{Producción empresas extranjeras en España.}$

$PI = PN + \text{Producción empresas extranjeras en España} - \text{Producción empresas españolas en el extranjero.}$

##### 4.3.2.- MÉTODOS DE CÁLCULO DEL PN O DEL PI:

###### 4.3.2.1.- Enfoque de la demanda o del flujo de la producción:

$DAG (\text{Demanda Agregada}) = C + I + G + X - M$

- **(C) Consumo:** gastos de los consumidores en bienes (bs.) y servicios (ss.) privados. Es el principal objetivo de la actividad económica; el mayor desagregado del PN. Tres componentes:
  - Bienes duraderos: coches, ordenadores, etc...
  - Bienes fungibles: pan, tabaco, ...
  - Servicios: "intangibles": medicina, enseñanza, ....
- **(I) Inversión nacional privada o F.B.C. (Formación Bruta de Capital):** cada año producimos no sólo bienes y servicios para el consumo, sino también producimos bienes de capital o inversión:
  - Plantas (Fábricas, edificios y otras estructuras)
  - Equipos (máquinas, herramientas, y otros)
  - Variación de stocks

Nota: La compra de acciones no se considera una inversión, sino un cambio de activos.

- **(G) Compras gubernamentales en bienes y servicios:** Gasto Público: se contabilizan las nóminas de los empleados del Estado + las compras en bienes y servicios y las inversiones que realiza el Estado. Todos se consideran bienes y servicios finales.

No se incluyen ni los subsidios ni los pagos a la Seguridad Social ni el subsidio de desempleo, pues son transferencias de rentas ya existentes entre diferentes ciudadanos que pagan impuestos.

- **(X-M) EXPORTACIONES NETAS:** incluye los productos y servicios, pero no los préstamos entre países u otros intercambios financieros.
  - (X) Exportaciones: exportaciones de bienes y servicios. Servicios nacionales ofrecidos a los turistas. Pago de intereses satisfechos por los extranjeros. Beneficios "repatriados" filiales españolas en el extranjero.
  - (M) Importaciones: Lo inverso que las exportaciones.

#### 4.3.2.2.- Enfoque de la oferta o del Valor Añadido:

El *valor añadido* generado por una empresa nos indica la importancia que esta empresa tiene en el conjunto de la economía nacional. Así pues, el PI es el conjunto de valores añadidos generados en un país.

$PI = \text{Valor añadido S1} + \text{valor añadido S2} + \text{valor añadido 3} + \text{aumento de existencias}$

El I.V.A. facilita el cálculo del PI a través de este enfoque; el problema radica en el considerable fraude en el pago del I.V.A. (se estima que está alrededor de 20%) que provoca que el cálculo del PI a través de este enfoque no sea preciso.

$$PI = \sum VA$$



#### 4.3.2.3.- Cálculo del PI a través de las rentas pagadas:

Se calcula sumando las rentas pagadas a los diferentes factores productivos de la economía.

$PI = PN = \text{suelos, salarios y otras rentas del trabajo} + \text{intereses, alquileres y otras rentas de la propiedad} + \text{impuestos indirectos} + \text{depreciación o amortización} + \text{beneficios}$

#### 4.3.3.- EL PIB Y EL PIN: EL PROBLEMA DE LA DEPRECIACIÓN O AMORTIZACIÓN

Si cuando contabilizamos el PI, contabilizamos el valor total de todas las fábricas, plantas, equipos, producidos en el año, estaremos sobreestimando el PI.

¿Por qué? Porque las nuevas instalaciones y equipos se han deteriorado -o depreciado- durante el año, debido al uso o la obsolescencia.

Por lo que deberemos distinguir entre:

- Inversión privada bruta (Ib): Gastos en la nueva planta y equipo, y variaciones destocks.
- Inversión privada neta (In): Ib - depreciación.

$PIN = PIB - \text{depreciación}$

$PIB = C + Ib + G + X - M$

$PIN = C + In + G + X - M$

¿Y por qué se habla siempre en términos brutos y no netos? Pues porque la inversión bruta es relativamente fácil de medir, mientras que la cuantificación de la depreciación es muy subjetiva:

#### 4.4.- EL PNB (GNP/Gross National Product) y el PIB (GDP/Gross Domestic Product)

Antes las estadísticas de producción y las comparaciones internacionales se daban en términos de PNB; pero ya desde hace una serie de años se utiliza el *Producto Interior Bruto* (PIB).

El término "interior" hace referencia a la actividad productiva desarrollada en el interior del país, con independencia de la nacionalidad de los propietarios de los recursos utilizados.

$PNB = PIB + \text{Producción empresas españolas en el extranjero} - \text{Producción empresas extranjeras en España}$

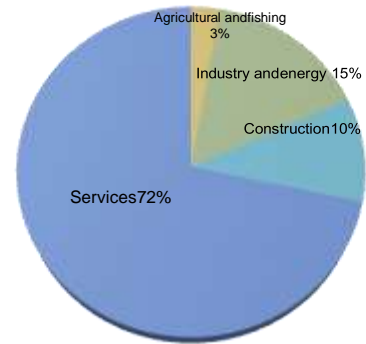
$PIB = PNB + \text{Producción empresas extranjeras en España} - \text{Producción empresas españolas en el extranjero}$

#### 4.5.- LA RENTA NACIONAL

$$RN = PNN_{\text{coste de los factores}} = PNN_{\text{precios de mercado}} - \text{Impuestos Indirectos}$$

La Renta nacional (o Producto Nacional Neto al coste de los factores) = Suma de todos los ingresos obtenidos por aquellos que proporcionan los factores de producción: salarios, rentas, intereses, beneficios de las empresas....

Spanish GDP by economic sectors (2010)



#### 4.6.- CUADRO DE LA CONTABILIDAD NACIONAL

PNB:

- depreciación = **PNN**

- Imp. indirectos = **RN**

- T/B<sup>ios</sup> empresas (– impuestos sobre los beneficios de las empresas)

- B<sup>ios</sup> no distribuidos (– beneficios no distribuidos)

- Pagos S.S. (– Pagos de la Seguridad Social)

+ Transf. del Estado (– Transferencias del Estado a empresas y particulares)

= **Renta Personal**

- Impuestos Directos = **Renta Personal Disponible**

Una vez deducidos los impuestos directos, las familias pueden hacer tres cosas con esta renta o ingreso: pagar intereses por deudas, gastarla en consumo o ahorrarla.

#### 4.7.- EL “POWER PARITY PURCHASING” (PPP)

La paridad del poder adquisitivo (PPA/PPP) es un matiz económico introducido a principios del decenio de 1990 por el Fondo Monetario Internacional, para comparar de una manera más realista el nivel de vida entre distintos países, atendiendo al producto interno bruto (PIB) per cápita en términos del coste de la vida en cada país.

Basándose en la idea de que, por ejemplo, el poder adquisitivo de un euro no es el mismo en España que en Alemania, las estadísticas reflejan con mayor exactitud con qué recursos económicos vive la población de un país determinado. El PIB per cápita PPP es una medida más adecuada para comparar los niveles de vida que el PIB per cápita, puesto que toma en cuenta las variaciones de precios.

El PPP, por sí sólo, no es un índice de bienestar. Es un matiz que complementa a los índices de bienestar.

Esto también afecta al cálculo del PIB efectivo del país, ya que, con otro ejemplo, China pasa de ser considerada la sexta potencia económica mundial a la segunda. También elimina la ilusión monetaria ligada a la variación de los tipos de cambio, de tal manera que una apreciación o depreciación de una moneda no cambiaría la PPA de un país, puesto que los habitantes de ese país reciben sus salarios y hacen sus compras en la misma moneda.

Cuando comparamos el PIB per cápita entre países, o entre regiones, y no tenemos en cuenta los niveles respectivos de precios podemos caer en conclusiones inciertas.

Es decir, ¿Quién vive mejor? Un taxista en Tokio que ganando 12.000€ al mes ha de pagar 8€ por una coca-cola y alquileres desorbitantes por un espacio de 20 m<sup>2</sup>. O un taxista en Albacete que sólo gana 2.000 € al mes pero que sólo paga 1€ por una coca-cola y vive en un piso con alquileres moderados?

El PPP tiene en cuenta los niveles de precios a la hora de comparar la riqueza de los diversos países o regiones. Por ejemplo, en China el PIB per cápita es muy inferior al de España, pero también lo es el nivel de precios; y esto es algo a tener en cuenta cuando queremos comparar las dos economías. Y esto es lo que hace el PPP.

#### **4.8.- EL PIB COMO MEDIDA DE BIENESTAR ECONÓMICO: Críticas al concepto de Producto Nacional**

- No contabiliza el autoconsumo (típico de los países pobres y del sector agrario).
- No recoge la economía sumergida.
- No tiene en cuenta el trabajo de la ama de casa (que podría aumentar en un 25% PIB) ni el bricolaje.
- No contabiliza la degradación del medio ambiente; la calidad de vida.
- Los recursos naturales no se tienen en cuenta hasta que no son explotados.
- No contabiliza los productos ilegales ni el mercado negro
- No tiene en cuenta la distribución de la renta y de los salarios.
- No incluye el ocio, el grado de ocio.
- En cambio, contabiliza los gastos militares: ¿En el Líbano son más felices?
- El PIB es un índice defectuoso como medida del bienestar económico; no contempla variables claves del bienestar económico, e incluso del crecimiento.

#### **4.9.- EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO (HDI, Human Development Index)**

El PIB per cápita sólo nos mide la riqueza de los diversos países, pero el desarrollo económico es otra cosa (ejemplo: Arabia Saudí puede ser un país muy rico, pero poco desarrollado).

El Índice de Desarrollo Humano (HDI) es una medición elaborada por el *United Nations Developing Program* (UNDP). Se basa en un índice estadístico compuesto por tres variables:

- Una vida larga y saludable, medida según la esperanza de vida al nacer.
- La educación, medida por la tasa de alfabetización de adultos y la tasa bruta combinada de matriculación en educación primaria, secundaria y terciaria.
- Nivel de vida digno, medido por el PIB per cápita PPP (PIB en US \$).

Parámetros que se tienen en cuenta:

- LE: Life expectancy at birth.
- MYS: Mean years of schooling (Years that a 25-year-old person or older has spent in schools).
- EYS: Expected years of schooling (Years that a 5-year-old child will spend with his education in his whole life).
- GNIpc: Gross national income at purchasing power parity per capita.

El UNDP clasifica los países en tres grupos:

- País de desarrollo humano elevado ( $IDH > 0,8$ ): 53 países de un IDH medio de 0,918.
- País de desarrollo humano medio ( $0,5 \leq IDH < 0,8$ ): 84 países de un IDH medio de 0,691.
- País de desarrollo humano bajo ( $IDH < 0,5$ ): 36 países de un IDH medio de 0,448.

En el 2012, el IDH fluctuaba entre 0,955 (Noruega, 1ª) a 0,304 (Níger, 186ª). La media mundial es de 0,694.

A partir del año 2011, el PNUD, ha añadido una cuarta variable: el grado de desigualdad; es decir, la distribución equitativa de la renta.

Otros índices alternativos al PIB:

##### **4.9.1.- Índice de desarrollo humano ajustado por desigualdad (IDHD)**

Añade al IDH las desigualdades en la distribución de la renta.

##### **4.9.2.- PIB verde**

Algunos economistas se refieren a este *PIB verde* como a una modificación del PIB convencional, restándole el valor (si es a la baja) de los recursos naturales deteriorados. Este método de contabilidad pretende un mayor realismo en saber si una actividad económica aumenta o reduce la riqueza nacional. En 2004, Wen Jiabao anunció valientemente que un PIB verde (green GDP) reemplazaría el PIB convencional en las decisiones del Partido Comunista de China. Finalmente, esta decisión fue abandonada ya que las disminuciones de PIB tras la corrección eran tan grandes que resultó políticamente inaceptable.

Además, cuantificar la contaminación, los residuos, la deforestación o desertificación, entre otros fenómenos es muy complejo.

### 4.9.3.- Huella ecológica e hídrica

La huella ecológica y la huella hídrica son indicadores no tanto de desarrollo social sino de sostenibilidad de dicho desarrollo social. Dicho de otra manera, si uno de los indicadores de tipo "huella" tiene valores altos, se considera que a largo plazo indicadores sociales como el IDH o el PIB pueden verse afectados negativamente, al condicionar formas de actividad económica nocivas que acabarán teniendo externalidades negativas considerables.

### 4.9.4.- Happy Planet Index

Mide el grado en que un país contribuye a que el mundo sea feliz. Considera cuatro variables: la esperanza de vida, la sensación de felicidad que tiene la gente del país, la huella ecológica y la distribución equitativa de la renta.

HAPPY PLANET INDEX (2017)

Rank	Country		
1st	COSTA RICA	11th	JAMAICA
2nd	MEXICO	12th	NORWAY
3rd	COLOMBIA	13th	ALGERIA
4th	VIETNAM	14th	URUGUAY
5th	VIETNAM	15th	SPAIN
6th	PANAMA	16th	INDONESIA
7th	NICARAGUA	17th	EL SALVADOR
8th	BARCELADISH	18th	NETHERLANDS
9th	THAILAND	19th	ARMENIA
10th	SCOTLAND	20th	PHILIPPINES

**L'Index of Sustainable Economic Welfare (ISEW)** és un indicador monetari del benestar sostenible que fou desenvolupat per Herman Daly i John Cobb per als EUA el 1989. Des d'aleshores, ha estat calculat per a diversos països europeus (Alemanya, Àustria, Dinamarca, Països Baixos i Regne Unit) i altres països (com ara Xile). El punt de partida és el PIB, que és adaptat tenint en compte els béns i serveis no mercantils (feines de la casa), els costos de reparació per a la protecció i la recuperació ambiental i social (despeses sanitàries, cost dels accidents de trànsit, cost de la urbanització), la reducció del benestar futur causats per la producció i consum actuals (pèrdua d'àrees naturals, pèrdua de sòl, explotació de recursos no renovables, contaminació de l'aire i de l'aigua, efecte hivernacle), els costos de l'esforç per a obtenir l'actual nivell de benestar (desplaçaments, cost de publicitat, durada i intensitat del treball), i la distribució dels ingressos i la feina (desigualtat entre treballadors, entre ocupats i desocupats, entre homes i dones).

Per al **Genuine Progress Indicator (GPI)** se segueix un procediment similar i, és clar, s'arriben a resultats similars. Es tracta també d'un indicador unidimensional en termes monetaris, basat en ajustaments del PIB, tenint en compte més de 20 característiques de la vida humana que són ignorats pel PIB. Aquestes es poden categoritzar com a:

- Crim i crisi familiar (honoraris jurídics, despeses mèdiques, danys a la propietat, criminalitat i divorci).
- Feines de la llar i treball voluntari (cura dels infants, reparacions domèstiques).
- Distribució dels ingressos (el GPI puja quan els més pobres reben un percentatge més alt dels ingressos de l'estat).
- Disminució de recursos (destrucció o degradació dels aqüífers i sòl agrícola i esgotament de minerals no renovables).
- Contaminació (cost de la contaminació de l'aire i l'aigua mesurats pels danys reals a la salut de les persones i al medi).
- Danys al medi ambient a llarg termini (canvi climàtic, gestió de residus nuclears i destrucció de la capa d'ozó).
- Canvis en el temps de lleure.
- Costos de reparació (factures mèdiques i factures de reparacions per accidents del cotxe, costos de desplaçament, i despeses en aparells domèstics de control de la contaminació; purificadors d'aigua i aire).
- Durada de la vida dels béns d'equip i infraestructura pública (el GPI tracta els diners invertits en béns capitals com a cost, i el valor del servei que proveeixen any rere any com a benefici, tant en el cas de béns capitals privats com en el d'infraestructures públiques).
- Dependència de béns estrangers (els increments nets al valor del capital es consideren contribucions al



benestar, mentre que diners provinents de préstecs sol·licitats a l'estranger per a finançar el consum es consideren reduccions).

#### 4.10.- LA ECONOMÍA SUMERGIDA: EL PIB PERDIDO

La economía sumergida (actividades económicas que evaden el pago de impuestos recoge dos tipos de actividades:

- Actividades ilegales: actividades económicas prohibidas (Ex: tráfico de drogas).
- Actividades legales: actividades económicas que no *se registran* para no pagar impuestos.

La controversia sobre el PIB no radica solamente en que este no contempla variables claves, sino también en la capacidad de las estadísticas de medir realmente la totalidad de las transacciones económicas que se realizan en la economía de un país al largo de un año. En los últimos años se ha observado que muchas transacciones económicas quedan fuera de la contabilidad nacional, resultando una subestimación sustancial del PNB.

Causas:

- El aumento de impuestos o de la Presión fiscal: Pintores, médicos, ingenieros, electricistas, mecánicos, etc., tienen un alto incentivo para no declarar sus ingresos: Así evaden el pago del IRPF, Sdes...
- Rigidez del mercado laboral (altos costes para despedir a trabajadores).
- Inmigrantes ilegales sin permiso de trabajo.
- La implantación de *Módulos de Estimación Objetiva Singular*.

Efectos negativos de la economía sumergida:

- Se pierden potenciales ingresos públicos (agrava el déficit público).
- Competencia desleal.
- Inseguridad laboral.
- Atracción inmigrantes ilegales.

#### 4.11.- RESUMEN DE IDEAS

- El PIB es el indicador que permite calcular la producción total que se hace en un país.
- Para evitar la sobrevaloración del PIB, a consecuencia de la inflación, utilizamos un deflactor que permite determinar el producto nacional en términos reales (euros constantes).
- La economía sumergida es toda actividad económica que evade el pago de impuestos
- Desde hace algunos años, se usa el HDI para comparar de forma más precisa el desarrollo económico de los países.

#### 4.12.- PREGUNTES TEMA 4

1. Què és el Producte Nacional?
2. Diferencia entre euros corrents (termes nominals) o euros constants (termes reals).
3. Diferència entre PIB i PNB.
4. Com es calcula el PIB segons l'enfocament de la demanda?
5. Com es calcula el PIB segons l'enfocament de l'oferta?
6. Com es calcula el PIB segons l'enfocament de les rendes?
7. Per què sempre parlem de termes bruts i no nets?
8. Diferència a entre PNB i R.N. ( (-)depreciació (-) impostos indirectes)
9. És el PIB una bona mesura de benestar econòmic? Per què?

- 10.** Què és el PPP o Paritat del Poder Adquisitiu?
- 11.** Què és l'HDI o Índex de Desenvolupament Humà?
- 12.** En què es basa l'HDI?
- 13.** Quin és el país més desenvolupat del món?
- 14.** Què és l'economia submergida.
- 15.** Quines són les causes de l'existència d'economia submergida?
- 16.** Quan diem que Espanya és un país, eminentment de serveis, de què estem parlant?
- 17.** Si una economia ha crescut un 4,5% en € corrents però no sabem quina ha estat la seva inflació, què podem dir sobre el creixement econòmic d'aquesta?
- 18.** Quin és el país amb més economia submergida a Europa?