

materia

Estructura Económica de España e de Galiza

unidade didáctica 2

As fontes do crecemento económico español

Rosa M^a Verdugo Matés

M^a Pilar Murias Fernández

Departamento de Economía Aplicada
Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais



VICERREITORÍA DE ESTUDANTES,
CULTURA E FORMACIÓN CONTINUA



unidade didáctica 2

As fontes do crecemento económico español

Rosa M^a Verdugo Matés

M^a Pilar Murias Fernández

Departamento de Economía Aplicada

Facultade de Ciencias Económicas e Empresariais



© Universidade de Santiago de Compostela, 2013



Esta obra atópase baixo unha licenza Creative Commons BY-NC-SA 3.0. Calquera forma de reprodución, distribución, comunicación pública ou transformación desta obra non incluída na licenza Creative Commons BY-NC-SA 3.0 só pode ser realizada coa autorización expresa dos titulares, salvo excepción prevista pola lei. Pode acceder Vde. ao texto completo da licenza nesta ligazón: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.g>

Deseño
Unidixital
Servizo de Edición Dixital
da Universidade de Santiago de Compostela

Edita
Vicerreitoría de Estudantes,
Cultura e Formación Continua
da Universidade de Santiago de Compostela
Servizo de Publicacións
da Universidade de Santiago de Compostela

Imprime
Unidixital
Dep. Legal: C 57 - 2013
ISBN 978-84-9887-956-8

ADVERTENCIA LEGAL: reservados todos os dereitos. Queda prohibida a duplicación, total ou parcial desta obra, en calquera forma ou por calquera medio (elec-trónico, mecánico, gravación, fotocopia ou outros) sen consentimento expreso por escrito dos editores.

MATERIA: Estrutura Económica de España e de Galiza
TITULACIÓN: Grao en Administración e Dirección de Empresas
PROGRAMA XERAL DO CURSO
Localización da presente unidade didáctica

Unidade I. Evolución recente da economía española. Unha análise de conxunto

Trazos do crecemento económico español, factores determinantes, transformacións e mudanzas estruturais
Etapas na evolución recente da economía española

Unidade II. As fontes do crecemento económico español

Poboación e capital humano
Capital físico
Capital tecnolóxico

Unidade III. Os elementos estruturais básicos da economía española

Mercado de traballo
Sector público
Sistema financeiro

Unidade IV. Análise sectorial e espacial da economía española

Sectores produtivos
Distribución da renda

Unidade V. Cuestións transversais e análise sectorial da economía galega

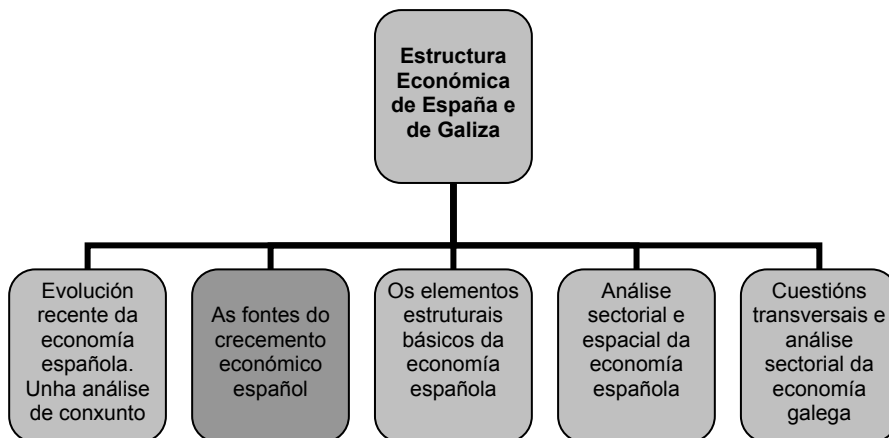
Os trazos básicos da economía galega e as súas transformacións desde a década de 1960: produción, renda e mudanzas na estrutura produtiva
Dinámica e características da poboación galega
Dinámica do emprego e do mercado de traballo en Galiza
A acción do sector público galego
Os principais sectores produtivos da economía galega

Presentación	7
Os obxectivos	7
A metodoloxía	8
Os contidos	9
1. Poboación e Capital Humano.....	9
1.1. Introducción	9
1.2. Estrutura demográfica	10
1.2.1. Evolución e composición da poboación	10
1.2.2. Movementos migratorios	11
1.3. Capital humano.....	12
2. Territorio e Capital Físico	13
2.1. Territorio e recursos naturais.....	13
2.1.1. O territorio.....	13
2.1.2. Os recursos naturais	14
2.1.3. Auga e política hidrolóxica	14
2.1.4. O medio ambiente	15
2.2. Investimento	15
2.2.1. Conceptos	15
2.2.2. Clasificación	16
2.2.3. Evolución	16
2.3. Aforro	17
2.3.1. Conceptos	17
2.3.2. Factores determinantes.....	17
2.3.3. Evolución	18
3. Capital Tecnolóxico	18
3.1. Conceptos e definicións previas.....	18
3.2. Estado da ciencia e da tecnoloxía.....	19
3.3. Política tecnolóxica	19
Actividades propostas	20
Avaliación da UD	21
Bibliografía	22
Recursos en internet	22

PRESENTACIÓN

No RD 1393/2007 establécese que a materia Estrutura Económica de España e de Galiza ten carácter obrigatorio. Esta materia encádrase dentro da formación da área de Estrutura Económica no Grao en Administración e Dirección de Empresas. Temporalmente, os seus contidos desenvólvense ao longo do primeiro semestre do 2º curso de Grao en Administración e Dirección de Empresas, sendo a súa carga lectiva de 6 ECTS, impartíndose cada semana 2 horas de clase expositiva e 1,5 horas de clase interactiva.

A programación docente desta materia está formada por cinco unidades didácticas nas que se desenvolven os principais aspectos da evolución e situación actual da economía española e galega. Na primeira parte, explícase a evolución da economía española desde a década de 1960 até a actualidade, diferenciando entre os períodos de crecemento e de recesión, ao tempo que se contextualiza dita evolución coa seguida polos países do noso contorno comunitario europeo. Unha vez impartidos eses contidos, nesta unidade didáctica analízanse os principais factores que inflúen no crecemento económico en xeral e no español en particular. Nas unidades didácticas tres, catro e cinco, analízanse os elementos estruturais básicos da economía española -mercado de traballo, sector público e sector financeiro-, descríbese a estrutura sectorial e espacial da economía española e analízanse as especificidades da economía galega en relación á española. O esquema sería o seguinte:



OS OBXECTIVOS

Estrutura Económica de España e de Galiza é unha materia obrigatoria que introduce o coñecemento da análise estrutural ao alumnado. Os obxectivos desta materia son os seguintes:

- Introducir ao alumnado no coñecemento teórico da estrutura económica coa finalidade de poder comprender a evolución e o funcionamento da economía capitalista actual no seu conxunto.
- Analizar a evolución da economía española e galega no contexto das economías europeas comunitarias e da economía mundial.
- Estudar as características actuais da economía española en xeral e da galega en particular.
- Coñecer a influencia das variábeis económicas e das políticas económicas na evolución da economía.
- Avaliar a evolución e situación actual da economía mediante a interpretación de indicadores económicos.
- Ser capaz de buscar información estatística para o deseño de indicadores económicos.

Nesta unidade didáctica centrámonos no estudo dos principais factores de crecemento económico -poboación, territorio, capital físico e capital tecnolóxico-. Esta unidade didáctica está relacionada coa anterior, onde se analizaron os diferentes factores de crecemento dunha forma introdutoria.

Para poder comprender a evolución e a situación actual da economía é necesario coñecer a influencia que exercen tanto as diferentes variábeis económicas como as políticas económicas na evolución da economía.

Os obxectivos desta unidade didáctica son:

- Obxectivo 1: entender a influencia dos factores de crecemento sobre a evolución da economía.
- Obxectivo 2: coñecer as consecuencias que teñen as diferentes decisións económicas adoptadas polo goberno sobre os factores de crecemento económico.
- Obxectivo 3: saber interpretar os indicadores económicos que miden a evolución dos diferentes factores de crecemento.
- Obxectivo 4: saber buscar datos estatísticos para construír indicadores económicos que permitan coñecer a evolución dos factores de crecemento económico.

A METODOLOXÍA

O método didáctico está constituído por un conxunto de estratexias e técnicas utilizadas polo docente, que axudan ao alumnado a conseguir os obxectivos, a través do traballo dos contidos propostos. Como dicíamos

anteriormente, inclúanse entre os obxectivos desta unidade didáctica a interpretación dos diferentes indicadores económicos que posibiliten coñecer a situación actual da economía española (obxectivo 3) e a busca de datos estatísticos para a elaboración de indicadores económicos (obxectivo 4). Cos contidos proporcionados nas clases expositivas, o alumnado deberá buscar información estatística e construír indicadores que posteriormente deberá interpretar. No primeiro proceso de busca estableceranse grupos reducidos, de tres ou catro persoas, para favorecer a aprendizaxe cooperativa. Nos seguintes procesos de busca o traballo será individual, e o docente tentará atribuír a cadaquén un traballo que esperte o seu interese.

As clases interactivas dividiranse en grupos de tres ou catro persoas. A profesora atribuirá un traballo a cada grupo e a cada un dos seus membros. Durante a elaboración do traballo, a profesora asesorará aos diferentes grupos. A puntuación de cada estudante será a media da nota do traballo en grupo e da nota do traballo individual.

OS CONTIDOS

1. Poboación e Capital Humano

1.1. Introducción

No ano 1798 Thomas R. Malthus publica o libro titulado *Ensaio sobre o principio da poboación*. Neste libro o autor alerta sobre o futuro desequilibrio entre a poboación e os recursos alimenticios necesarios para a súa subsistencia. En concreto, Malthus afirma que a poboación está crescendo seguindo o ritmo dunha progresión xeométrica, mentres que os recursos alimenticios están aumentando seguindo o ritmo dunha progresión aritmética, polo que é cuestión de tempo que non sexan suficientes os recursos alimenticios para abastecer a toda a poboación.

As predicións de Malthus non se cumpriron, polo menos nos países desenvolvidos, xa que a Revolución Industrial e o proceso de transición demográfica evitárono. Por unha parte, a Revolución Industrial implicou máis innovación, co conseguinte incremento da produtividade do traballo e, polo tanto, da produción. Por outra parte, a transición demográfica incidiu sobre a redución da natalidade, producíndose unha desaceleración no crecemento da poboación.

Hoxe en día, a economía analiza a poboación desde outra perspectiva. En concreto, afírmase que existe unha causalidade bidireccional entre o crecemento económico e a cantidade e calidade de poboación. Por un lado, tanto a estrutura por idade idades da poboación como o seu nivel formativo definen a oferta de traballo, o que condiciona o crecemento económico. Por outro lado, o crecemento económico incide sobre a taxa de natalidade e de fecundidade, o que condiciona a estrutura demográfica da poboación.

1.2. Estrutura demográfica

1.2.1. Evolución e composición da poboación

O volume actual da poboación depende da evolución de dous factores: o movemento natural da poboación (nacementos menos defuncións) e os movementos migratorios (inmigración menos emigración).

$$\Delta \nabla \text{POBOACIÓN} = (\text{Nacementos-Defuncións}) + (\text{Inmigrantes-Emigrantes}) = \\ = \text{Saldo Natural (ou vexetativo)} + \text{Saldo Migratorio}$$

Durante a década de 1960 a saída masiva de traballadores españois ao estranxeiro fixo que o saldo migratorio español fora negativo. Sen embargo, durante ese período a poboación española creceu grazas ao saldo natural positivo.

Durante a primeira década do século XXI, o saldo natural da poboación española foi nulo. A pesar diso, a poboación experimentou un crecemento debido ao incremento do saldo migratorio positivo como consecuencia da importante chegada de inmigrantes.

A evolución e a estrutura da poboación española, como noutros países desenvolvidos, está marcada polo proceso de transición demográfica. A transición demográfica é o paso dun réxime demográfico antigo (elevadas taxas de natalidade e mortalidade) a un réxime demográfico moderno (baixas taxas de natalidade e mortalidade). Primeiro redúcese a taxa de mortalidade (polas mudanzas na hixiene e na medicina), producíndose unha explosión demográfica, e despois redúcese a taxa de natalidade, provocando unha desaceleración no crecemento da poboación. Posteriormente, a estas mudanzas súmanse outras, sendo as principais a caída da taxa de fecundidade e aumento da esperanza de vida e, como resultado, o aumento do envellecemento da poboación, encadrándose ditas mudanzas dentro da segunda transición demográfica.

No caso español, a primeira transición demográfica caracterízase por iniciarse máis tarde que noutros países europeos e por desenvolverse dun xeito máis rápido. Cronoloxicamente, as mudanzas na demografía española foron:

- Descenso da taxa de mortalidade

$$\text{Taxa Bruta de Mortalidade} = \frac{\text{Defuncións}}{\text{Poboación}} \times 1000$$

- Descenso da taxa de natalidade

$$\text{Taxa Bruta de Natalidade} = \frac{\text{Nacementos}}{\text{Poboación}} \times 1000$$

- Redución da taxa de fecundidade e do índice sintético de fecundidade

$$\text{Taxa Global de Fecundidade} = \frac{\text{Nacementos}}{\text{Mulleres 15-45 anos}} \times 1000$$

O índice sintético de fecundidade defínese como o número esperado de fillos por muller ao longo da súa vida fértil (de 15 a 49 anos)

- Incremento da esperanza de vida
A esperanza de vida ao nacer defínese como o número medio de anos vividos por unha xeración de nados baixo unhas condicións de mortalidade dadas
- Envellecemento da poboación e aumento da taxa de dependencia senil

$$\text{Índice de envellecemento} = \frac{\text{Poboación}>64 \text{ anos}}{\text{Poboación}<15} \times 100$$

$$\text{Taxa dependencia senil} = \frac{\text{Poboación}>64 \text{ anos}}{\text{Pob.16-64 anos}} \times 100$$

As dúas primeiras mudanzas están asociadas á primeira transición demográfica e as tres últimas corresponden á segunda transición demográfica. Na primeira transición demográfica, o descenso das taxas de mortalidade e natalidade provocou unha desaceleración no crecemento da poboación. Na segunda transición demográfica continúa o descenso da taxa de natalidade, o que unido á redución da taxa global de fecundidade e do índice sintético de fecundidade provocou unha redución en termos absolutos do crecemento da poboación. Ademais, o aumento da esperanza de vida elevou o índice de envellecemento da poboación e a taxa de dependencia senil.

1.2.2. Movementos migratorios

Durante o período 1960-1973, o Estado español foi un importante emisor de emigrantes cara os países do norte e centro de Europa. A saída de emigrantes tivo efectos positivos sobre a economía española: por unha parte, aliviou a situación de desemprego da economía e, por outra parte, a chegada de remesas favoreceu o proceso de industrialización española.

Sen embargo, a chegada da crise do petróleo do ano 1973 freou as saídas. A mediados da década de 1980 iníciase a recuperación económica, pero non se volven producir saídas masivas de emigrantes, xa que as mudanzas políticas (finalización da ditadura franquista), económicas

(entrada na CEE) e sociais (configuración do Estado do Benestar) favoreceron a permanencia dos autóctonos.

A partir da mediados da década de 1990, o territorio español convértese en receptor de inmigrantes, por varios motivos:

- Creación de emprego. A entrada española na CEE estivo asociada á chegada de fondos estruturais que foron utilizados para a construción de infraestruturas e xeraron emprego no sector da construción. Tamén se xerou emprego na agricultura, xa que os países comunitarios eran deficitarios nos cultivos mediterráneos.
- Lexislación de estranxeiría pouco restritiva. Até comezos do século XXI a lexislación de estranxeiría española era máis favorable coa entrada, permanencia e traballo estranxeiro que a da maioría dos países europeos comunitarios.
- Proximidade xeográfica (África) e cultural (Latinoamérica) cos actuais países emisores.

Ademais, o empeoramento das condicións económicas e sociais dos países emisores de emigrantes operaron como factor de expulsión neses países.

Ademais da chegada de traballadores estranxeiros, tamén chegan moitos europeos xubilados, sobre todo do norte e centro de Europa, atraídos polo clima cálido e polo maior poder adquisitivo que teñen os seus ingresos na economía española.

Os movementos migratorios teñen efectos sobre a demografía e sobre a economía, tanto nos países emisores como nos países receptores.

- Efectos demográficos:
 - No país emisor prodúcese despoboamento rural, redución da presión demográfica e envellecemento da poboación.
 - No país receptor rexístrase crecemento demográfico, rexuvenecemento da poboación e saturación do entorno urbano.
- Efectos económicos:
 - No país emisor redúcese o desemprego, mellora o saldo da balanza de pagamentos polas remesas que envían os seus emigrantes e aumenta o potencial de crecemento do país cos retornados. O aspecto negativo é a perda de potencial emprendedor, xa que emigran as persoas máis novas, que tamén son as máis emprendedoras.
 - No país receptor aumenta a demanda de consumo, a dotación de man de obra e as cotizacións sociais. O punto negativo é o incremento da xenofobia e o racismo.

1.3. Capital humano

Unha vez analizados os aspectos cuantitativos da poboación, a segunda dimensión de interese para entender a dotación de recursos humanos vén dada pola perspectiva cualitativa: o chamado capital humano. Gary Becker, premio nobel de economía en 1992, foi o primeiro en analizar

a incidencia da maior formación da poboación no crecemento económico, acuñando o termo de capital humano.

Defínese capital humano como o conxunto de coñecementos da forza de traballo que poden ser adquiridos a través da formación (regrada ou non regrada) ou da experiencia laboral. As teorías económicas máis recentes consideran o capital humano como un factor estratéxico de crecemento e como un elemento básico para incrementar a produtividade. O capital humano contribúe ao crecemento económico dos países de tres formas:

- Directamente: porque o capital humano forma parte da función de produción.
- Indirectamente: porque o capital humano implica capacidade para xerar ou assimilar os avances tecnolóxicos.
- Vía investimento: porque o capital humano é un factor de atracción de proxectos de investimento.

2. Territorio e Capital Físico

2.1. Territorio e recursos naturais

2.1.1. O territorio

O primeiro de todos os recursos dunha economía é o seu territorio. A importancia do territorio como recurso económico ten que ver con dous aspectos:

- Base física: características físicas do territorio (calidade do solo, relevo e climatoloxía)
- Posición: maior ou menor proximidade aos núcleos de actividade, de poboación e aos mercados.

En relación á posición, o territorio español está situado na periferia do continente europeo e alonxada dos centros de decisión e os mercados. Sen embargo, a integración española na CEE eliminou as barreiras comerciais e atraeu investimentos. Ademais, os investimentos en infraestruturas de transporte e comunicación permitiron chegar a economía española a Europa.

No que se refere á base física, o territorio español presenta unha serie de debilidades e de fortalezas:

DEBILIDADES	FORTALEZAS
Escasos recursos enerxéticos que se limitan case en exclusiva a un carbón de baixa calidade e con altos custos de extracción	Amplio litoral mariño con posibilidades para pesca, acuicultura e marisqueo e con forte potencial turístico
Mala calidade do solo e características do relevo: só o 10% da superficie española pode ser considerada altamente produtiva para a agricultura e as características do relevo dificultan e encarecen o trazado de infraestruturas	Importante número de espazos naturais (especialmente valorados nun contexto europeo pola súa escaseza)
Clima non beneficioso para a agricultura, con fortes oscilacións estacionais e marcadas diferenzas entre rexións (choivas moi desiguais entre territorios e mal repartidas ao longo do ano)	Clima beneficioso para o turismo, o que xera importantísimos ingresos para a economía española

2.1.2. Os recursos naturais

Os recursos minerais enerxéticos son escasos na economía española, o que xera unha gran dependencia do exterior e baixas cotas de autoabastecemento, sendo no caso do petróleo menor ao 1% e no caso do gas natural menor ao 5%.

Os recursos minerais non enerxéticos foron historicamente importantes no territorio español, abundando o cobre, o chumbo, o mercurio, o ferro ou o zinc. Sen embargo, hoxe en día estes xacementos están esgotados (como consecuencia do proceso de industrialización), teñen altos custos de extracción e importantes impactos medioambientais negativos.

Na actualidade, os recursos turísticos permiten captar ingresos para mercar outros recursos dos que a economía española carece. Xunto co turismo, o potencial de España en canto a recursos vén dado por dous factores: potencial e condicións favorables para os recursos renovables (enerxía solar, eólica, biomasa) e biodiversidade e amplitude de espazos naturais e de ecosistemas.

2.1.3. Auga e política hidrolóxica

En relación á demanda de auga, o consumo no Estado español medrou moito nos últimos anos, sendo na actualidade un dos países UE

con maior consumo de auga per capita. A auga emprégase maioritariamente para a agricultura (70-80%), pero non dun xeito eficiente.

En relación á oferta, o territorio español ten un baixo nivel relativo de precipitacións con respecto á UE, de forma que a auga obtida de xeito natural só cubre o 1/3 da demanda. Para poder cubrir este déficit, foi necesario construír presas e acuíferos.

Tomando como referencia o ano natural e o conxunto do territorio español pode dicirse que non hai escasez de auga. O principal problema é a desigual distribución espacial, a existencia da “España húmida” e a “España seca”. Por este motivo é necesaria unha política hidrolóxica que incida:

- Sobre a demanda:
 - Controlando e reducindo o seu crecemento (subindo o prezo, por exemplo).
 - Evitando o consumo indebido.
 - Incentivando os investimentos para aproveitar mellor a auga.
- Sobre a oferta:
 - Construíndo infraestruturas (embalses, desalgadoras).
 - Reducindo as perdas e filtracións de auga, que poden chegar ó 30% no abastecemento urbano e ó 50% nos canais de regadío.
 - Tamén se pode establecer un sistema de trabases de auga entre concas, mais ten grandes custes económicos e xera conflitos entre territorios.

2.1.4. O medio ambiente

O territorio español ten, igual que o resto de países desenvolvidos, problemas medioambientais como o deterioro da capa de ozono, o efecto invernadoiro, a contaminación, etc. Pero os problemas medioambientais específicos son:

- Contaminación, sobre todo a elevada contaminación acústica, pero tamén a contaminación de augas e de solos que conleva o modelo de agricultura intensiva e o modelo turístico nalgúns zonas.
- Erosión, que implica o empobrecemento da calidade do solo (pola eliminación das capas máis productivas deste) o cal leva a desertización dalgúns zonas. A erosión tamén se ve incrementada polos incendios, sendo nalgúns casos por causas naturais e noutros por causas humanas.
- Deterioro do litoral, polo modelo de crecemento urbanístico, modelo turístico, verquidos, etc.

O Estado español non ten política medioambiental propia, senón que en boa parte esta é unha implicación da súa participación na Unión Europea.

2.2. Investimento

2.2.1. Conceptos

Na súa concepción máis ampla o capital está formado pola combinación de activos materiais obtidos a través de procesos produtivos, que poden ser empregados durante máis dun ano (bens duradeiros) e que condicionan o crecemento económico dun país. Poden agruparse en catro categorías:

- Capital fixo das empresas: instalacións, maquinaria e outros activos produtivos (equipos informáticos, software, etc.).
- Infraestruturas: de transporte, de comunicación, enerxéticas e hidráulicas.
- Equipamentos públicos.
- Inmobles residenciais.

Non todas as categorías exercen o mesmo tipo de influencia sobre a función de produción. De feito, cando se fala de capital dentro da función de produción, estase falando do capital fixo das empresas e das infraestruturas, xa que son as dúas categorías que máis inflúen na produtividade.

O investimento defínese como o incremento no stock de capital da economía, aumentando así o potencial de crecemento futuro do país (variable fluxo).

2.2.2. Clasificación

Podemos considerar tres criterios para clasificar ao investimento:

- Criterio da Contabilidade Nacional. Define o Investimento como Formación Bruta de Capital e divídease en:
 - Formación bruta de capital fixo (FBCF): Gasto en bens duradeiros, non destinados a fins militares, realizados polas unidades produtoras residentes.
 - Variación de existencias: modificación que se produce nun ano nos produtos almacenados no país.
- Criterio de función na sociedade:
 - Directamente produtiva: instalacións, plantas industriais, maquinaria e bens de equipo que utilizan as empresas,...
 - Non directamente produtiva: vivendas e equipamentos públicos.
- Criterio de natureza do axente inversor:
 - Privada (empresas e familias).
 - Pública (administracións públicas).

2.2.3. Evolución

Nos últimos 25 anos a FBCF medrou máis rápido que na media dos países comunitarios. No ano 1985 o indicador (FBCF/PIB)x100 foi do 19,2% e no 2010 do 22,5%. A evolución deste indicador é procíclica, é dicir,

aumenta en períodos de crecemento e diminúe na recesión. Sen embargo, na economía española o stock de capital por traballador sempre foi inferior á media dos países comunitarios.

Podemos distinguir cinco etapas na evolución da FBCF:

- 1985-90: recuperación e crecemento do investimento pola redución das incertezas relacionadas coa crise económica e debido á incorporación española á CEE.
- 1991-93: desaceleración económica e, como resultado, redución do investimento.
- 1994-2000: crecemento propiciado polo investimento empresarial. As causas do aumento do investimento empresarial teñen que ver cos tipos de xuro reducidos, co incremento dos beneficios empresariais e coa situación da Bolsa.
- 2001-2007: crecemento importante do investimento, sobre todo relacionado co investimento en vivenda.
- Desde o ano 2008: importante redución do investimento. Entre as causas están as dificultades de financiamento, a incerteza económica e o parón inmobiliario.

2.2. Aforro

2.2.1. Conceptos

Tradicionalmente, o aforro foi visto como un factor residual: parte da renda que non se consome. Os axentes toman as súas decisións relacionadas co consumo, e son estas decisións as que determinan o aforro. Por esta razón a teoría económica non fala de aforradores senón de consumidores.

Na actualidade o aforro vese como un factor chave para que un país poida acadar maiores taxas de crecemento e benestar económico. Fálase da existencia dun círculo virtuoso da riqueza: as economías que máis aforran son as que máis medran, e as economías que máis medran son as que máis aforran.

Aforro e investimento son variables estreitamente relacionadas aínda que respondan a motivacións distintas:

- Aforro: renuncia ou consumo presente para consumir no futuro.
- Investimento: incremento do stock de capital presente para incrementar o crecemento no futuro.

O sostemento no tempo dunha taxa continuada de crecemento do investimento depende da capacidade de aforro. O aforro pode ser privado (familias e empresas) ou público (AA.PP).

2.2.2. Factores determinantes

Os principais factores determinantes do aforro son:

- Aforro público. Aínda que non existen teorías explicativas do aforro público diferéncianse dous compoñentes:
 - Compoñente discrecional: o aforro público depende de decisións discrecionais dos poderes públicos sobre o volume de ingresos e gastos públicos.
 - Compoñente automática: o aforro público depende da fase do ciclo pola que atravesa a economía, de forma que aumenta en crecemento (porque hai máis ingresos e menos gastos) e diminúe en recesión (porque hai menos ingresos e mais gastos).
- Aforro empresarial. É a parte dos beneficios despois de impostos que as empresas deciden non repartir entre os accionistas. A pesar da súa importancia (aproximadamente o 60% do aforro total) non existen teorías explicativas do aforro empresarial. O principal factor explicativo son os beneficios das empresas, de forma que se se incrementan os beneficios incrementábase o aforro empresarial.
- Aforro familiar. Está correlacionado:
 - Positivamente coa renda dispoñible: o aforro medra nas fases expansivas do ciclo e cae nas recesivas.
 - Negativamente coa sensación de riqueza.
 - Negativamente co incremento da fiscalidade directa.
 - Positivamente coa incerteza.

2.2.3. Evolución

O primeiro que hai que ter en conta é que o aforro das empresas é maior que o das familias, e este, maior que o público. Na evolución do aforro en España desde 1960 houbo períodos que rexistraron unha forte redución do aforro:

- A maior caída foi na década de 1970 e principios da década de 1990, pola situación de crise deses períodos.
- Entre 1988 e 1995 reduciuse sobre todo pola redución do aforro público.
- Durante o período 1996-2007 mantívose estable grazas ao aforro público, porque o privado rexistrou unha lixeira caída.

Esta evolución é similar ao resto de países europeos. O aforro ten unha alta correlación co ciclo económico.

3. Capital Tecnolóxico

3.1. Conceptos e definicións previas

O coñecemento científico configúrase con independencia de que poida ser aplicado ou non na produción, mentres que a tecnoloxía son os coñecementos científicos con aplicación práctica ás unidades produtivas. A produción de tecnoloxía presenta dúas características específicas:

- Ten uns altos custos, xa que se necesita a contratación de persoal cun elevado grao de cualificación.
- Ten un elevado risco, pola gran incerteza dos investimentos necesarios para a obtención da tecnoloxía.

Isto fai que en moitos casos teña que ser o sector público o que se encargue da súa xeración a través de investimento en I+D. Podemos diferenciar tres fases nas tarefas de investigación:

- Investigación básica: ten por obxecto determinar novos conceptos ou novos principios científicos. Non ten utilidade directa na produción pero pode chegar a tela con estudos e investigacións posteriores.
- Investigación aplicada: os avances da investigación básica plásmanse nesta fase nunha invención.
- Investigación en desenvolvemento: a invención adáptase para a súa comercialización.

A medida que avanzamos nas etapas reducimos a incerteza técnica e comercial e, polo tanto, tamén diminúe o risco. Xeralmente o estado ocúpase das dúas primeiras fases, mentres que as empresas se ocupan da terceira.

Poden distinguirse dúas formas de acceso dun país ás innovacións:

- A través da xeración de tecnoloxía propia:
 - Investindo en I+D.
 - Deseño de produtos (novos produtos ou servizos).
 - Enxeñaría de produción (novos procesos produtivos ou métodos de organización máis eficientes).
- A través da importación de tecnoloxía:
 - Importación de tecnoloxía pura: pago por patentes, licenzas, marcas, *know how*, etc.
 - Importación de servizos con contido tecnolóxico: asistencia técnica ou asesoría para saber como funciona a tecnoloxía.
 - Importación de bens de equipo con alto contido tecnolóxico.

3.2. Estado da ciencia e da tecnoloxía no Estado español

Existen dous tipos de indicadores para medir a tecnoloxía e ciencia dun país: indicadores de recursos (*inputs*) e indicadores de resultados (*outputs*).

- Indicadores de recursos
 - Gasto en I+D con respecto ao PIB
 - Financiamento público/privado do gasto en I+D
 - Recursos humanos dedicados a actividades de I+D
- Indicadores de resultados
 - Producción científica (publicacións)
 - Número de patentes rexistradas
 - Producción de tecnoloxía

3.3. Política tecnolóxica

A difusión da tecnoloxía ten dúas características que poden xerar problemas:

- A tecnoloxía xera externalidades positivas, xa que beneficia a empresas distintas das que investiron na xeración desa tecnoloxía.
- O investimento en tecnoloxía é custoso e ten altos riscos, co cal é difícil que as PEMES a acometan. Por un lado, non teñen posibilidades de autofinanciamento e, por outro lado, os bancos non lles conceden préstamos dado o elevado risco do investimento.

Isto fai que o Estado teña que intervir a través da política tecnolóxica.

- Para solucionar o primeiro problema establece mecanismos de protección da propiedade intelectual (sistema de patentes).
- Para solucionar o segundo problema e evitar que a xeración de tecnoloxía sexa insuficiente, pode actuar de dúas formas:
 - Directamente: creando tecnoloxía a través das universidades e centros públicos de investigación.
 - Indirectamente: concedendo axudas públicas (subvencións); concedendo incentivos fiscais (desgravacións); coordinando os distintos axentes implicados no proceso de xeración de tecnoloxía.

Actualmente, os principais problemas da política tecnolóxica española son:

- Escaseza de financiamento. Para solucionalo é preciso incrementar o esforzo tecnolóxico e evitar a “fuga de cerebros”.
- Fallos de coordinación entre os distintos niveis da administración (AA.CC., AA.AA., AA.LL.).
- Fallos organizativos: mala transmisión dos avances entre as universidades e os centros de investigación coas empresas.
- Excesiva burocracia: trabas administrativas, na solicitude de subvencións e no desenvolvemento de proxectos.

ACTIVIDADES PROPOSTAS

- Nesta unidade didáctica estúdanse os principais factores de crecemento económico. Para medir a evolución destes factores utilizamos indicadores económicos, que o alumnado debe saber construír e interpretar.
- A primeira actividade proposta constará de unha parte realizada en grupo e doutra parte realizada individualmente. Na parte realizada polo grupo, información estatística que permita a elaboración de indicadores demográficos para cada unha das provincias galegas

durante o período 1976-2010. Na parte individual se elaborarán eses indicadores para cada un dos concellos de orixe dos avós dos alumnos. Esta actividade permitirá observar as mudanzas na estrutura da poboación producidas na primeira e na segunda transición demográfica.

- A segunda actividade proposta será individual e consistirá na busca de información estatística sobre a chegada de inmigrantes ao territorio español durante as dúas últimas décadas, analizando a evolución cuantitativa (número) e cualitativa (países).
- A terceira actividade proposta será tamén individual, pero o reparto da mesma será realizado polo alumnado. O traballo consistirá na recopilación de datos estatísticos e no posterior deseño de indicadores que midan os aspectos tratados no tema do capital físico e do capital tecnolóxico. O alumnado repartirase o traballo e despois cada estudante deberá expor os resultados obtidos na clase interactiva.

AVALIACIÓN DA UNIDADE DIDÁCTICA

- Na avaliación final terase en conta a puntuación conseguida por cada estudante nas preguntas deste tema no exame final e a puntuación obtida nas actividades interactivas. O exame final representa o 80% da nota final e as prácticas interactivas o 20% restante.
- O alumno/a debe facer un seguimento continuo e activo da materia para poder superar o exame final, pois sen os traballos e a participación na aula non se poderá chegar a superar a unidade didáctica nin a materia.

BIBLIOGRAFÍA

Básica

- BANDRÉS, Eduardo e Jaime SANAÚ (2011): «Formación de capital». En José Luis García Delgado (dir.): *Lecciones de economía española*. Madrid: Thomson-Reuters.
- MOLERO, José (2011): «Innovación y cambio tecnológico». En José Luis García Delgado (dir.): *Lecciones de economía española*. Madrid: Thomson-Reuters.
- VÁZQUEZ, Juan e Javier MATO (2011): «Recursos naturales y humanos». En José Luis García Delgado (dir.): *Lecciones de economía española*. Madrid: Thomson-Reuters.

Complementaria

- DOMÍNGUEZ MARTÍNEZ, J.M., «Ahorro, inversión y necesidad de financiación», *Papeles de Economía Española*, 111 (2007).
- FUNDACIÓN COTEC (2010): *Informe COTEC 2010, Tecnología e innovación en España*, Madrid: Fundación COTEC.
- LASIBILLE, G. e M.L. NAVARRO, «Población y capital humano: evolución y comparación internacional», *Economistas*, 124 (2010).

RECURSOS EN INTERNET

- Instituto Nacional de Estadística (INE): www.ine.es
- Instituto Galego de Estatística (IGE): www.ige.eu
- Servidor de estadísticas europeas: epp.eurostat.ec.europa.eu



Unha colección orientada a editar materiais docentes de calidade e pensada para apoiar o traballo do profesorado e do alumnado de todas as materias e titulacións da universidade



Impreso en papel 100% reciclado e libre de cloro



SERVIZO DE NORMALIZACIÓN LINGÜÍSTICA



9 788498 879568