

PARTE PRIMERA

Capítulo I: Estructura, instrumentos y técnicas básicas de análisis

«Sin estadística no puede saberse si una nación es rica o pobre, puesto que la riqueza y la miseria tienen también sus apariencias engañosas; si es ilustrada o ignorante; si es feliz o desgraciada; si es poderosa o débil; si es virtuosa o corrompida. Sin la estadística no es posible averiguar si las comunicaciones admiten mejoras; si los territorios incultos son susceptibles de cultivo; si puede aumentarse la población, beneficiarse las minas conocidas y acaso descubrirse otras que entraña el suelo de la tierra. Es, en fin, la estadística la balanza del poder de las naciones. Es proporcionalmente más poderoso el pueblo que mejor estadística tiene; y más hábil, más afortunado en sus operaciones».

Pascual Madóz (1806-1870)

Diccionario Geográfico, Histórico y Estadístico de España y sus posesiones de Ultramar, 1848

1. INDICADORES Y CICLOS ECONÓMICOS

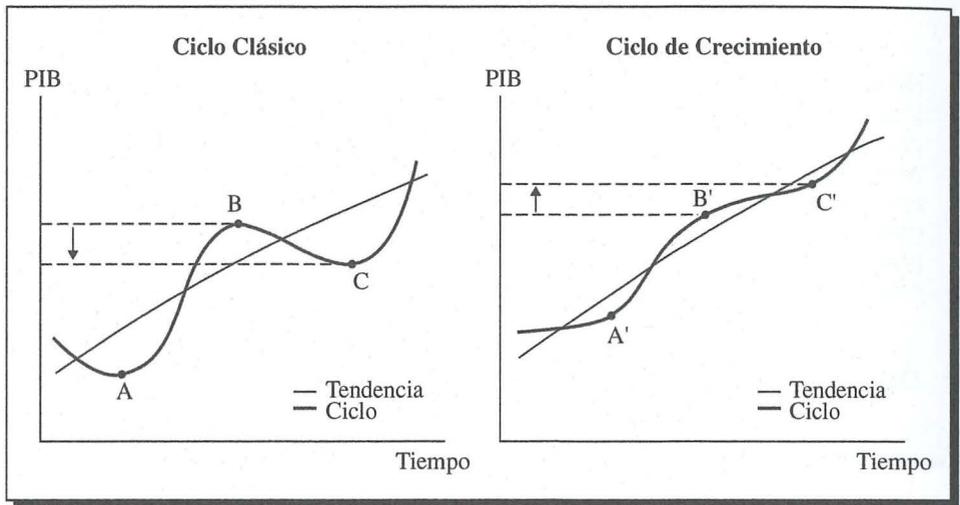
Los Indicadores económicos son simples valores que, con carácter orientativo, nos proporcionan información sobre aspectos concretos de una economía en un determinado periodo de tiempo. Puede ser el valor de las exportaciones de acero del primer semestre del año o la producción de cemento del año pasado.

Mediante su seguimiento podemos obtener series más o menos largas, por meses, trimestres, años, que nos permiten deducir tendencias y comportamientos. Estas series temporales o cronológicas son la sucesión de valores que toma una magnitud económica de definición constante a lo largo del tiempo. Tal seguimiento es necesario en la medida que las economías evolucionan en el tiempo describiendo fluctuaciones más o menos intensas. Aunque tales fluctuaciones, que llamamos ciclos, no son periódicas, sí son recurrentes y de intensidad comparable.

Hablamos de ciclo sólo cuando la duración de las fluctuaciones es superior al año. Los movimientos de amplitud inferior suelen deberse a variaciones estacionales (como la disminución de la actividad en construcción durante el invierno) o puntuales (por una huelga).

Con Schumpeter, podemos clasificar los ciclos, según su duración, en: 1) Ciclos cortos, entre tres y cinco años, también denominados Kitchin o Mitchel. 2) Ciclos Juglar, de entre seis y diez años. 3) Ciclos kondratieff, de periodo largo, entre 40-50 años.

En el denominado «ciclo clásico» (entre B y C) el nivel de PIB o renta disminuye en la fase de contracción, lo que indica tasas de crecimiento negativas (ocurrió en 1929, 1973-4, o 1993). En el llamado «ciclo de crecimiento» no se produce disminución en la fase de contracción (entre B' y C'). Tan solo un ritmo menor de crecimiento que el producido en la fase de expansión (entre A' y B'), que marca la tendencia a largo.



En cualquier ciclo tenemos una fase de recuperación o expansión (alcista), que llega hasta –el auge– un máximo o pico. También hay una fase de contracción o recesión (bajista), que cae –depresión– hasta un mínimo o valle.

A la hora de valorar la evolución de cada indicador debemos tener en cuenta lo que se denomina «ciclo de referencia». Éste refleja la evolución cíclica de la economía en su conjunto, pudiendo comparar con él los ciclos de cada indicador.

Si los ciclos de un indicador sitúan regularmente sus puntos mínimos y máximos en torno a los tres meses por delante de los correspondientes al «ciclo de referencia» estamos ante un «indicador adelantado» (p.e. el consumo de energía eléctrica). Será un «indicador retardado» en caso contrario (p.e. matriculación de camiones). «Indicadores coincidentes» serían los restantes (p.e. cartera de pedidos para la industria).

2. CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS (C.N.A.E.)

Para organizar y sistematizar las múltiples variedades de actividades económicas que existen, se han elaborado grupos de clasificación de las mismas. Así, tenemos tres grandes grupos o sectores económicos: a) sector agrario o primario, b) sector industrial o secundario y c) sector servicios o terciario. Partiendo de estos tres grandes sectores se realiza una división que en España es la *Clasificación Nacional de Actividades Económicas*.

Las diez grandes divisiones (un número) de la CNAE son las siguientes:

1. Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.
2. Energía y agua.
3. Extracción y transformación de minerales no energéticos y productos derivados. Industria química.
4. Industria transformadora de los metales. Mecánica de precisión.
5. Otras industrias manufactureras (alimenticia, textil, etc.).
6. Construcción.
7. Comercio. Restaurantes y hostelería. Reparaciones.
8. Transporte y comunicaciones.
9. Instituciones financieras. Seguros. Servicios destinados a las empresas y alquileres.
10. Otros servicios (incluye Administración pública, enseñanza y otros).

Cada división se subdivide en agrupación, grupo y subgrupo, añadiendo sucesivos dígitos y alcanzando detalle por productos.

La equivalencia entre esta clasificación y la clasificación tripartita convencional sería: agricultura y pesca (0), industria y construcción (1 a 5 inclusives) y servicios (6 a 9).

3. PRINCIPALES BLOQUES DE INDICADORES

Los indicadores nos suelen aparecer agrupados por bloques o sectores tales como:

- 1) Actividad o producción.
- 2) Empleo.
- 3) Precios, salarios y rentas.
- 4) Demanda.
 - a) Interna
 - b) Externa
- 5) Balanza de Pagos.
- 6) Situación monetaria y financiera.
- 7) Sector Público.

Suele acompañarse, al principio, de un bloque referido al entorno o evolución de la economía internacional, para situar la economía nacional que se analiza en un contexto más amplio, cuyo influjo sobre la misma es cada vez más importante dado el alto grado de apertura que caracteriza a las economías nacionales de nuestro tiempo (p.e. datos de EE. UU., Japón, UE).

Nos podemos encontrar con indicadores que son unas veces representativos de la totalidad del fenómeno o sector que intenta representar (p.e., el valor de las importaciones de mercancías que suministran las estadísticas de la D.G. de Aduanas); otras, el indicador es meramente parcial (matriculación de automóviles con respecto a demanda de consumo). Otros problemas de los indicadores es que la información última que suministra suele referirse a períodos distintos (p.e., el Índice de Producción Industrial suele aparecer con más retraso que otros).

En el esquema propuesto, se comienza por analizar la actividad económica desde la óptica de la producción (bloque 1). El nivel de producción determina el nivel de empleo de los recursos productivos, entre ellos la masa laboral; se pasa, así, a analizar la evolución del empleo y el paro (bloque 2). El nivel de empleo y de producción, junto a la evolución de los precios y salarios, nos determina las rentas y su distribución (bloque 3). La evolución de las rentas y precios, así como la situación de la economía internacional, van a influir en la demanda interna (consumo e inversión) y externa (exportaciones e importaciones) (bloque 4). La demanda externa nos determinará la posición de la economía con el resto del mundo, recogida en la Balanza de Pagos (bloque 5). La evolución real de la economía y de los precios necesita de una financiación y de ahí que como cierre y colofón de los bloques anteriores se pase a analizar el Sector Monetario (bloque 6). Por último, en un bloque aparte se analiza la actuación y situación del Sector Público (bloque 7), para determinar cómo las autoridades, a través del manejo de los ingresos y gastos públicos, están influyendo en la actividad económica general.

Evidentemente, también puede empezarse por otro bloque distinto de la producción, p.e. la demanda, y considerar la producción como su consecuencia. De la relación entre demanda y producción quedarían determinados los precios, salarios y rentas, etc. Como se ve la gran relación que tienen entre sí las variables económicas nos permite comenzar y continuar por bloques distintos.

Pasaremos ahora a describir brevemente el contenido de cada bloque y los indicadores económicos más representativos en el caso español.

Actividad y Producción

En este apartado se analiza la situación de la economía desde el punto de vista de la oferta, analizando los tres grandes sectores en que se divide la economía de un

país: primario (agricultura, ganadería, caza, forestal y pesca), secundario (industria y construcción) y terciario (comercio, transporte, turismo, comunicaciones, servicios públicos). Los indicadores más utilizados en este bloque son los siguientes:

| Variable representada | Indicadores | Fuente |
|-----------------------|--|-----------------|
| Producción agraria | Índice de P. agraria | M. Agricultura |
| Id. | Índice de P. ganadera | Id. |
| Producción Industrial | Índice de P. Indus. (IPI) (desagregado por sectores y tipos de bienes) | INE |
| Id. | Cartera de Pedidos, Opiniones empresariales (O.E.) | M. Industria |
| Id. | Tendencia de la Producción (O.E.) | Id. |
| Id. | Utilización de la capacidad Productiva | Id. |
| Id. | Consumo de energía eléctrica | UNESA |
| Id. | Consumo de energía primaria | CAMPSA |
| Construcción | Producción de cemento | OFICEMEN |
| Id. | Viviendas Proyectadas, iniciadas y terminadas | MOPU |
| Id. | Ritmo de actividad (O.E.) | M. Industria |
| Id. | Nivel de contratación (O.E.) | Id. |
| Servicios (Transp.) | Pasajeros/km y mercancías/km | RENFE |
| Id. | Índice activ. Transporte aéreo | M. Transporte |
| Id. | Índice activ. Transporte marítimo | Id. |
| Id. | Consumo gas-oil automoción | I.N.H. |
| Serv. (Comunicac.) | N.º de conferencias y pasos telefónicos | CTNE |
| Serv. (Turismo) | N.º de visitantes entrados | M. Transportes |
| Id. | Grado de ocupación hotelera | Id. |
| Id. | Ingresos por turismo del exterior | Banco de España |

Empleo y paro

Se analiza en este bloque la evolución de la población activa; empleo y paro por sectores, por situación profesional, por edades, sexo; productividad, colocaciones y despidos; cobertura del desempleo. Es decir, todas las variables del mercado laboral.

| Variable representada | Indicadores | Fuente |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------|
| Población activa | | |
| Empleo y Paro | Encuesta de población activa (EPA) | INE |
| Empleo | N.º Cotizantes a la Seguridad Social | Seguridad Social |
| Paro | Paro registrado | M. Trabajo |

Resaltamos la importancia que debe darse al N.º Cotizantes (número de altas y bajas) a la Seguridad Social, y al número de personas receptoras de Prestaciones por desempleo.

Precios, salarios y rentas

Aquí se analiza la evolución de los costes (entre ellos el del trabajo, es decir, los salarios) y precios de venta de los distintos sectores productivos, los precios de consumo, la competitividad exterior.

Todo ello posibilita pasar de la evolución económica en términos reales a la evolución en términos monetarios o nominales, determinando asimismo la formación de las rentas y su distribución funcional (salarios, excedente) e institucional (familias, empresas, AA. PP., resto del mundo).

| Variable representada | Indicadores | Fuente |
|--|--|----------------|
| Precios y costes de los bienes y servicios | Índice precios consumo (IPC) | INE |
| Id. | Índice precios indust. (IPRI) | Id. |
| Id. | Índice coste mater. construcción | SEOPAN |
| Id. | Ind. prec. perc. y pagados por los agricultores | M. Agricultura |
| Id. | Ind. Valores unitarios de export. e import. | M. Economía |
| Salarios | Salarios/mes y salarios/hora por sectores recogidos en la Encuesta de Salarios | INE |
| Id. | Salarios pactados convenios | M. Trabajo |
| Id. | Jornales agrarios | M. Agricultura |
| Id. | Coste salarial en construcción | C.N.C. |
| Precio del dinero | Tipos de interés | B. España |
| Precio de divisas | Tipo de cambio del euro | Id. |
| Competitividad exterior | Precios relativos España/extranjero | Id. |

Demanda

En bloques anteriores se ha recogido la evolución de la economía desde las ópticas de la producción (cuánto y cuál es el valor de lo que se produce) y de la renta (a quién va a parar ese valor producido). Ahora intentamos analizar en qué se gastan o emplean esos recursos.

La Demanda Total o Global de una Economía se divide en Demanda Interna y Demanda Externa.

La primera es la demanda o gasto en bienes y servicios que se realiza dentro de las fronteras del país. Obsérvese que la Demanda Total es superior a la Producción y la Renta generadas en el país, ya que la Demanda interna incluye, junto al gasto en bienes y servicios producidos fuera del país e importados (si uno compra un coche de importación eso es Demanda Interna, pero no satisfecha con cargo a la producción interior de coches, sino con cargo a la producción del país de donde se importa el coche). Por tanto, para hacer que la Demanda sea igual a la Producción e igual a la Renta, a la Demanda Total habrá que restarle las importaciones.

| Variable representada | Indicadores | Fuente |
|------------------------------------|--|----------------|
| Consumo privado | Cartera de pedidos de B. de consumo y previsión (O.E.) | M. Industria |
| Id. | Matriculación automóviles | D. G. Tráfico |
| Id. | Consumo de Gasolina | Repsol |
| Id. | Ventas Grandes Almacenes | I.N.E. |
| Id. | Import. B. de consumo | M. Economía |
| Id. | N. de visitantes entrados y salidos en/de España | M. Transportes |
| Id. | Pernoctaciones hoteles | I.N.E. |
| Consumo Público | Retribuciones personal al servicio de la A. P. | M. Economía |
| Id. | Compras de bienes y servicios de la A. P. | M. Economía |
| Id. | Empleo en la A. P. | M. Economía |
| Inversión en B. equipo | Disponibilidades Bienes Equipo | INE |
| Id. | Importaciones Bienes Equipo | M. Economía |
| Id. | Matriculación de Automóviles, camiones y tractores | D. G. Tráfico |
| Id. | Cartera de pedidos Bienes Equipo y previsión (O. E.) | M. Industria |
| Inversión en Construcción | Consumo aparente cemento | OFICEMEN |
| Id. | IPI materiales construcción | INE |
| Id. | Obra licitada | SEOPAN |
| Id. | Viviendas proyectadas, iniciadas y terminadas | MOPU |
| Inversión en existencias | Nivel de existencias y previsión (O. E.) | M. Industria |
| Exportación e import. de bienes | Estadística Comercio exterior | D. G. Aduanas |
| Exportación e import. de servicios | Ingresos y pagos por servicios del/ al exterior | B. España |

| Variable representada | Indicadores | Fuente |
|----------------------------------|--|------------------------|
| Situación Monetaria y Financiera | Activos líquidos y M3 | B. España |
| | Tipo interés de las Letras del Tesoro | B. España |
| | Tipo interés interbancario (3 meses) | B. España |
| | Tipo interés Banca (1 a 3 años) | B. España |
| | Tipo interés Cajas (3 meses) | B. España |
| | Crédito interno total | B. España |
| | Crédito a las AA. PP. Crédito a empresas y familias | B. España B. España |

| Variable representada | Indicadores | Fuente |
|-----------------------|----------------------------|-------------|
| Sector Público | Déficit de caja del Estado | M. Economía |
| | Deuda del Estado | B. España |
| | Ingresos del Estado | M. Economía |
| | Gastos del Estado | M. Economía |

Los recursos demandados en el interior (Demanda Interna) pueden destinarse al Consumo –el cual, a su vez, puede ser privado o público– o a la Inversión, que suele subdividirse, según criterios, en Inversión Pública y Privada o en Inversión en Bienes de Equipo, en Construcción y en Existencias, o en Formación Bruta de Capital Fijo y Variación de Existencias.

4. NOTAS METODOLÓGICAS DE ALGUNOS INDICADORES ECONÓMICOS*

4.1. Encuesta de Población Activa (E. P. A.)

La Encuesta de Población Activa (EPA) es una investigación continua y de periodicidad trimestral dirigida a las familias que viene realizándose desde 1964. Su finalidad principal es obtener datos de la población en relación con el mercado de trabajo: ocupados, activos, parados e inactivos.

La EPA se realiza sobre una muestra de 65.000 familias al trimestre o, lo que es lo mismo, unas 200.000 personas. La primera encuesta que se realiza a cada familia se hace de forma personal por entrevistadores fijos del INE. Las sucesivas encuestas se pueden realizar por teléfono o de forma personal.

* Fuente: INE, 2018.

Aclaraciones:

Activos: Son aquellas personas de 16 o más años que, durante la semana de referencia (la anterior a aquella en que se realiza la entrevista), suministran mano de obra para la producción de bienes y servicios o están disponibles y en condiciones de incorporarse a dicha producción. Se subdividen en ocupados y parados.

Ocupados: Son las personas de 16 o más años que durante la semana de referencia han estado trabajando durante al menos una hora a cambio de una retribución en dinero o especie o quienes teniendo trabajo han estado temporalmente ausentes del mismo por enfermedad, vacaciones, etcétera.

Los ocupados se subdividen en trabajadores por cuenta propia (empleadores, empresarios sin asalariados y trabajadores independientes) y asalariados (públicos o privados). Atendiendo a la duración de la jornada los ocupados se clasifican en ocupados a tiempo completo (con una jornada habitual semanal superior a 30 horas) y a tiempo parcial (con una jornada habitual semanal inferior a 35 horas).

Parados: Son las personas de 16 o más años que durante la semana de referencia han estado sin trabajo, disponibles para trabajar y buscando activamente empleo. Se considera que una persona busca empleo de forma activa si:

- Ha estado en contacto con una oficina pública de empleo con el fin de encontrar trabajo.
- Ha estado en contacto con una oficina privada (oficina de empleo temporal, empresa especializada en contratación, etc.) con el fin de encontrar trabajo.
- Ha enviado una candidatura directamente a los empleadores.
- Ha indagado a través de relaciones personales, por mediación de sindicatos, etc.
- Se ha anunciado o ha respondido a anuncios de periódicos.
- Ha estudiado ofertas de empleo.
- Ha participado en una prueba, concurso o entrevista, en el marco de un procedimiento de contratación.
- Ha estado buscando terrenos o locales.
- Ha realizado gestiones para obtener permisos, licencias o recursos financieros.

También se consideran parados a las personas que ya han encontrado un trabajo y están a la espera de incorporarse a él, siempre que verifiquen las dos primeras condiciones.

Inactivos: Recibe esta consideración la población de 16 o más años no incluida en las categorías anteriores.

4.2. Índice de Precios de Consumo (IPC):

Como señala el propio INE el Índice de Precios de Consumo (IPC) tiene como objetivo proporcionar una medida estadística de la evolución del conjunto de precios

de los bienes y servicios que consume la población residente en viviendas familiares en España.

Este índice se elabora con cerca de 220.000 precios de 479 artículos, de los cuales informan unos 29.000 establecimientos distribuidos en 177 municipios de todo el territorio nacional. La recogida de datos se realiza mediante visita personal a los establecimientos en las fechas que corresponda. Además, se recogen datos por teléfono, fax y correo electrónico. En determinados artículos tarifados se obtiene información de las publicaciones oficiales correspondientes.

Los primeros índices de precios que se calcularon en España se remontan al año 1936 y sirvieron de base para establecer el primer Sistema de Índices de Coste de la Vida, que se mantuvo vigente hasta diciembre de 1960.

En enero de 2017 entra en vigor la base 2016. Entre las características de esta nueva base cabe destacar que incorpora la nueva clasificación europea de consumo denominada ECOICOP, lo que implica mayor desglose de la información (el número de subclases se amplía hasta 219). Además, se producen cambios en la cesta de la compra.

Los 12 grupos que conforman el IPC y sus ponderaciones son:

| Grupo | Sectores | Ponderaciones (%) |
|-------|---------------------------------------|-------------------|
| 1 | Alimentación y bebidas no alcohólicas | 19,77 |
| 2 | Bebidas alcohólicas y tabaco | 3,02 |
| 3 | Vestido y calzado | 6,73 |
| 4 | Vivienda | 13,30 |
| 5 | Menaje | 5,88 |
| 6 | Medicina | 3,96 |
| 7 | Transporte | 14,67 |
| 8 | Comunicaciones | 3,60 |
| 9 | Ocio y cultura | 8,52 |
| 10 | Enseñanza | 1,68 |
| 11 | Hoteles, cafés y restaurantes | 12,12 |
| 12 | Otros | 6,75 |

Fuente: INE, 2018.

4.3. Encuesta Continua de Presupuestos Familiares (E. C. P. F.)

La Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF) permite conocer el gasto en consumo de los hogares residentes en España, así como la distribución del mismo entre las diferentes parcelas de consumo.

La EPF, que tiene periodicidad anual y que incluye a cerca de 24.000 viviendas en su muestra, ofrece la información imprescindible para las estimaciones sobre el gasto en consumo de los hogares de la Contabilidad Nacional y para la actualización de ponderaciones del Índice de Precios de Consumo (IPC).

Los gastos de consumo que se registran en la EPF se refieren tanto al flujo monetario que destina el hogar al pago de determinados bienes y servicios de consumo final, como al valor de determinados consumos no monetarios efectuados por los hogares. Entre éstos últimos cabe señalar los alquileres imputados (es decir, el alquiler estimado de la vivienda en la que reside el hogar cuando es propietario de la misma o la tiene cedida), el salario en especie, las comidas gratuitas o bonificadas efectuadas en el lugar de trabajo o los consumos procedentes de la producción para consumo final propio (huerto, explotación agrícola, fábrica, taller o el comercio propio).

Muestra

La EPF obtiene su información mediante entrevista personal a cerca de 24.000 hogares seleccionados aleatoriamente, que colaboran durante dos semanas consecutivas en cada uno de los dos años que permanecen en la muestra.

4.4. Índices de producción industrial (I. P. I.)

El Índice de Producción Industrial (IPI) mide la evolución mensual de la actividad productiva de las ramas industriales, es decir, de las industrias extractivas, manufactureras y de producción y distribución de energía eléctrica, agua y gas y, por primera vez para la base 2010, también la división 36: Captación, depuración y distribución de agua, de la sección E de la CNAE-2009.

Este indicador refleja la evolución conjunta de la cantidad y de la calidad, eliminando la influencia de los precios.

Para la obtención del IPI se realiza una encuesta continua que investiga cada mes más de 11.500 establecimientos, en los que se obtiene información de productos representativos de todas las ramas de actividad.

La metodología del IPI está plenamente armonizada con la de los países de la Unión Europea.

Nueva base 2010

La actualización de la muestra es uno de los aspectos más importantes en el proceso de cambio de base. Para ello se ha realizado un estudio completo de las actividades industriales, los productos y las unidades informantes, con el objetivo de mejorar su representatividad.

El IPI base 2010 ha incluido actividades nuevas como la división 36. Captación, depuración y distribución de agua y ha completado ramas de actividad que ya estaban recogidas, como la investigación de las clases pertenecientes al grupo 33.1. Reparación de productos mecánicos, maquinaria y equipo. También se han incluido productos nuevos, como las construcciones prefabricadas de madera, vehículos de motor eléctrico híbrido, servicios de impresión y los relacionados con la industria del mueble.

El efecto calendario

El IPI se presenta en serie original y en serie corregida de efectos de calendario. Esta corrección se lleva a cabo para eliminar la influencia en el número de días laborales y de las festividades en las diferentes comunidades autónomas y poder así realizar comparaciones homogéneas entre los meses de años diferentes. Con la nueva base 2010 también se corrige la estacionalidad de las series.

Ponderaciones del IPI

Se ha actualizado la estructura completa de ponderaciones a todos los niveles de desagregación, funcional y geográfica, para representar de forma más precisa la actividad industrial. Se ha utilizado la Encuesta Industrial Anual de Empresas 2010, que ofrece información sobre el valor añadido de cada rama de actividad a cuatro dígitos de CNAE 2009 y la Encuesta Industrial Anual de Productos 2010, que informa del valor de producción de cada producto dentro de cada clase de la CNAE 2009.

Las ponderaciones de los Grandes Sectores Industriales del IPI son:

| Destino económico | Ponderaciones |
|--------------------------------|---------------|
| Bienes de consumo | 27,76 |
| Bienes de consumo no duraderos | 24,85 |
| Bienes de consumo duraderos | 2,91 |
| Energía | 18,92 |
| Bienes de equipo | 20,97 |
| Bienes intermedios | 32,35 |
| GENERAL | 100,00 |

Fuente: INE, 2018.

4.5. Índice de Precios Industriales (I. P. R. I.)

El Índice de Precios Industriales (IPRI) mide la evolución mensual de los precios de los productos fabricados por la industria y vendidos en el mercado interior en

primera etapa de su comercialización. El IPRI recoge los precios de venta a salida de fábrica obtenidos por los establecimientos industriales en las transacciones que éstos efectúan, excluyendo los gastos de transporte, comercialización, IVA y otros impuestos indirectos facturados.

La cobertura del índice se extiende a todos los sectores industriales, excepto la construcción. Por tanto, investiga las industrias extractivas, manufactureras y de suministro de energía eléctrica, gas y agua.

Para su obtención se realiza una encuesta continua que recoge todos los meses aproximadamente 27.000 precios de 1.500 productos, en una muestra cercana a los 8.500 establecimientos industriales. La información que se recoge son los precios vigentes el día 15 de cada mes.

La Base 2010: actualización y nuevo sistema de cálculo

Los primeros datos del IPRI base 2010 se publican con referencia al mes de enero de 2013. En este cambio de base se ha actualizado la muestra de unidades informantes y de los productos incluidos en la cesta. Se han incluido ramas de actividad que han ganado representatividad a nivel nacional y regional y se han eliminado otras cuyo peso ha disminuido.

Entre los cambios introducidos en la base 2010 destaca el sistema de cálculo, que introduce una nueva forma de producir el indicador, basado en la permanente actualización de los principales elementos que conforman su elaboración.

Ponderaciones base 2010

Las ponderaciones del IPRI se han calculado de acuerdo con la importancia de las ramas de actividad (según el valor de su cifra de negocios) y de los productos (según el valor de la producción).

| Por destino económico | Ponderación (en %) |
|---------------------------------|--------------------|
| Energía | 24,74 |
| Bienes de equipo | 15,21 |
| Bienes intermedios | 30,23 |
| Bienes de consumo | 29,82 |
| - Bienes de consumo no duradero | 27,48 |
| - Bienes de consumo duradero | 2,35 |

5. MEDIDORES O RATIOS ECONÓMICOS

También conocidos como medidores estructurales. Son indicadores obtenidos como cocientes (de ratio, razón, proporción) entre dos o más variables o magnitudes económicas. En los países europeos, los medidores más corrientes aparecen como cocientes sobre el PIB, expresados en tanto por ciento. Señalaremos algunos de los más importantes.

Medidor del déficit público, para analizar la cuantía del desfase entre gastos e ingresos del sector público de la economía,

$$\frac{\text{Ingresos públicos} - \text{Gastos públicos}}{\text{PIB}} \times 100$$

Medidor de la Deuda pública, utilizado para analizar el grado de endeudamiento público de país,

$$\frac{DP}{PIB} \times 100$$

De la misma forma se expresan la Presión Fiscal (suma de los distintos ingresos públicos sobre PIB), Coeficiente de Comercio Exterior (suma de importaciones y exportaciones sobre PIB), Propensión Media e Importar (Importaciones sobre PIB), y Propensión Marginal a Importar (relación de la evolución entre Importaciones y PIB).

Otros medidores útiles a los efectos que nos ocupan, aunque no obtenidos sobre PIB, son la Tasa de Cobertura, Protección Media Arancelaria, Nivel de Reservas Monetarias Internacionales, Relación Real de Intercambio, e Índice de Gini.

Sobre conjuntos amplios de valores de empresas cotizadas en Bolsa se siguen, por países, índices muy importantes como el Dow-Jones (Estados Unidos), Nikkei (Japón), DAX (Alemania), FT-100 (Reino Unido), CAC-40 (Francia) o el IBEX-35 (España).

Como ejemplo el índice selectivo IBEX-35 incluye los 35 valores más líquidos de la Bolsa española. La rentabilidad por dividendo se refiere al pago realizado para el conjunto del ejercicio en relación a la cotización media del día. El precio medio, cuando se recoge, refleja la cotización media ponderada de cada valor a lo largo de la sesión, generalmente diferente al precio de cierre de la sesión.

6. CONTABILIDAD NACIONAL. SISTEMA EUROPEO DE CUENTAS

En el año 1984 la Real Academia de Ciencias de Suecia premiaba con el Nobel de Economía al Profesor Richard Stone. *«El sistema de Stone –se dijo en la ceremonia– desarrollado como economista, entre 1940 y 1945, en el gabinete de guerra inglés, debemos calificarlo como una innovación de las que hacen época sus trabajos permitieron al Reino Unido movilizar sus recursos de guerra de forma más eficiente y fueron de una importancia fundamental para la elaboración de sistemas de contabilidades nacionales, que permitieron mejorar radicalmente las bases del análisis económico».*

Así, de la misma forma que las empresas se acogen a un plan general contable, normalizado y homogéneo, para todo ejercicio y circunstancia, también los países tienen hoy lo que denominamos Contabilidad Nacional. En este caso el sujeto contable no es la empresa, sino la economía nacional en su conjunto, aplicándose el mismo principio de partida doble (para cada operación siempre hay una entidad económica que recibe y otra que entrega). La Contabilidad Nacional, lo mismo que la privada, se caracteriza por la interdependencia existente entre las transacciones del conjunto de la economía.

La **Contabilidad nacional anual de España** (CNA) es una estadística de síntesis cuyo objetivo principal es ofrecer una cuantificación sistemática y detallada de la realidad económica del país con periodicidad anual.

Se ofrece, en primer lugar, la medición del producto interior bruto y de cada uno de sus componentes, elaborada desde las ópticas de la oferta, la demanda y las rentas, y de la renta nacional. Se incluyen también las estimaciones de empleo de las distintas ramas de actividad de la economía, así como la desagregación del gasto en consumo final de los hogares por finalidad y de la formación bruta de capital fijo por activo y por rama de actividad. Las estimaciones de los agregados económicos de oferta y demanda se ofrecen tanto a precios corrientes y como en términos de volumen.

Por otra parte, las **Cuentas anuales no financieras de los sectores institucionales** cuantifican la totalidad de las relaciones económicas de los sectores institucionales que forman la economía nacional (sociedades no financieras, instituciones financieras, administraciones públicas, hogares e instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares,), y entre éstas y el resto del mundo, en una serie ordenada de cuentas que describe cada una de las fases del proceso económico (producción y generación de la renta, distribución y redistribución de la misma, consumo final, ahorro y acumulación de activos).

Por último, el marco input-output (Tablas de Origen-Destino y Tablas Input-Output) presenta una descripción exhaustiva del proceso productivo y del equilibrio recursos-empleos de la economía nacional a nivel de producto.

La CNA adopta la metodología contenida en el Sistema Europeo de Cuentas Económicas (SEC-2010) en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento (UE) Nº 549/2013 del Parlamento Europeo y el Consejo, de 21 de mayo, al igual que el resto de operaciones estadísticas que integran la Contabilidad nacional de España, lo que garantiza la comparabilidad internacional de sus resultados.

Contabilidad Nacional Anual de España. INE, 2017.

PRODUCTO INTERIOR BRUTO Y SUS COMPONENTES. PRECIOS CORRIENTES

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 (P) | 2015 (A) |
|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Demanda, oferta, rentas (millones de €) | | | | | | |
| Gasto en consumo final | 840.470 | 838.538 | 816.585 | 800.322 | 810.919 | 833.524 |
| Gasto en consumo final de los hogares | 607.981 | 608.153 | 600.532 | 587.697 | 597.918 | 613.760 |
| Gasto en consumo final de las ISFLSH | 10.774 | 10.712 | 10.817 | 10.785 | 11.027 | 11.275 |
| Gasto en consumo final de las AAPP | 221.715 | 219.673 | 205.236 | 201.840 | 201.974 | 208.489 |
| Formación bruta de capital | 254.549 | 234.507 | 207.900 | 191.921 | 201.035 | 215.769 |
| Formación bruta de capital fijo | 248.987 | 229.884 | 205.839 | 192.371 | 198.335 | 212.069 |
| Variación de existencias y adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos | 5.562 | 4.623 | 2.061 | -450 | 2.700 | 3.700 |
| Exportaciones de bienes y servicios | 275.847 | 309.575 | 319.223 | 330.453 | 338.789 | 356.873 |
| Importaciones de bienes y servicios | 289.953 | 312.207 | 303.950 | 297.062 | 313.698 | 330.527 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 1.080.913 | 1.070.413 | 1.039.758 | 1.025.634 | 1.037.025 | 1.075.639 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | 25.253 | 24.391 | 24.019 | 25.749 | 23.560 | 25.004 |
| Industria | 189.978 | 171.651 | 165.588 | 163.944 | 165.978 | 176.102 |
| Construcción | 87.526 | 73.980 | 63.521 | 53.948 | 53.524 | 54.554 |
| Servicios | 707.156 | 713.699 | 700.918 | 692.014 | 700.717 | 720.135 |
| Impuestos netos sobre los productos | 91.000 | 86.692 | 85.732 | 89.979 | 93.246 | 99.844 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 1.080.913 | 1.070.413 | 1.039.758 | 1.025.634 | 1.037.025 | 1.075.639 |
| Remuneración de los asalariados | 541.475 | 530.986 | 498.790 | 485.315 | 491.752 | 510.344 |
| Excedente de explotación bruto / Renta mixta bruta | 445.879 | 449.397 | 446.722 | 440.393 | 441.025 | 453.015 |
| Impuestos netos sobre la producción y las importaciones | 93.559 | 90.030 | 94.246 | 99.926 | 104.248 | 112.280 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 1.080.913 | 1.070.413 | 1.039.758 | 1.025.634 | 1.037.025 | 1.075.639 |

Tasas de variación interanuales

| | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|------|-----|
| Gasto en consumo final | 1,7 | -0,2 | -2,6 | -2,0 | 1,3 | 2,8 |
| Gasto en consumo final de los hogares | 2,2 | 0,0 | -1,3 | -2,1 | 1,7 | 2,6 |
| Gasto en consumo final de las ISFLSH | 4,2 | -0,6 | 1,0 | -0,3 | 2,2 | 2,2 |
| Gasto en consumo final de las AAPP | 0,3 | -0,9 | -6,6 | -1,7 | 0,1 | 3,2 |
| Formación bruta de capital | -4,0 | -7,9 | -11,3 | -7,7 | 4,7 | 7,3 |
| Formación bruta de capital fijo | -5,1 | -7,7 | -10,5 | -6,5 | 3,1 | 6,9 |
| Variación de existencias y adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos | | | | | | |
| Exportaciones de bienes y servicios | 12,7 | 12,2 | 3,1 | 3,5 | 2,5 | 5,3 |
| Importaciones de bienes y servicios | 12,8 | 7,7 | -2,6 | -2,3 | 5,6 | 5,4 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 0,2 | -1,0 | -2,9 | -1,4 | 1,1 | 3,7 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | 7,2 | -3,4 | -1,5 | 7,2 | -8,5 | 6,1 |
| Industria | 1,5 | 1,0 | -3,5 | -1,0 | 1,2 | 6,1 |
| Construcción | -17,8 | -15,5 | -14,1 | -15,1 | -0,8 | 1,9 |
| Servicios | -0,2 | 0,9 | -1,8 | -1,3 | 1,3 | 2,8 |
| Impuestos netos sobre los productos | 24,8 | -4,7 | -1,1 | 5,0 | 3,6 | 7,1 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 0,2 | -1,0 | -2,9 | -1,4 | 1,1 | 3,7 |
| Remuneración de los asalariados | -1,4 | -1,9 | -6,1 | -2,7 | 1,3 | 3,8 |
| Excedente de explotación bruto / Renta mixta bruta | -2,0 | 0,8 | -0,6 | -1,4 | 0,1 | 2,7 |
| Impuestos netos sobre la producción y las importaciones | 25,3 | -3,8 | 4,7 | 6,0 | 4,3 | 7,7 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 0,2 | -1,0 | -2,9 | -1,4 | 1,1 | 3,7 |

DISPONIBLE en CD-ROM: Mayor desagregación.

NOTA.-ISFLSH= Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares.

(P) Estimación provisional.

(A) Estimación avanza.

Fuente de información: Contabilidad Nacional de España. Base 2010. INE.

7. LOS SECTORES INSTITUCIONALES, SEC-CNE

En Contabilidad Nacional, los que llamamos Sectores Institucionales se configuran por la agregación de las unidades institucionales que tienen unas características comunes, realizándose a través de aquéllos el análisis institucional de la actividad económica.

LOS SECTORES INSTITUCIONALES

| Sector Institucional | Función principal | Recursos principales |
|--|--|---|
| Sociedades y cuasiosociedades no financieras (Empresas no financieras) | Producir bienes y servicios destinados a la venta no financieros | Ingresos procedentes de la venta de producción |
| Instituciones de crédito (Bancos...) | Financiar, es decir, reunir, transformar y distribuir disponibilidades financieras | Fondos procedentes de pasivos financieros contraídos; intereses |
| Empresas de seguro (Aseguradoras...) | Asegurar, es decir, transformar riesgos individuales en colectivos | Primas contractuales |
| Administraciones públicas (Administración central, autonómica, local y seguridad social) | Producir servicios no destinados a la venta para la colectividad y efectuar operaciones de redistribución de la renta y riqueza nacionales | Pagos obligatorios efectuados por las unidades pertenecientes a otros sectores y recibidos directa o indirectamente |
| Hogares (familias, ISFLSH) — Como consumidores — Como empresarios | — Consumir — Producir bienes y servicios destinados a la venta no financieros | Remuneración de asalariados, rentas de la propiedad, transferencias efectuadas por otros sectores ingresos procedentes de la venta de la producción |
| Resto del mundo | | |

Fuente: I. N. E.

En esquema se presenta una relación de los Sectores Institucionales con su función principal y recursos económicos.

8. TABLAS INPUT-OUTPUT

8.1. Metodología

La Tabla Insumo-Producto, Tabla Intersectorial, o TIO, cumple un papel fundamental, no sólo como complemento de las Cuentas Nacionales, sino también como parte de una estrategia –en los países donde se confeccionan– para construir un sistema mejor de contabilidad nacional y así poder obtener el PIB, ya sea por agregación de los valores añadidos de las ramas de actividad (vía oferta) o en términos de demanda final o bien en términos de los componentes del valor añadido.

La Tabla *Input-Output* (TIO) proporciona el marco donde se presentan los flujos de bienes y servicios producidos en el interior de un país y los bienes y servicios importados y utilizados por todas las unidades residentes y por el resto del mundo durante el año de referencia. Igualmente, muestra la estructura de costes de la producción del país para el que se elabora la Tabla. Todo ello permite la comparación internacional. También la comparación de la economía nacional consigo misma, en los diferentes ejercicios.

Representaremos las compras en columnas y las ventas en filas, con lo cual la lectura de la TIO por filas comienza señalando las ventas de cada rama de actividad a sí misma (reempleos) y a cada una de las restantes. Al mismo tiempo las ventas globales de cada rama de actividad con destino a la Demanda Final: Consumo Privado, Consumo público, Formación Bruta de Capital y Exportaciones.

Se vincula la posibilidad de construir una TIO para años en los que se cuenta con información suficiente, tal como pueden ser los años en que se disponga de censos (población, industriales, etc.) mientras que en los años intercensales se cuenta con estadísticas permanentes que permitan la construcción de las variables antes mencionadas. Para ambos casos, es vital que la información que se desee obtener sea definida en función de las cuentas nacionales.

Por otra parte, una Tabla Input-Output, utilizada como soporte del resto de las cuentas nacionales, ofrece grandes ventajas, entre las que destacan:

- Sirve como ponderación para efectuar mediciones en términos reales.
- Permite armonizar los valores de las series de tiempo, sirviendo de control para estimar la consistencia de los cálculos efectuados, así como un marco de referencia idóneo para el análisis de los cambios de estructura de la economía.
- Facilita la mejora de los procedimientos empleados para calcular los distintos agregados que componen el sistema.

En definitiva, la característica intrínseca en la elaboración de una TIO es la de comprender la totalidad de las transacciones en el ámbito productivo de la economía, ya que al contemplar las transacciones intermedias y distribuir los elementos de la

demanda final según el origen de los bienes y servicios implica el equilibrio entre la oferta y la demanda, lo que debe permitir evaluar hasta qué punto son válidas las estimaciones primitivas de la cuenta de producción.

Evidentemente, el conjunto de equilibrios que exige el método Input-Output ha permitido corregir, en muchos casos, las limitaciones de la información base.

Reflejo del respeto mantenido a los datos provenientes de fuentes estadísticas contrastadas es el, quizá, aparente desequilibrio que se refleja en el conjunto de ramas seleccionadas respecto a los grandes sectores de actividad. Un simple análisis de las ramas permite observar que la actividad industrial se presenta con mayor desagregación que la actividad de los servicios. Esto es simplemente debido a que la información estadística de base es más amplia en el campo de la actividad industrial que en la de los servicios.

8.2. Diferencias entre la tabla y el modelo Input-Output

Antes de entrar en la discusión metodológica, parece conveniente distinguir el concepto de Tabla *Input-Output* y el concepto del modelo *Input-Output*. La Tabla es una representación (Tabla de doble entrada) de las relaciones económicas o flujos de bienes y servicios de una economía de un país durante un período de tiempo.

El sistema consiste en agrupar en «n» ramas de actividad la economía de un país, presentando los flujos de bienes y servicios existentes entre ellos, al mismo tiempo que se describe la distribución de la renta generada y la distribución del total de recursos de cada rama de actividad destinados a las demandas intermedia y final.

En definitiva, el esquema está basado en el equilibrio entre la producción y el gasto. En una TIO, la producción puede ser estudiada por las columnas –que representarán las compras o entradas– de las distintas ramas productivas, ya que representan la agregación de las cuentas de producción de las Unidades de Producción Homogénea (U.P.H.) incluidas en esa rama.

La salida o el gasto se estudia por filas, según tipos de productos, agrupados a su vez en ramas, según una determinada clasificación. Así, se puede distinguir dentro del gasto total la demanda intermedia y la final. El equilibrio puramente contable será:

$$\text{PRODUCCION} + \text{IMPORTACIONES} = \text{DEMANDA INTERMEDIA} + \text{DEMANDA FINAL}$$

siendo la demanda final el consumo interior, la formación bruta de capital y las exportaciones.

El modelo Input-Output supone un determinado tipo de relaciones estructurales en el sistema productivo y de naturaleza tecnológica.

Basado en tres hipótesis básicas como son la homogeneidad, la proporcionalidad y la aditividad de las ramas de actividad, el modelo está constituido por un conjunto

de ecuaciones contables que muestran el equilibrio de recursos y empleos. Bajo un punto de vista algebraico, el equilibrio se puede presentar de la siguiente forma:

Cada rama j , vista de la perspectiva de la columna, será:

$$X_j = \sum_{i=1}^n x_{ij} + Y_j \quad [1]$$

siendo X_j el valor de producción de la rama j ; X_{ij} la cantidad consumida en la rama i por la rama j ; Y_j los inputs primarios correspondientes a la rama j .

Cada rama i , vista desde la óptica de la fila, será:

$$X_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + D_i \quad [2]$$

siendo D_i la demanda final de la rama i .

El modelo, basándose en la hipótesis de proporcionalidad, postula que $X_{ij} = a_{ij} X_j$, es decir, que la rama i va a demandar de la rama j según el nivel de producción de la rama j . Los coeficientes técnicos $a_{ij} = X_{ij}/X_j$ ¹ que propone el modelo son estructurales si también se dan las otras hipótesis, de manera que en forma matricial el modelo se plantea:

$$AX + D = X, \quad [3]$$

siendo A : la matriz de coeficientes técnicos, X : la matriz de producción y D la matriz de la demanda final. El coeficiente técnico, a_{ij} es la cantidad de factor i que es necesario utilizar para obtener una unidad de producto j .

De (3) se deduce la ecuación fundamental del modelo, donde se distingue lo que son variables exógenas y variables endógenas:

$$X = (I - A)^{-1} \cdot D, \quad [4]$$

conocido también como el modelo de Leontief, donde las variables exógenas son las componentes de la demanda final y las endógenas son los niveles de producción de cada rama. Cada elemento A_{ij} de la matriz $(I - A)^{-1}$ representa la cuantía en

¹ $a_{ij} = X_{ij}/X_j$ nos informa del impulso inicial originado en la variable exógena y de la repercusión directa o instantánea del impulso. En las tablas que a continuación se presentan se integran la matriz de coeficientes, que hemos denominado A , calculada sobre la producción efectiva, es decir, que X_j con el coeficiente a_{ij} debe interpretarse como la producción efectiva a la salida de fábrica. A continuación se publica la matriz $(I - A)^{-1}$ para que los usuarios o analistas, que no disponiendo de un sistema informativo apropiado, puedan analizar las repercusiones globales sobre los niveles de producción efectiva, cuando surgen movimientos autónomos a la demanda final.

que debe variar el *output* del sector i ante un incremento de la demanda final del sector j .

Resumiendo, mientras que la tabla es una fotografía del estado de la economía de un determinado país en un momento determinado, el modelo pretende explicar las causas de los niveles alcanzados en la producción mediante las variables exógenas, suponiendo que los coeficientes técnicos o estructurales permanezcan invariables.

Esta diferenciación, anteriormente descrita, es importante tenerla en cuenta, básicamente, para distinguir los objetivos perseguidos en cada una de las presentaciones del concepto económico input-output.

Por último, una cuestión puramente formal es que la ecuación [4] debe verificarse si se tiene en cuenta cómo se ha obtenido la matriz A . Es decir, en la Tabla aparece una línea de transferencias totales hasta llegar a la producción distribuida que, junto a las importaciones valoradas a salida de aduanas, forman el total de recursos de cada rama de actividad. Por tanto, para que se verifique la ecuación [4] debe tenerse en cuenta que el valor D de demanda final debe ser neto de la línea de transferencias, así como en el comercio exterior debe computarse el saldo entre exportaciones e importaciones, formando parte este saldo del valor D en lugar de las exportaciones.

8.3. U. P. H., U. A. E. y ramas de actividad

Como se ha dicho anteriormente, para el análisis de los flujos que intervienen en el proceso de producción, es necesario utilizar unas unidades que pongan de manifiesto las relaciones técnico-económicas de dicho proceso. Las unidades retenidas en el SEC son las denominadas Unidades de Producción Homogénea (UPH).

Una UPH se caracteriza por sus *inputs*, por su proceso de producción y por la obtención de unos *outputs* homogéneos. En definitiva, hace referencia a una actividad única. Una UPH puede coincidir con una unidad institucional (empresa) o una parte de ella. La agrupación de unidades de producción homogénea constituyen la rama.

Las ramas de actividad están relacionadas con una clasificación de actividades, y éstas, a su vez, con una clasificación de productos. De tal forma que una rama produce los bienes y servicios descritos en la clasificación y sólo éstos.

Las UPH son unidades de análisis que no pueden ser observadas normalmente de manera directa, por lo tanto, deben ser reconstruidas a partir de los datos proporcionados por unidades de encuesta. El SEC recomienda utilizar como unidad de encuesta la denominada Unidad de Actividad Económica (UAE), definiéndose como las empresas o partes de empresas que concurren en el ejercicio de una sola y única actividad, referida ésta a una clasificación de productos.

En la elaboración de encuestas en España, la unidad elemental de investigación ha sido normalmente el establecimiento. La obtención de ramas homogéneas a partir de

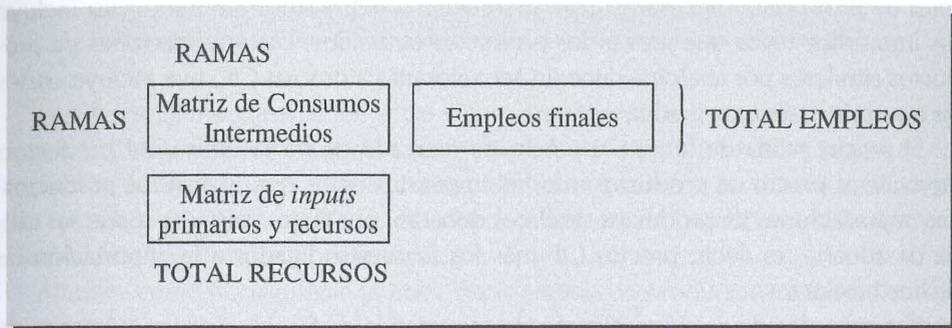
una información de base proveniente de establecimientos presenta mayores dificultades, ya que éstos pueden desarrollar una actividad principal y varias secundarias que, obviamente, pertenecen a otras ramas de actividad.

En la medida que ha sido factible, se han separado las actividades diferentes de cada establecimiento y se han agrupado en sus respectivas ramas de actividad. En todo caso, es preciso señalar que el nivel de producción secundaria encontrado ha sido relativamente pequeño.

La Clasificación actividades-productos está igualmente relacionada con la Clasificación de bienes y servicios del Comercio exterior, consiguiéndose pues una perfecta y necesaria interrelación del conjunto de nomenclaturas.

8.4. Estructura y valoraciones

La Tabla Input-Output está constituida por tres subtablas o matrices: la matriz de consumos intermedios o de inputs, la matriz de empleos finales y la matriz de inputs primarios y recursos.



La subtabla de consumos intermedios contiene todos los productos (bienes y servicios) que han sido utilizados como tales en el proceso productivo. Analizada por filas aparecen los *outputs* de productos que son utilizados en la producción, y analizada por columnas, el conjunto de productos de consumo intermedio de cada rama por el origen de los mismos.

La matriz de empleos finales contiene el conjunto de bienes y servicios cuyo destino es la demanda final, distinguiéndose por diferentes categorías u operaciones de empleo final y el total de empleos.

La matriz de *inputs* primarios contiene, a nivel de cada rama, los principales componentes del valor añadido (remuneración de asalariados y excedente de explotación), la producción efectiva, una línea de transferencia de productos, la producción distribuida que constituye el total de recursos de bienes o servicios homogéneos pro-

ducidos por cada rama y las importaciones de bienes y servicios similares a los distribuidos por cada rama y el total de recursos.

De forma más detallada, el esquema sería el que aparece en la página siguiente.

Respecto a las valoraciones son tres las diferentes contenidas en el SEC: precios de producción, precios de salida de fábrica y precios de adquisición.

| Recursos (columna) | Empleos (fila) |
|---|---|
| <i>Inputs</i> intermedios Valor añadido | <i>Outputs</i> intermedios Empleos finales |
| Valor producción efectiva Fila transferencia de productos Valor producción distribuida Importaciones | |
| TOTAL RECURSOS | TOTAL EMPLEOS |

El precio de producción de un producto equivale a la suma de los costes de los bienes y servicios utilizados en el proceso productivo más la remuneración de los factores de producción necesarios para la obtención del mismo. Este precio no incluye los impuestos netos que gravan los productos obtenidos. Las importaciones de productos similares por analogía deberán ser valoradas a precios CIF, que incluye costes de transporte, seguros y aduanas.

El precio salida de fábrica o precio de mercado desde la óptica del productor, equivale al precio de productor más los impuestos netos que gravan los productos. Las importaciones de productos similares deberán, por tanto, valorarse a precios salida de aduana, es decir, precios CIF más los impuestos ligados a la importación de dichos productos.

El precio de adquisición equivale al precio salida de fábrica más los márgenes de distribución (comercio y transporte) imputables a los productos, para las importaciones de productos similares el precio será el resultante de añadir a la valoración salida de aduana los márgenes de distribución de los productos importados.

Según sea el tipo de valoración elegido el SEC distingue tres tipos de tablas:

Tabla a precios de productos, tabla a precios de salida de fábrica y tabla a precios mixtos. (Salida de fábrica para los inputs intermedios y precios de adquisición para los empleos finales.)

Así para una Tabla como TIOE80 valorada a precios salida de fábrica, la producción se valora a precios salida de fábrica y las importaciones a salida de aduana. Obviamente tanto los empleos intermedios como los empleos finales están valorados cada uno de ellos a precios salida de fábrica o de aduana según sea su procedencia.

El análisis de una columna (rama) a precios salida de fábrica presenta el esquema que aparece en la página siguiente.

A nivel de cada columna y rama se obtendrá:

Los *inputs* o consumos intermedios de cada rama valorados cada uno de ellos a precios salida de fábrica. Dado que entre los *inputs* intermedios se encuentran los procedentes del comercio y transporte, es decir, los márgenes de distribución de los *inputs* adquiridos, el total de los *inputs* de una rama estarán valorados a precio de adquisición.

COLUMNA DE UNA RAMA (RECURSOS)

- (1) *Inputs* intermedios a precios salida de fábrica.
- (2) Valor añadido bruto a coste de los factores.
- (3) Impuestos netos sobre la producción.
- (4) Producción efectiva a precios salida de fábrica (1) + (2) + (3).
- (5) Transferencia de productos:
 - a) Productos fatales, vecinos y prod. secundaria.
 - b) Ventas residuales de las Administrac. Públicas.
- (6) Producción distribuida a precios salida de fábrica (4) + (5).
- (7) Importaciones CIF de productos similares.
- (8) Impuestos netos ligados a la importación.
- (9) Importaciones salida de aduana (7) + (8).
- (10) Total de recursos a precios salida de fábrica (6) + (9).

La adición al montante anterior del valor añadido bruto, desagregado en sus componentes (remuneración de asalariados y excedente bruto de explotación) y de los impuestos netos ligados a la producción, permite obtener la producción efectiva a precios salida de fábrica, es decir, el valor del conjunto de bienes o servicios de producción interior efectuado por la rama.

Aparece como fila siguiente la línea Transferencia de productos. La finalidad básica de esta línea es la de lograr la perfecta homogeneidad de los productos que finalmente aparecerán en los recursos de cada rama. Se utiliza pues, para hacer fluir por ella aquellos bienes y servicios que son típicos o exclusivos de otra rama y que no pueden eliminarse a la hora de diseñar las UPH y las ramas. Se trata pues de los productos vecinos o ligados íntimamente a un proceso productivo (productos fatales) o aquellos productos residuales producidos por las ramas de las Administraciones Públicas.

De esta forma se consigue, por adición algebraica, la denominada producción distribuida que es plenamente homogénea, constituyendo esta producción los recursos de origen interior. Sumando la producción distribuida de los productos similares u homogéneos importados, convenientemente valorados, se llega a una valoración de los recursos totales de cada rama a precios salida de fábrica y de aduana.

El análisis de una fila (productos de una rama) a precios salida de fábrica presenta el esquema de la página siguiente.

En el análisis de una fila (empleos de los productos que son recursos de cada rama) se ha de considerar:

- Los outputs de cada rama (empleos de los restantes) a la demanda intermedia. Es decir, el conjunto de los recursos que de una determinada rama son destinados a ser consumo intermedio de las restantes (incluso de ella misma), valorado cada uno de ellos a precio salida de fábrica.
- Los outputs de cada rama a las operaciones constitutivas de la demanda final, es decir, la parte de los recursos (bienes o servicios) de cada rama cuyo destino es: consumo final privado o público, formación bruta de capital o exportación.

FILA O PRODUCTOS DE UNA RAMA (EMPLEOS)

- (1) *Outputs* intermedios a precios salida de fábrica.
- (2) Consumo de los hogares y de las Instituciones privadas sin fines de lucro a precios de salida de fábrica.
- (3) Consumo público o colectivo de las Administraciones Públicas a precios salida de fábrica.
- (4) Consumo interior (2) + (3).
- (5) Formación bruta de capital fijo a precios salida de fábrica.
- (6) Variación de existencias a precios salida de fábrica.
- (7) Exportación a precios salida de fábrica.
- (8) Total de empleos finales a precios salida de fábrica.
- (9) Total de empleos a precios salida de fábrica (1) + (8).

Evidentemente, dada la misma valoración tanto para los outputs como para los inputs a nivel de cada rama y para el conjunto de ellas, debe producirse que el total de los recursos (bienes y/o servicios producidos o importados) debe ser igual al total de sus empleos, en definitiva, Total recursos = Total empleos.

Tanto los outputs intermedios como los destinados a la demanda final, se desagregan en función de su procedencia en: origen interior y origen importado. De esta forma, cada valoración de los grupos de productos contemplados en la Tabla, los cuales están incardinados con sus correspondientes actividades, aparecen distribuidos en dos finales diferentes.

Esto va a permitir realizar diferentes análisis sobre el grado de dependencia del sistema productivo nacional del exterior.

Las filas y columnas de la tabla tienen un significado característico. Si se analizan las filas se tendrá una visión sobre la valoración de un grupo homogéneo de productos, es decir, se contemplará una distribución de productos homogéneos cualquiera que sea su origen. Analizada por las diferentes columnas de la submatriz interindustrial se tendrá la referencia de la actividad, es decir, la visión de cómo se ha genera-

do el proceso productivo y la cuantificación de los factores que han intervenido en el mismo.

9. LOS CUADROS MACROECONÓMICOS

Muy sintéticamente diríamos que un cuadro macroeconómico no es más que un conjunto ordenado de datos que nos permite conocer las características principales de una economía. Está referido siempre a dos o más años, recogiendo la evolución pasada, actual o la previsible.

Podríamos decir que es una maqueta de la realidad económica de un país. En este sentido acompaña, todos los años, a la elaboración y presentación de los correspondientes Presupuestos Generales del Estado en la mayoría de países.

Entre otras cosas, los cuadros macroeconómicos:

- Sirven como resumen y síntesis de la información económica de un país, algo así como su DNI, o el Balance de situación de una empresa.
- Sirven para poner de manifiesto la gran relación que existe entre las diferentes variables económicas.
- Sirven como instrumento de comparación y análisis de la evolución económica de un país, durante varios años.
- Sirven como instrumento de comparación y análisis de las economías de distintos países en los mismos años.
- Sirven por su fácil elaboración para sustituir en muchos países a la Contabilidad Nacional, de confección más compleja.
- Sirven como maqueta de la realidad económica para hacer simulaciones observando reacciones de unas variables ante alteraciones de otras, imaginando nuevos escenarios económicos.

Como características básicas, en general, todo cuadro macroeconómico ofrece información:

1. *Por el lado de la Oferta: nos indica el origen sectorial del PIB. Así podemos conocer cómo y en qué proporción cada sector (agrario, industrial y servicios) contribuye a la formación de ese PIB. Puede aparecer por razones concretas algún subsector diferenciado: así el de «construcción» dentro del industrial, el de «turismo» dentro del de servicios, u otros.*
2. *Por el lado de la Demanda: Nos ofrece información sobre la demanda interna (consumo privado, consumo público y Formación Bruta de Capital) y sobre la externa o saldo exterior (exportaciones menos importaciones).*

Al sumar la información que se nos da tanto por el lado de la Oferta como por el de la Demanda, lo que obtenemos es, lógicamente, el PIB, cuya evolución y tasa de crecimiento dependerá de la forma en que se manejen las distintas variables que en él influyen.

El Cuadro macroeconómico suele ir siempre acompañado de otros Indicadores o medidores estructurales, que se consideren en ese momento básicos, para el conocimiento rápido de la situación de esa economía. Pudiendo ser el PIB por habitante en relación a la media europea, su déficit público, el medidor de su Deuda, la inflación u otros.

10. FUENTES DE LA ESTRUCTURA ECONÓMICA

Los organismos internacionales –FMI, BM, OCDE–, así como los conjuntos regionales, UE y otras instituciones, ofrecen una nutrida información estadística sobre las diferentes economías nacionales que conforman la economía mundial. También lo hacen agencias e instituciones financieras especializadas. A ellas es necesario recurrir, entre otras fuentes, sobre todo para el análisis de las economías en desarrollo.

Para los países desarrollados, que cuentan además con completos sistemas de Contabilidad Nacional, TIO, Balanza de Pagos y Riqueza Nacional resulta más enriquecedora y, a veces, incluso fiable, los variados Informes, publicaciones y abundante información estadística generada en su interior, procedente de cada una de sus ramas de actividad.

Especificamos, a continuación, algunas de las correspondientes tipo a un país, como España, que nos permite valorar la diversidad y pluralidad de la información estadística disponible.

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | | |
|--------------------|------|--|---|--|
| R.6 | R-56 | Denominación | Denominación | Organismo |
| | 096 | Agua | Encuesta industrial | INE |
| | 097 | Energía Eléctrica | Estadística de energía eléctrica Datos económ. de la Estadística de energía eléctrica Memoria Estadística Eléctrica | MINER MINER Unidad Eléctrica, S. A. (UNESA) |
| | 098 | Gas manufacturado | Estadística de fábricas de Gas Estadística de las ind. del gas: sectorización, consumos Estadística de gas manufact. por Comunidades Autónomas | MINER MINER MINER |
| | 110 | Minerales radiactivos | Estadística Minera de España Datos económ. de la Estadística minera de España | MINER MINER |
| 30 | | Productos industriales | Encuesta industrial Central de Balances La industria española. Inf. anual Índice de Producción Industrial Índice de Precios Industriales Informes económicos | INE Banco de España MINER INE INE I.E.E. |
| | 134 | Minerales y metales no fér., excepto radiactivos | Estadística Minera de España La siderurgia española | MINER Unión de empresas siderúrgicas (UNESID) |
| | 137 | Minerales y productos min. no metálicos | Estadística Minera de España | MINER |
| | 170 | Productos químicos | La industria química. Inf. anual Informe anual La industria farmacéutica en cifras Informe anual | MINER Federación de Industrias químicas (FEIQUE) Asociación de empresarios de la industria farmacéutica (FARMAINDUSTRIA) Asociación española de fabricantes de pinturas (ASEFAPI) |
| | 190 | Productos metálicos | Informe de coyuntura | Confederación española de organizaciones empresariales del metal (CONFEMETAL) |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | | |
|--------------------|------|--|---|--|
| R.6 | R-56 | Denominación | Denominación | Organismo |
| | 210 | Máquinas agrícolas e industriales | Informe anual | Asociación Nacional de Fabricantes de bienes de equipo (SERCOBE) |
| | 230 | Máquinas de oficina | Informe anual | Asociación Nacional de Industrias electrónicas (ANIEL) |
| | 250 | Material eléctrico | Informe anual Informe anual Informe anual | SERCOBE ANIEL Asociación de fabricantes de máquinas recreativas (FACOMARE) |
| | 270 | Vehículos automóviles | Informe anual Informe anual | Asociación española de fabricantes de automóviles, camiones, tractores y motores (ANFAC) Asociación Española de fabricantes de equipos y componentes para automoción (SERNAUTO) |
| | 290 | Otro material de transporte | Memoria anual Memoria anual Memoria anual Informe anual Anuario | Construcciones Aeronáuticas, S. A. (CASA) Iberia Renfe Asociación de constructores navales españoles (CONSTRUNAVES) Ministerio de Transportes y Medio Ambiente |
| | 310 | Carnes preparadas y conservas de carne | Anuario Anuario Informe anual | MAPA ALIMARKET Federación de Industrias alimentarias (FIAB) |
| | 330 | Leche y productos lácteos | Anuario Anuario | MAPA ALIMARKET |
| | 350 | Otros productos alimentarios | Anuario Anuario Informe anual | MAPA ALIMARKET FIAB |
| | 370 | Bebidas | Anuario Anuario | MAPA ALIMARKET |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | | |
|--------------------|------|--|---|--|
| R.6 | R-56 | Denominación | Denominación | Organismo |
| | | | Informe anual Informe anual Informe anual | FIAB Unión de Industrias Cerveceras Fabricantes de Cervezas (ANFACE) |
| | 390 | Tabaco | Memoria anual | Tabacalera |
| | 410 | Textiles y vestidos | Informe anual | Consejo Intertextil Español |
| | 430 | Cuero, artículos en piel y cuero, calzado | Informe anual | Federación de Industrias del Calzado Español (FICE) |
| | 450 | Madera y muebles de madera | Informe anual | Asociación de fabrican- tes de muebles |
| | 471 | Pasta de papel, papel y cartón | Informe anual | Asociación nacional de fabricantes de pastas pa- peleras, papel y cartón |
| | 473 | Artículos de papel, impresión | Informe anual Estadística de la producción editorial | Asociación nacional de fabricantes de pastas pa- peleras, papel y cartón INE |
| | 490 | Producción de caucho y plástico | Informe anual Informe anual | SERNAUTO Asociación Nacional de fabricantes de plástico |
| | 510 | Otros productos | Informe anual | Asociación Nacional de fabricantes de juguetes |
| 53 | 530 | Construcción | Encuesta industrial estadística de la Estructura de la Construcción Licitación oficial Licitación oficial Encuesta coyuntural de la industria de la construcción Estadística de Edificación residencial Obras en edificación | INE M.º Fomento M.º Fomento Asociación de Empresas Constructoras de ámbito Nacional (SEOPAN) M.º Fomento M.º Fomento M.º Fomento |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | |
|--------------------|--|---------------------------------------|---|
| R.6 | R-56 | Denominación | Organismo |
| | | Edificios y vivienda | M.º Fomento |
| | | Indicadores de costes de construcción | M.º Fomento |
| 66 | Servicios destinados a la venta | | |
| | 550 | Recuperación y reparación | Encuesta industrial INE |
| | 570 | Comercio | Encuesta de Comercio interior El comercio minorista de la Comunidad Autónoma de Madrid 1986 Colección Estudios Encuesta de coyuntura del comercio al por menor |
| | | | INE Comunidad Autónoma de Madrid (CAM) Dirección Gral. de Comercio Interior (MEH) INE |
| | 590 | Restaurantes | Encuesta sobre la estructura de los establecimientos hoteleros El sector hotelero en España Anuario de estadísticas de turismo Encuesta sobre la estructura de las empresas de restauración El sector de la restauración en España Estadística de movimientos de viajeros en establecimientos turísticos Índices de precios de hoteles Demanda y situación económica financiera del Sector Campamentos de Turismo Encuesta piloto de empresas hoteleras |
| | | | INE Federación Española de Hoteles Secretaría General de Turismo INE Federación Española de Restauración INE Secretaría Gral. de Turismo Secretaría Gral. de Turismo INE |
| | 611 | Ferrocarriles | Memoria anual Cuestionario específico para Renfe Informe anual |
| | | | Renfe Renfe M.º Fomento |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | | | | | |
|------------------------|--------------------------------------|--------------|--|---|--|--|-------|
| R.6 | R-56 | Denominación | Denominación | Organismo | | | |
| 613 | Transporte por carretera, oleoductos | | Estadística de transporte urbano | INE | | | |
| | | | Estadística de transporte de viajeros por carretera | INE | | | |
| | | | Modelo optimizador para adecuación de la oferta de servicios de taxis 1984 | Generalidad de Valencia y M.º Fomento | | | |
| | | | El sector de taxi en la CAM 1987 | CAM | | | |
| | | | Estadística de taxis | INE | | | |
| | | | Memoria y datos estadísticos | Dirección Gral. de Transportes Terrestres | | | |
| | | | Informe anual | M.º Fomento | | | |
| | | | III Encuesta Nacional de Transportes de Mercancías por carretera 1986 | INE | | | |
| | | | Encuesta económica de empresas de transporte de mercancías por carretera | INE | | | |
| | | | Informe sobre la coyuntura del transporte | INE | | | |
| | | | Estadística del transporte discrecional de viajeros por carretera | INE | | | |
| | | | Transporte de mercancías por carretera. Informe trimestral | INE | | | |
| | | | 631 | Transporte marítimo y de cabotaje | | Encuesta armadores de buques de transporte | INE |
| | | | | | | Marina mercante y transporte marítimo | ANAVE |
| Memoria de actividades | Puertos del Estado | | | | | | |
| Balanza de Pagos | Banco de España | | | | | | |
| 633 | Transporte aéreo | | Memoria anual | Iberia | | | |
| | | | Memoria anual | Aviaco | | | |
| | | | Cuestionarios específicos | Iberia y Aviaco | | | |
| | | | Anuario del transporte aéreo | Dirección Gral. de Aviación Civil | | | |
| | | | Tráfico comercial en los aeropuertos españoles | Dirección Gral. de Aviación Civil | | | |
| | | | Transporte de viajeros | INE | | | |
| 650 | Servicios anexos a los transportes | | Informe anual | M.º Fomento | | | |
| | | | Informe actual | M.º Fomento | | | |
| | | | Memoria de actividades | Puertos del Estado | | | |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | |
|--------------------|------------------------------------|---|---|
| R.6 | R-56 | Denominación | Organismo |
| | | Memoria anual | Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (AENA) |
| | | Estructura económico-financiera del sector de Agencias de viaje | Secretaría Gral. de Turismo |
| | | Anuario de Estadísticas de turismo | Secretaría Gral. de Turismo |
| | | El tráfico en las autopistas de peaje | Dirección Gral. de Carreteras |
| | | Encuesta piloto de Agencias de viaje, 1993 | INE |
| 670 | Comunicaciones | Cuestionario específico | Secretaría Gral. de Comunicaciones |
| | | Memoria | Telefónica |
| | | Cuestionario específico | Telefónica |
| 690 | Crédito y seguros | Memoria estadística | Dirección Gral. de Seguros |
| | | Estadística de Seguros Privados | UNESPA |
| | | Informe anual | Consorcio de Compensación de Seguros |
| | | Informe anual | BBVA |
| | | Informaciones varias | Banco de España |
| 710 | Servicios prestados a las empresas | Central de Balances | Banco de España |
| | | Estadística de Edificación Residencial | M.º Fomento |
| | | Memoria de la Dirección Gral. de Registros y Notariado | Ministerio de Justicia |
| | | La inversión publicitaria e España | J. Walter Thompson |
| | | Estadísticas de empresas consultoras de ingeniería y otros servicios tecnológicos | INE |
| | | Sector de servicios a empresas en la Comunidad de Madrid | CAM |
| | | Encuesta piloto sobre empresas de servicios | INE |
| | | Encuesta de servicios técnicos | INE |
| 730 | Alquileres | Encuesta continua de Presup. familiares | INE |
| | | Encuesta industrial | INE |
| | | Censo de edificios y locales | INE |
| | | Encuesta de la vivienda en alquiler | INE |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES *(continuación)*

| Ramas de actividad | | Fuentes | |
|--------------------|--|--|--|
| R.6 | R-56 | Denominación | Denominación Organismo |
| 750 | Investigación y enseñanza destinada a la venta | Encuesta de financiación y gastos de la Enseñanza privada Estadísticas de la Enseñanza Encuesta sobre actividades en investig. científica y desar. tecnológico (I + D) Estadística de la Enseñanza Universitaria en España | INE Ministerio de Educación y Ciencia INE INE |
| 770 | Sanidad destinada a la venta | Estadística de Establecimientos sanitarios con Régimen de internado Encuesta de Presup. familiares Seguro libre de enfermedad. Memoria Personal sanitario colegiado Encuesta nacional de salud Mapa hospitalario Información económico-funcional de las Instituciones sanitarias Indicadores de prestaciones farmacéuticas Estadística de indicadores hospitalarios | INE INE Ministerio de Sanidad y Consumo Colegios Profesionales C. I. S. INSALUD INSALUD INSALUD INSALUD |
| 790 | Otros servicios destinados a la venta | Encuesta de Presup. familiares La inversión publicitaria en España Central de Balances del Banco de España Cinematografía. Datos estadísticos Boletín inform. del control de Taquilla Libro blanco del Juego Encuesta piloto sobre empresas de servicios Encuesta piloto de servicios audiovisuales | INE J. W. Thompson Banco de España Ministerio de Cultura Inst. Cinematografía y Artes Audiovisuales Ministerio del Interior INE INE |
| 60 | Servicios no destinados a la venta | | |
| 810 | Servs. grals. de Admones. Púb. | Plan Especial Presupuestario Estadísticas de Presupuestos | Ministerio de Defensa |

ESTRUCTURA ECONÓMICA DE ESPAÑA. FUENTES (continuación)

| Ramas de actividad | | Fuentes | |
|--------------------|------|---|--|
| R.6 | R-56 | Denominación | Organismo |
| | 850 | Servs. de educac. e invsg. no destin. a venta Admons. públicas e i.p.s.f.l. | Cuentas de las AA. PP. Intervención Gral. de la Admón. del Estado |
| | 890 | Servs. Sanidad no dest. a venta de Admons. públs. e i.p.s.f.l. | Actuación económico-financiera de AA. PP. Intervención Gral. de la Admón. del Estado Memoria de Admón. Tributaria Secretaría de Estado de Hacienda Liquidaciones presupuestarias del MEC Min. Educación y Ciencia Liquid. definitiva del Presup. del Estado Intervención Gral. de Admón. del Estado Liquid. definitiva del Presup. de los OO. AA. AA. del Estado Intevención Gral. de la Admón. del Estado |
| | 930 | Servicios no destinados a venta n.c.o.p. | Liquidación de Presupuestos de las Comunidades Autónomas Dirección Gral. de Coordinación con Haciendas Territoriales Liquidación de Presupuestos de las Corporaciones locales Dirección Gral. Coordinación con Haciendas Territoriales Ctas. y Balances de Seguridad Social Dirección Gral. de Régimen Económico de Seguridad Social (Minis. Trabajo y S. S.) Anuario de Estadística. Memoria Inform. económico-funcional de las instituciones sanitarias INSALUD Memoria de la Tesorería Gral. de la Seguridad Social Min. de Trabajo y Seguridad Social Estadística de Establecimientos Sanitarios con Régimen de Internado INE Estad. de la Enseñanza en España INE Encuesta directa a Ayuntamientos Subdirección Gral. de Ctas. Nacionales (INE) Encuesta directa a Ministerios Subdirección Gral. de Ctas. Nacionales (INE) |

Fuente: INE y elaboración propia.

EJERCICIOS

1. Elaborar la TIO y calcular los coeficientes técnicos y su matriz de una economía en la que se dan las siguientes transacciones:

La agricultura adquiere del sector servicios por 2 unidades monetarias (u.m.) del propio sector por 10; del industrial por 6; paga salarios por 4. Produce por 42. El terciario adquiere *inputs* intermedios por 24; paga salarios por 14; queda excedente bruto de explotación por 18. La industria compra bienes agrarios, industriales y de servicios por valor de 4, 12 y 6 respectivamente; su valor añadido es de 26 y el EBE de 12. La producción agraria destinada a ser utilizada por otras actividades es de 16. Los productos industriales destinados a otras ramas valen 28. Los de servicios destinados a consumos intermedios 20, y los destinados a demanda final 36.

2. Analizar el PIB y sus componentes de la Contabilidad Trimestral de España.

PRODUCTO INTERIOR BRUTO Y SUS COMPONENTES. VOLUMEN ENCADENADO REFERENCIA 2010.

Datos corregidos de efectos estacionales y de calendario. Tasas de variación interanual

| Operaciones | 2015 (trimestres) | | | | 2016 (trimestres) | | | |
|--|-------------------|------|------|------|-------------------|------|------|------|
| | I | II | III | IV | I | II | III | IV |
| Gasto en consumo final | 2,1 | 2,4 | 3,0 | 3,1 | 3,1 | 2,7 | 2,4 | 2,2 |
| - Gasto en consumo final de los hogares | 2,4 | 2,5 | 3,3 | 3,2 | 3,6 | 3,4 | 3,0 | 3,0 |
| - Gasto en consumo final de las ISFLSH | 3,6 | 2,8 | 4,6 | 3,3 | 3,9 | 2,5 | 2,9 | 3,6 |
| - Gasto en consumo final de las AAPP | 1,0 | 1,9 | 2,3 | 2,7 | 1,7 | 0,7 | 0,8 | 0,0 |
| Formación bruta de capital fijo | 4,7 | 6,3 | 6,7 | 6,4 | 4,3 | 3,4 | 2,8 | 2,2 |
| - Activos fijos materiales | 5,1 | 6,6 | 7,3 | 6,8 | 4,4 | 3,4 | 2,7 | 2,2 |
| Construcción | 4,8 | 4,6 | 5,3 | 5,0 | 2,3 | 1,8 | 1,6 | 1,9 |
| Bienes de equipo y activos cultivados | 5,5 | 9,7 | 10,4 | 9,6 | 7,4 | 5,7 | 4,2 | 2,6 |
| - Activos fijos inmateriales | 2,5 | 4,7 | 3,3 | 4,0 | 4,0 | 3,2 | 2,0 | 2,4 |
| Variación de existencias y adquisiciones menos cesiones de objetos valiosos ¹ | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,0 |
| DEMANDA NACIONAL ¹ | 2,7 | 3,1 | 3,7 | 3,8 | 3,5 | 2,9 | 2,5 | 2,2 |
| Exportaciones de bienes y servicios | 4,6 | 5,0 | 4,9 | 5,0 | 3,8 | 6,5 | 2,9 | 4,4 |
| - Exportaciones de bienes | 3,8 | 4,2 | 5,1 | 4,5 | 2,2 | 6,0 | 1,0 | 3,0 |
| - Exportaciones de servicios | 6,6 | 6,8 | 4,6 | 6,0 | 7,6 | 7,5 | 7,2 | 7,8 |
| Gasto de los hogares no residentes en el territorio económico | 3,1 | 3,1 | 3,4 | 6,7 | 7,7 | 10,0 | 8,3 | 9,3 |
| Importaciones de bienes y servicios | 4,8 | 5,5 | 6,2 | 6,1 | 4,5 | 5,4 | 1,0 | 2,3 |
| - Importaciones de bienes | 5,2 | 5,8 | 6,8 | 5,6 | 3,3 | 4,8 | -1,5 | 0,4 |
| - Importaciones de servicios | 2,9 | 4,1 | 3,2 | 8,1 | 10,5 | 9,1 | 12,6 | 10,4 |
| Gasto de los hogares residentes en el resto del mundo | 5,4 | 9,3 | 10,9 | 15,3 | 22,9 | 15,3 | 17,0 | 22,8 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 2,7 | 3,1 | 3,4 | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 3,2 | 3,0 |
| Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca | -6,5 | -4,3 | -4,3 | 3,9 | 5,0 | 2,7 | 3,1 | 2,9 |
| Industria | 5,3 | 5,6 | 6,1 | 4,9 | 2,7 | 2,8 | 1,7 | 2,2 |
| - Industria manufacturera | 6,1 | 6,9 | 7,9 | 7,0 | 4,4 | 3,8 | 2,4 | 2,0 |
| Construcción | -0,2 | -0,4 | 0,1 | 1,1 | 2,1 | 2,0 | 2,9 | 3,0 |
| Servicios | 2,2 | 2,6 | 2,9 | 2,9 | 3,4 | 3,6 | 3,4 | 3,1 |
| - Comercio, transporte y hostelería | 3,5 | 4,8 | 5,1 | 5,1 | 4,5 | 4,8 | 4,3 | 4,2 |
| - Información y comunicaciones | 4,3 | 5,3 | 6,0 | 4,3 | 5,7 | 6,1 | 5,2 | 5,2 |
| - Actividades financieras y de seguros | -8,2 | -6,9 | -8,2 | -6,9 | 0,1 | -1,7 | -0,3 | -0,6 |
| - Actividades inmobiliarias | -0,5 | -1,5 | -1,6 | -0,8 | 0,4 | 1,2 | 1,9 | 1,8 |
| - Actividades profesionales | 10,7 | 10,5 | 9,6 | 8,1 | 7,5 | 7,4 | 6,6 | 6,2 |
| - Administración pública, sanidad y educación | 0,9 | 1,1 | 2,3 | 2,6 | 2,5 | 2,8 | 2,5 | 2,1 |
| - Actividades artísticas, recreativas y otros servicios | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,3 | 1,5 | 1,1 | 0,5 |
| Impuestos netos sobre los productos | 6,2 | 6,6 | 6,9 | 7,0 | 4,8 | 4,3 | 4,2 | 3,6 |
| PRODUCTO INTERIOR BRUTO A PRECIOS DE MERCADO | 2,7 | 3,1 | 3,4 | 3,6 | 3,4 | 3,4 | 3,2 | 3,0 |

NOTA.- ISFLSH = Instituciones sin fines de lucro al servicio de los hogares.

¹ Aportación al crecimiento del PIB a precios de mercado.

Fuente de Información: Contabilidad Nacional Trimestral de España. Base 2010. INE.

SOLUCIONES

1. TIO:

| V \ C | A | I | S | CI | DF | EMPLEOS FINALES |
|-------|----|----|----|-----|----|-----------------|
| A | 10 | 4 | 2 | 16 | 26 | 42 |
| I | 6 | 12 | 10 | 28 | 20 | 48 |
| S | 2 | 6 | 12 | 20 | 36 | 56 |
| CI | 18 | 22 | 24 | 64 | 82 | 146 |
| N | 4 | 14 | 14 | 32 | | |
| B | 20 | 12 | 18 | 50 | | |
| VA | 24 | 26 | 32 | 82 | | |
| REC | 42 | 48 | 56 | 146 | | |

2. Coeficientes técnicos:

| | | | |
|---|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 |
| 1 | a_{11} | a_{12} | a_{13} |
| 2 | a_{21} | a_{22} | a_{23} |
| 3 | a_{31} | a_{32} | a_{33} |

siendo,

$$a_{11} = \frac{10}{42} = 0,238 \quad a_{12} = \frac{4}{48} = 0,083 \quad a_{13} = \frac{2}{56} = 0,035$$

$$a_{21} = \frac{6}{42} = 0,142 \quad a_{22} = \frac{12}{48} = 0,250 \quad a_{23} = \frac{10}{56} = 0,178$$

$$a_{31} = \frac{2}{42} = 0,047 \quad a_{32} = \frac{32}{48} = 0,125 \quad a_{33} = \frac{12}{56} = 0,214$$

quedando la matriz de los coeficientes técnicos:

$$= \begin{vmatrix} 0,238 & 0,083 & 0,035 \\ 0,142 & 0,250 & 0,178 \\ 0,047 & 0,125 & 0,214 \end{vmatrix}$$

EUROSTAT Y OTRAS FUENTES DE LA U.E. EN INTERNET

COMISIÓN EUROPEA

<http://europa.eu.int>

CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA

<http://ue.eu.int>

TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

<http://www.curia.eu.int>

TRIBUNAL DE CUENTAS

<http://www.eca.eu.int>

COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL

<http://www.esc.eu.int>

COMITÉ DE LAS REGIONES

<http://europa.eu.int/comreg/comreg.html>

BANCO EUROPEO DE INVERSIONES

<http://www.bei.org>

BANCO CENTRAL EUROPEO

<http://www.ecb.int>

OFICINA DE PUBLICACIONES OFICIALES DE LA C.E.

<http://www.eur-op.eu.int>

EUROSTAT DATA SHOP

<http://www.euroinfo.cce.es/cedoc/datashop.html>

AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE

<http://www.eea.dk>

PARLAMENTO EUROPEO

<http://www.europar.es>

AGENCIA EUROPEA PARA LA EVALUACIÓN DE MEDICAMENTOS

<http://www.eudra.org/emea.html>

CEDEFOP

<http://www.cedefop.gr>

EUROPOL

<http://www.europol.eu.int>

FUNDACIÓN EUROPEA DE FORMACIÓN

<http://www.etf.it>

FUNDACIÓN EUROPEA PARA LA MEJORA DE LAS CONDICIONES DE TRABAJO

<http://www.eurofound.ie>

OBSERVATORIO EUROPEO DE LA DROGA Y LAS TOXICOMANÍAS

<http://www.EMCDDA.org>

OFICINA COMUNITARIA DE VARIEDADES VEGETALES

<http://www.cpvo.fr>

OFICINA EUROPEA DE LENGUAS MINORITARIAS

<http://www.eblul.bic.be>

EUROINFO

<http://www.euroinfo.cce.es>