

## THE WORLD COMPETITIVENESS REPORT 1992: UNA EVALUACION

---

M<sup>a</sup> Esther Fernández Casillas  
Fundación FIES

**R**ecientemente se ha publicado la decimosegunda edición del *World Competitiveness Report* cuya realización se ha llevado a cabo por *World Economic Forum e International Lausanne-Switzerland*.

El objetivo de esta nota es doble. En primer lugar, se realiza una síntesis de dicho Informe exponiendo el concepto de competitividad que preside el análisis, el método analítico utilizado en la elaboración del índice de competitividad considerado y los principales resultados obtenidos para el grupo de países miembros de la OCDE en el que España está incluida siendo 1992 el año de referencia. En segundo lugar, se pretende extraer inferencias a partir del *World Competitiveness Report* sobre la posición competitiva de España en el entorno más restringido de países de la CE-12.

Como se verá, la consecución de este segundo objetivo no es inmediata ya que para conocer la posición relativa de España en el marco Comunitario es necesario replicar el proceso de elaboración del índice cuantitativo de competitividad utilizado en el Informe, dado que, como posteriormente se demostrará, tal indicador no conduce a resultados inequívocos sobre la posición competitiva de un país si se modifica el entorno geográfico de referencia (CE-12 en vez de OCDE). A pesar de los esfuerzos realizados no se ha podido obtener el indicador conjunto de competitividad, donde se incorporan aspectos cualitativos, debido a que se desconocen algunos de los parámetros utilizados en su elaboración; concretamente, la ponderación utilizada en el tratamiento analítico de este tipo de información.

En el epígrafe I se presenta el Informe; en el II se expone el concepto de competitividad que en él se considera y que también se utiliza en esta nota. En los epígrafes III y IV se describe la información y el método analítico. En los epígrafes V y VII se presenta la valoración de la posición competitiva de España en relación a los países miembros de la OCDE incluidos en el análisis y de la CE-12, respectivamente. En el epígrafe VI se comentan algunas limitaciones del indicador cuantitativo elaborado. Por último, se ofrece un apartado de conclusiones.

### I. Características del informe.

El ámbito geográfico del Informe son 37 países divididos en 2 grupos según su nivel de desarrollo económico. El primer grupo está integrado por 23 países miembros de la OCDE<sup>(1)</sup> y el segundo por los

---

(1) Australia, Austria, Bélgica, Luxemburgo, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Holanda, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, España, Suecia, Suiza, Turquía, USA, Reino Unido.

14 países restantes<sup>(2)</sup> que, en general, se caracterizan por estar en vías de desarrollo y han sido elegidos por su papel en el comercio internacional y/o por la disponibilidad de información estadística.

El objetivo del informe es detectar la posición competitiva relativa a largo plazo de cada uno de los países analizados en el seno del grupo al que se encuentre adscrito (OCDE/resto), aunque sin la posibilidad de establecer comparaciones entre países pertenecientes a grupos distintos.

El informe, que pretende estimular al lector a extraer sus propias conclusiones a partir de la información y el análisis que ofrece, consta de cinco apartados:

1. Introducción: Se explica el concepto de competitividad y el método de análisis utilizado.
2. Resultados principales: Conclusiones relativas a la posición competitiva de cada país en conjunto -éstas se ofrecen desde una doble óptica: (a) la basada en el tratamiento de la información disponible; (b) la que corresponde a la apreciación de la posición competitiva de cada país implicado en el análisis por parte de los empresarios relevantes del área económica analizada- y para cada uno de los factores de competitividad considerado.
3. Balance de competitividad para cada país: Para cada país ofrece un cuadro resumen donde se indica la posición que ocupa en el "ranking" para cada indicador de competitividad utilizado en el análisis.
4. Comercio exterior: Presenta para cada país, la estructura y crecimiento de sus exportaciones así como su penetración en los mercados de Europa occidental, América del Norte, América del Sur y Asia-Pacífico.
5. Competitividad en perspectiva: Este apartado consta de artículos de ejecutivos y académicos relativos a temas específicos de competitividad. A este respecto, todos ellos tienen como idea central la rapidez de los cambios que tienen lugar en la esfera política, social y económica a nivel mundial. También ofrecen valoraciones personales sobre algunos elementos que pueden permitir obtener ganancias de competitividad; entre ellos, el aprovechamiento de la cualificación del capital humano y la dotación de estructuras políticas y empresariales flexibles que permitan adaptarse a los cambios operados en el marco económico en el mínimo tiempo.
6. Tablas estadísticas: Contiene toda la información cualitativa y cuantitativa utilizada en el análisis.

## II. Concepto de competitividad.

Se considera que un agente -empresa, país- es más competitivo que otro si obtiene mejores resultados económicos. Concretamente, se considera que un país es más competitivo si es capaz de aumentar o al menos mantener la presencia de su producción en los mercados internacionales y simultáneamente, lograr un aumento diferencial en el bienestar de sus habitantes.

La visión de la competitividad que subyace en el Informe coincide, por tanto, con la que se expresa en la literatura más reciente sobre el tema formulada desde los ámbitos de la Economía Industrial y de la Empresa. Así, desde este enfoque se considera que, un país será competitivo si lo son sus agentes productivos, entendiéndose que una empresa es más competitiva que otra "si es capaz de ampliar o al menos mantener su posición en un mercado, rivalizando con otras que persiguen metas similares y manteniendo su

---

(2) Brasil, Hong Kong, Hungría, India, Indonesia, República de Corea, Meloso, México, Pakistán, Singapur, Sudáfrica, Taiwan, Tailandia, Venezuela.

viabilidad financiera"<sup>(3)</sup>. El estudio de la competitividad de una empresa, así entendida, puede llevarse a cabo analizando, los resultados económicos obtenidos por la empresa y/o los diversos elementos de la realidad económica que interactúan determinándolos: características de la gestión empresarial y gubernamental, infraestructura, dotación y calidad de los factores productivos.

En este sentido, los aspectos considerados relevantes en la determinación de la competitividad de un país, denominados en el Informe Factores de Competitividad, son los que a continuación se enumeran comentando cada uno de ellos brevemente.

1. **Potencial económico nacional:** evaluación macroeconómica considerada de interés por la existencia de una relación directa entre competencia en el seno de una economía y competitividad de sus empresas en el contexto internacional, la formación de capital es elemento básico de la competitividad...
2. **Internacionalización:** aproximación a la participación del país en los flujos comerciales y de inversión en el mercado internacional. Su inclusión se debe a la interrelación existente entre competitividad y resultados comerciales y paralelamente, al grado de desarrollo de las economías determinado por la asignación más eficiente de los recursos consecuencia de los flujos de inversión.
3. **Gobierno:** evaluación de la actuación gubernamental en la dotación de condiciones que favorezcan la competencia entre empresas y minimicen sus riesgos económicos garantizándoles un marco macroeconómico y social estable mediante la aplicación de políticas flexibles ante cambios en coyuntura internacional.
4. **Financiación:** engloba la calidad de los servicios financieros y el funcionamiento de los mercados de valores. Incide en los riesgos y costes soportados por las empresas generadoras del valor añadido.
5. **Infraestructura:** recoge la disponibilidad de recursos naturales y de una red de transportes y telecomunicaciones que permitan el máximo desarrollo a las empresas.
6. **Dirección:** evaluación del grado de responsabilidad, y de la capacidad innovadora de los dirigentes de las empresas, así como de la rentabilidad de estas últimas.
7. **Ciencia y tecnología:** evaluación de la capacidad de generación y difusión de nuevas tecnologías con la mayor eficiencia posible, como ingrediente básico en la consecución de flexibilidad y autonomía en las distintas economías.
8. **Capital humano:** aproximación al análisis de la dotación del factor trabajo, tanto en su aspecto cuantitativo como cualitativo incluyendo información sobre motivación y cualificación de la mano de obra y además, a las condiciones de vida de la población: gastos en ocio, salud...

Una vez comentados los factores básicos que, según los autores, determinan la competitividad de un país, señalar que en el Informe se concede una especial relevancia a la gestión empresarial por ser los dirigentes de los negocios los encargados de detectar, valorar y potenciar los restantes factores de competitividad antes señalados y sobre esta base tomar las decisiones que afectan a la generación de valor añadido y comercialización de los productos, cuyos resultados determinan en última instancia el crecimiento y prosperidad de la economía.

---

(3) Salas, V. *Aspectos microorganizacionales de la competitividad*. (1992) Documento de trabajo 9205. Programa de Investigaciones Económicas. Fundación Empresa Pública. Pág.2. Véase para una discusión más detallada.

En definitiva cabe remarcar que el concepto de competitividad que subyace en la conjunción de todos estos factores es el de ventajas competitivas, concepto más amplio que el de la ventaja comparativa de la teoría clásica, ya que enfatiza la importancia de la calidad de los factores productivos y amplía, además, el número de éstos.

Una vez expuesto con cierto detalle el concepto de competitividad que preside el análisis presentado en *World Competitiveness Report 1992* se procede a comentar la información utilizada y su tratamiento analítico.

### III. Información utilizada.

Los datos utilizados en la elaboración del indicador de competitividad son de doble naturaleza:

- (a). Cuantitativos, procedentes de las estadísticas de organismos nacionales e internacionales.
- (b). Cualitativos, valoraciones realizadas por ejecutivos de países implicados en el análisis y recogidas en el denominado "*Executive Opinion Survey*"<sup>(4)</sup>.

La inclusión de estos últimos está motivada por dos razones: **(1)** Intentar corregir las lagunas de información estadística existentes así como el notable desfase de la mayoría de los datos, ya que éstos se interrumpen en 1990 mientras que el año de referencia del estudio es como se ha dicho 1992. **(2)** Recoger las expectativas de futuro que tienen los agentes cuando toman sus decisiones. Su peso es considerable puesto que de los 330 indicadores utilizados en el Informe, 120 son cualitativos.

Por último, tiene interés hacer las siguientes consideraciones. Primero, que la información cuantitativa para Alemania unificada tan sólo corresponde en buena parte de los indicadores a Alemania occidental. Segundo, que los datos para Bélgica y Luxemburgo se han agregado y en el análisis reciben tratamiento conjunto y, finalmente, que en el caso de España donde se han cotejado los datos utilizados en el Informe con las estadísticas nacionales disponibles se han encontrado algunas disparidades. Como ilustración puede mencionarse que el porcentaje sobre PIB de las cotizaciones sociales realizadas por los empresarios en 1989 según estadísticas del Banco de España es 7,27% mientras que el Informe utiliza 9,16%. De la misma manera se obtiene que para el mismo año la proporción del PIB que representa la recaudación en concepto del impuesto sobre la renta de las personas físicas es 7,4% mientras que en el Informe aparece 11,36%.

### IV. Método utilizado en la elaboración del índice conjunto de competitividad y su aplicación en la determinación de la posición relativa de cada país.

A este respecto, los autores del informe, justifican la utilización del método de la desviación standard por su carácter homogeneizador dada la diversidad y elevado número de criterios incorporados en el análisis.

Más concretamente, el procedimiento utilizado en el estudio es el siguiente. Para cada país se dispone de un conjunto de indicadores, cualitativos y/o cuantitativos, considerados de interés en la determinación de la posición competitiva según los criterios antes mencionados. Por tanto, para cada indicador se tiene una serie con tantos datos como países se consideran en el estudio. Para cada una de estas series se calcula la media de sus valores así como su grado de dispersión, medido a través de la desviación típica, consistiendo

---

(4) El *Executive Opinion Survey* del que se han extraído los datos cualitativos se refiere al año 1991, a partir de la información recogida mediante 3300 encuestas de un total de 18000 enviadas a ejecutivos de los países implicados en el análisis. Cada uno de ellos tan sólo valora la situación de su país.

ésta en la raíz cuadrada de la media aritmética de las desviaciones al cuadrado de los datos respecto a la media. Posteriormente se calculan las series tipificadas restando a cada dato de cada serie original su media y dividiendo, posteriormente, por su desviación típica.

Las series tipificadas, independientemente de su naturaleza, cuantitativa y/o cualitativa, son homogéneas ya que las desviaciones respecto a la media han sido corregidas por el grado de dispersión de los datos; esto hace factible su consolidación para el análisis de aspectos concretos mediante el cálculo de su media ponderada para cada uno de los países considerados. Para ello, se utilizan ponderaciones unitarias en las series de datos cuantitativos mientras que en el caso de los datos cualitativos su agregación se hace en función de la importancia relativa que le atribuyen los propios ejecutivos encuestados. Cuando se continúa agregando, para obtener el indicador conjunto, las ponderaciones utilizadas son función del número de indicadores considerados.

De este modo, se obtiene el valor del índice de competitividad asociado a cada país, determinándose su posición competitiva relativa, definida como se señaló con anterioridad, en el ámbito de países considerado (OCDE o grupo de países menos desarrollados), mediante la ordenación de los valores obtenidos.

A continuación, se presenta la valoración personal, sobre la posición competitiva de España en el ámbito de países miembros de la OCDE, que he obtenido a partir del análisis de los datos y resultados que ofrece el Informe.

### **V. La competitividad de España en el seno de la OCDE.**

Las tendencias más significativas en la posición competitiva de los países miembros de la OCDE considerados son: el declive de la competitividad de USA en beneficio de la de Alemania; la consideración de Japón como el país con la mayor ventaja competitiva aunque en declive lo cual le plantea la necesidad de cambios generalizados para mantener esta privilegiada situación; y la progresión de Dinamarca basada sobre todo en la confianza que los empresarios han depositado en su recuperación económica.

Al plantear la evolución de la competitividad de USA en relación a la de Alemania es necesario tener en cuenta que los datos estadísticos utilizados en el análisis no recogen los costes de ajuste de la unificación alemana, mientras que, por el contrario, sí reflejan los primeros síntomas de la recesión económica que ha afectado antes a USA que al resto de las economías analizadas.

En este marco, según los resultados del Informe, España se presenta como uno de los países con menor competitividad a largo plazo -tan sólo es superior a la de Portugal, Grecia, Turquía e Italia- y muestra desventajas competitivas relativamente importantes en todos los factores analizados.

España se refleja como una economía en expansión<sup>(5)</sup> con niveles de partida bajos en relación a la OCDE, registrando un crecimiento del PIB, inversión y consumo superior a la media y en proceso de apertura al exterior.

---

(5) Recuérdese a este respecto que si bien el informe se refiere al año 1992, la mayoría de las series de indicadores cuantitativos empleados sólo llegan hasta 1990.

CUADRO Nº 1

LA COMPETITIVIDAD DE ESPAÑA EN EL CONTEXTO DE LA OCDE

La posición relativa de España, al conjugar todos los indicadores, es el lugar 18. Este lugar difiere, sin embargo, según cada uno de los indicadores utilizados en el estudio. Concretamente:

Factores de competitividad		Ranking
1.	Potencial económico	12
1.1.	Cuadro macroeconómico	12
1.2.	Situación sectorial	14
2.	Internacionalización	12
2.1.	Comercio exterior	10
2.2.	Nivel de proteccionismo	15
2.3.	Grado de cooperación de empresas españolas y extranjeras	16
2.4.	Inversión directa extranjera	9
2.5.	Apertura cultural	17
3.	Gobierno	17
3.1.	Intervención del estado en economía	12
3.2.	Legislación y regulación medioambiental	14
3.3.	Política fiscal y monetaria	17
3.4.	Estabilidad socio-política	21
4.	Financiación	17
4.1.	Coste del capital	17
4.2.	Disponibilidad	19
4.3.	Mercado de valores	16
4.4.	Servicios financieros	16
5.	Infraestructura	17
5.1.	Recursos naturales	15
5.2.	Red transportes y telecomunicaciones	18
5.3.	Desarrollo urbano	15
6.	Dirección	20
6.1.	Espíritu empresarial	17
6.2.	Capacidad de los ejecutivos	21
6.3.	Resultados de la empresa	20
6.4.	Eficiencia de la empresa	19
7.	Ciencia y tecnología	19
7.1.	Gasto en I+D	14
7.2.	Personal dedicado a actividades I+D	17
7.3.	Generación propiedad intelectual	19
7.4.	Utilización de la tecnología	20
8.	Capital humano	17
8.1.	Características de la población	5
8.2.	Estructura sistema educativo	16
8.3.	Estructura mercado trabajo	21
8.4.	Actitud de la fuerza de trabajo	19
8.5.	Calidad de vida	10

Fuente: *The World Competitiveness Report 1992*. Véase págs. 70-71 para más detalle.

No obstante, en el estudio se sostiene que nuestro país no aprovecha todas las ventajas potenciales derivadas de participar en los flujos de comercio e inversión a nivel internacional por presentar un elevado

proteccionismo fundamentalmente de carácter no arancelario, marcadas deficiencias en la estructura exportadora (tan sólo superadas por Portugal) y escasez de cooperación con las compañías extranjeras. En contraposición, se señala que España cuenta con ventajas en la evolución de los tipos de cambio y las reservas. No obstante, la evolución de la economía con posterioridad a la elaboración del informe analizado pone de manifiesto la volatilidad de las ventajas frente al carácter estructural de las desventajas.

Además el Informe refleja que España está haciendo un esfuerzo en lo que respecta a los gastos destinados a I+D, pero que, dados los niveles tan bajos de partida, aún está en clara desventaja. Por otra parte, se indica que la relativamente escasa cooperación internacional antes señalada no permite mejorar los resultados que dichos gastos reportan.

El balance de las acciones gubernamentales dirigidas a promover la competitividad es negativo. En este sentido, según el Informe, se mantienen industrias obsoletas, se ejerce control de precios que distorsiona la competencia, se aplica una política fiscal discriminatoria entre empresas, se mantienen ineficacias en ámbitos como Seguridad y Justicia y elevada corrupción tan sólo superada por Italia. Asimismo hay que señalar que las distorsiones inducidas por los mecanismos utilizados por el gobierno en su financiación que, sin ser despreciables no comportan, sin embargo, una significativa desventaja competitiva para la economía española. En suma, según el estudio, nuestro país cuenta con una de las gestiones gubernamentales más ineficientes de la OCDE de cara al apoyo al desarrollo de las empresas en un marco competitivo.

En lo que respecta a la estructura financiera de las empresas se afirma que en España, los mercados de valores están relativamente poco desarrollados y con frecuencia no reflejan la situación real de las empresas; además adolecen de un sector financiero con alto riesgo y costes de transformación elevados. Por otra parte, las empresas españolas tienen aún un acceso limitado a los sistemas de financiación en el extranjero. Por consiguiente, puede decirse que los rasgos del sistema financiero perjudican a las empresas en la medida que las obliga a soportar mayores costes y riesgos.

Respecto a la dotación de recursos naturales -tanto de energía como del resto de materias primas- España tiene una desventaja relativa al poseer una de las mayores tasas de dependencia externa. Su ventaja principal a este respecto es, no obstante, la disponibilidad de terreno cultivable. Ahora bien, entiendo que el Informe que se comenta ha dejado fuera características del terreno cultivable como su calidad, tipo de cultivos... que pueden conducir a una sobrevaloración de la posición española.

De cualquier modo, al valorar las implicaciones negativas de la poco favorable dotación de recursos naturales del país, cabría señalar que éstas podrían reducirse sustancialmente, como muestra el caso de la economía japonesa, mediante dos vías: **(1)** el fomento y utilización de tecnología para obtención de productos sustitutivos de los recursos naturales; **(2)** el reciclaje eficiente. En este sentido, el verdadero problema reside en que España parece que utilizar insuficientemente la primera vía y además carece de un sistema eficiente de reciclaje.

La infraestructura de transportes y telecomunicaciones constituye una desventaja competitiva importante ya que dificulta el éxito de las actividades empresariales, encarece los productos y resta flexibilidad a las estrategias de las empresas. Al igual que ocurre en otras ocasiones, la inversión en telecomunicaciones realizada en los últimos años ha sido de las mayores aunque todavía arroja cotas muy inferiores a las registradas en el marco de países de la OCDE.

En España el peso de las grandes corporaciones industriales y de servicios es sustancialmente inferior al que éstas ocupan en USA, Japón, Alemania. Comparativamente, en el seno de las empresas las decisiones parecen estar más centralizadas y no se utilizan eficientemente las tecnologías de la información -transmisión y tratamiento de datos- restándolas, por tanto, capacidad de reacción. Es posible que esto se relacione con

el escaso éxito, en comparación con los países de la OCDE, de las estrategias de internacionalización adoptadas. Otro factor relevante en la explicación de este hecho puede ser que al diseñar la estrategia no se de la debida importancia a ciertos elementos. Así, por ejemplo, la opinión de los ejecutivos contenida en *World Competitiveness Report 1992* es que actualmente la empresa debe plantearse atender todas las posibles necesidades de sus clientes diversificando su producción; en España, no obstante, la atención prestada a conocer tales datos es aún muy insuficiente.

Finalmente, la empresa española posee uno de los sistemas de organización del trabajo con mayor rotación de la mano de obra, elemento que puede contribuir a la falta de motivación e identificación de ésta con los objetivos de la empresa y está en consonancia, además, con la escasa importancia atribuida a la formación y cualificación de la mano de obra empleada. Al conjugar estos hechos con el importante desempleo, en especial juvenil, se puede concluir que en España no se aprovechan las potencialidades de los recursos humanos. A este respecto hay que tener en cuenta que, "las materias primas, capital, nuevas tecnologías y productos se difunden rápidamente. La cualificación es la única fuente de ventaja competitiva intransferible"<sup>(6)</sup>.

#### V. Limitaciones del indicador utilizado en el Informe para medir la competitividad.

Una vez comentada la posición competitiva de la economía española en relación a los países miembros de la OCDE considerados, se procede a comentar algunas limitaciones que, a mi juicio, posee el indicador analítico de competitividad utilizado en este estudio. Algunas de ellas, no son imputables al índice específico empleado: distorsiones producidas por la utilización de datos imprecisos -incluyendo las estimaciones realizadas para completar algunas series- y distorsiones ante el número de variables incluidas.

Concretamente, la utilización de datos imprecisos altera la media y la desviación típica de la serie induciendo cambios en la serie tipificada que se propagan en el proceso de agregación y que alteran el valor del índice de competitividad conjunto. Las consecuencias de este hecho son dobles puesto que tales alteraciones pueden, afectar al puesto ocupado por cada país según su competitividad y también inducir cambios en la magnitud de la ventaja aproximada mediante la comparación de los índices obtenidos para los distintos países.

Por otra parte, parece lógico pensar que la relación competitiva establecida entre dos países cualesquiera se ha de mantener independientemente del ámbito de referencia del análisis. En este sentido, se detecta la limitación más grave derivada del índice utilizado puesto que, si bien éste permite fijar y valorar la posición competitiva de un país respecto de otro dentro del conjunto de países para los que se realiza el estudio, conduce, sin embargo, a diagnósticos diferentes de la posición relativa de cada país cuando el análisis se refiere a un subconjunto del total de los considerados. Esto es, si el país 1 es más competitivo que el país 2 cuando consideramos el grupo de países  $\{1,2...n\}$  no podemos asegurar que el país 1 es más competitivo que el país 2 al considerar a los países  $\{1,2...p\}$  con  $p$  menor que  $n$ <sup>(7)</sup>.

Por último, comentar que el índice de competitividad además de fijar la posición competitiva de los países en un ámbito concreto, permite hacer inferencias sobre la fortaleza o debilidad de las ventajas/desventajas evaluadas. Las distorsiones que el indicador sufre por alteración de ámbito es probable que también alcancen a esta valoración.

---

(6) Thrurow, L. *The World Competitiveness Report 1992*. pág.275.

(7) La demostración se ofrece en el apéndice.

VII. La competitividad de España en la CE.

Determinar la posición competitiva de España en el marco de la CE sin referirla a la OCDE exige, dadas las características que se acaban de referir en torno al método analítico utilizado en el Informe que se comenta, replicar el análisis excluyendo a los países no comunitarios. Al intentar efectuar esta replica se presenta, no obstante, la dificultad derivada del desconocimiento de las ponderaciones asociadas a las series cualitativas, no así de las cuantitativas, en la primera fase de la agregación. Ahora bien, debido al peso que la información de carácter cualitativo tiene, resulta imposible completar el análisis obteniendo resultados fiables para todos los indicadores aunque sí se puedan considerar algunos de ellos, en particular, aquellos cuyos resultados se exponen en el cuadro nº 2.

CUADRO Nº 2

LA COMPETITIVIDAD DE ESPAÑA EN LA CE-12

	Ranking
1. Potencial económico nacional .....	7
1.1. Cuadro macroeconómico .....	3
Valor añadido .....	5
Formación de capital .....	5
Inflación .....	8
Consumo final privado .....	2
Predicciones para 1992 .....	8
1.2. Situación sectorial .....	7
Producción industrial .....	6
Sector servicios .....	5
Agricultura .....	8
4. Infraestructura .....	
Recursos naturales .....	1
Producción de energía .....	6
Consumo de energía .....	2
Autoabastecimiento .....	10
Terreno cultivable .....	1
5. Ciencia y tecnología .....	9
5.1. Gasto en actividades de I+D .....	4
5.2. Personal dedicado a actividades I+D .....	9
5.3. Generación propiedad intelectual .....	7

Fuente: Elaboración propia siguiendo la metodología establecida en *The World Competitiveness Report 1992*

En general, los resultados obtenidos no varían sustancialmente respecto a los comentados en la OCDE cuando las ventajas (desventajas) competitivas son de magnitud considerable presentándose, sin embargo, ciertas modificaciones cuando éstas son menos acusadas. En este sentido, España mantiene al igual que en el caso anterior un nivel de dependencia del exterior en recursos naturales y en tecnología importante; en este campo se están haciendo esfuerzos lo cual es valorado positivamente. La sorprendente ventaja que se refleja en recursos naturales es consecuencia principalmente de que no se ha considerado la desventaja que tiene derivada de la escasa atención al reciclaje y de la posesión relativamente abundante de terreno cultivable.

Aquí, se hace necesario volver a insistir que el análisis no permite incorporar la calidad de la tierra. Por tanto, se puede decir que el indicador de competitividad en recursos naturales está sesgado al alza.

Por otra parte, se obtiene igualmente que España ha crecido por encima de la media aunque su tasa de inflación es también de las más altas.

No obstante, estos resultados no deben hacer pensar que construir el indicador de competitividad cuando se consideran únicamente los países miembros de la CE-12 ha sido innecesario ya que nos permite detectar que existen países que, en aspectos concretos, son más competitivos que España cuando el análisis se refiere a la OCDE y, por el contrario, son menos competitivos cuando el estudio se reduce al área de la CE-12. Para ilustrar esta afirmación en el cuadro nº 3 se muestra la ordenación de los países miembros de la CE-12 según su competitividad, en aspectos concretos, cuando se consideran exclusivamente y, cuando se extrapolan los resultados del análisis realizado para la OCDE. Así, se tiene, por ejemplo que, España es más competitiva que Italia si tenemos en cuenta el nivel de dependencia en recursos naturales para el primero de los casos considerados y lo contrario ocurre cuando analizamos la posición relativa de dichos países, una vez excluidos los países no comunitarios.

CUADRO Nº 3

LA COMPETITIVIDAD EN RECURSOS NATURALES DE LOS PAISES DE LA CE-12

País	Autoabastecimiento de							
	Producción de Energía		Consumo de Energía		Recursos Naturales		Tierra Cultivable	
	A	B	A	B	A	B	A	B
Alemania . . . . .	3	4	3	3	6	6	8	8
Bélgica/Luxemburgo . . . . .	5	3	8	8	2	1	10	10
Dinamarca . . . . .	8	7	5	5	5	5	2	2
España . . . . .	6	6	2	2	10	11	1	1
Grecia . . . . .	11	10	11	11	8	9	3	3
Holanda . . . . .	4	5	10	9	3	4	11	11
Irlanda . . . . .	10	8	7	7	4	2	6	6
Italia . . . . .	7	9	4	4	11	10	7	7
Portugal . . . . .	9	11	9	10	9	8	4	4
Reino Unido . . . . .	1	2	6	6	1	3	9	9

La columna A indica la posición en el ranking obtenida a partir de los cálculos propios, en la columna B se señalan la posición en el ranking que se obtiene aislando y reordenando los países de la CE, a partir del ranking obtenido para la OCDE según *World Competitiveness Report 1992*.

Fuente: Elaboración propia.

VIII. Conclusiones.

Para finalizar se procede a concretar las principales conclusiones que se derivan del estudio realizado en esta nota. En primer término, se obtiene que España se caracteriza por presentar una clara desventaja competitiva; en este sentido hay que enfatizar su importante dependencia tecnológica, insuficiente dotación de infraestructura de transportes y telecomunicaciones, el aprovechamiento ineficiente de los recursos humanos -dado el elevado desempleo existente y la escasa atención prestada a la formación del personal en el seno de las empresas- y la notoria falta de motivación de la mano de obra en su trabajo. En segundo lugar se constata el escaso éxito en la consecución de un marco social estable y en el fácil acceso de las empresas a la financiación que precisan a bajo coste. Por último, se pone de manifiesto la importancia de la desventaja de la economía española en lo que se refiere a la gestión empresarial puesto que a juzgar por los resultados,

los encargados de la dirección de las empresas no detectan ni potencian adecuadamente las ventajas competitivas de la economía española. No obstante, frente a estas desventajas no hay que olvidar la favorable evolución de las principales macromagnitudes -PIB, Inversión, Consumo...- y del comercio exterior<sup>(8)</sup> con especial mención a los flujos de inversión extranjera. Asimismo hay que tener en consideración el comparativamente favorable nivel de endeudamiento del Estado.

De cualquier modo conviene enfatizar la importancia de interpretar con cautela la información contenida en el Informe puesto que, como se señaló previamente, el indicador utilizado para medir la competitividad permite que la relación competitiva entre países específicos sufra alteraciones ante cambios en el conjunto de países utilizados como referencia en el análisis (OCDE versus CE-12).

---

<sup>(8)</sup> Esta conclusión es resultado de la información, incorporada caracterizada básicamente por recoger la expansión de las exportaciones españolas en la segunda mitad de los años ochenta pero no el deterioro ulterior registrado tanto en turismo como en el saldo de la balanza comercial.

---

Apéndice

El objetivo de este apéndice es probar que utilizando el indicador de competitividad descrito previamente la posición competitiva de los países puede sufrir alteraciones ante cambios en el ámbito de referencia del análisis. Para ello, se supone que sólo se dispone de dos series de datos para cada país  $x_{ij}$  con  $j=1,2$ ,  $i=1,2..n$  (caso a) e,  $i=1,2....p$  (caso b) con  $p$  menor que  $n$ .

Se denomina  $\bar{x}_j^n$  y  $\sigma_j^n$  a la media y la desviación típica de los valores de la serie  $j$  cuando el conjunto de países analizados es  $\{1,2...n\}$ . De modo análogo,  $\bar{x}_j^p$  y  $\sigma_j^p$  son la media y desviación típica de los valores de la serie  $j$  cuando el análisis se reduce a  $p$  países de los  $n$  considerados inicialmente.

Según el método descrito previamente, el país 1 es más competitivo que el país 2 si, y sólo si al sumar las series tipificadas el valor correspondiente al país 1 es mayor que el correspondiente al país 2; es decir,

$$\frac{x_{11} - \bar{x}_1}{\sigma_1} + \frac{x_{12} - \bar{x}_2}{\sigma_2} > \frac{x_{21} - \bar{x}_1}{\sigma_1} + \frac{x_{22} - \bar{x}_2}{\sigma_2} \quad (1)$$

cualquiera que sea el número de países implicados en el análisis.

A partir de (1) operando se obtiene

$$\frac{x_{11} - x_{21}}{\sigma_1} > \frac{x_{22} - x_{12}}{\sigma_2} \quad (2)$$

puesto que para  $\sigma_j > 0$  para  $j=1,2$  se puede operar y obtener:

$$(x_{11} - x_{21}) \sigma_2 > (x_{22} - x_{12}) \sigma_1 \quad (3)$$

En particular, cuando se consideran  $n$  países, la condición (3) que establece la relación de competitividad entre los países, es:

$$(x_{11} - x_{21}) \sigma_2^n > (x_{22} - x_{12}) \sigma_1^n \quad (4)$$

Para que se cumpla la condición (4) es necesario que se verifique una de las siguientes desigualdades:

a.  $(x_{11} - x_{21}) > 0$      $\text{Y}$      $(x_{22} - x_{12}) > 0$

o bien  $(x_{11} - x_{21}) > 0$      $\text{Y}$      $(x_{22} - x_{12}) < 0$

con  $\sigma_2^n | x_{11} - x_{21} | > \sigma_1^n | x_{22} - x_{12} |$  en cualquier caso

- b.  $(x_{11} - x_{21}) < 0$  ,  $(x_{22} - x_{12}) < 0$   
 o bien  $(x_{11} - x_{21}) > 0$  ,  $(x_{22} - x_{12}) < 0$   
 con  $\sigma_2^n | x_{11} - x_{21} | < \sigma_1^n | x_{22} - x_{12} |$  en cualquier caso
- c.  $(x_{11} - x_{21}) > 0$  ,  $(x_{22} - x_{12}) < 0$   
 con  $\sigma_2^n | x_{11} - x_{21} | = \sigma_1^n | x_{22} - x_{12} |$

La demostración que sigue se realiza para el primero de los casos que se han descrito, siendo fácil comprobar que para el resto los resultados son similares.

Luego, si se suponen las condiciones descritas como primer caso, es cierto, elevando al cuadro (4) y reordenando, que:

$$(x_{11} - x_{21})^2 (\sigma_2^n)^2 - (x_{22} - x_{12})^2 (\sigma_1^n)^2 > 0 \quad (5)$$

Una vez obtenida la relación entre  $(\sigma_j^n)^2$  y  $(\sigma_j^p)^2$  siguiente<sup>(9)</sup>:

$$(\sigma_j^n)^2 = \frac{p}{n} (\sigma_j^p)^2 + H_j \quad (6)$$

Se sustituye (6) en la expresión (5) y reagrupado se obtiene:

Puesto que  $\frac{p}{n} > 0$  (7) es equivalente a:

Si se particulariza la condición (5) para el caso en que se

<sup>(9)</sup> Operando en la definición de la media de la serie j cuando se consideran n países, se obtiene:

$$\bar{x}_j^n = \frac{p}{n} \bar{x}_j^p + \frac{n-p}{n} \bar{x}_j^z$$

donde  $\bar{x}_j^z$  es la media de los valores de la serie j excluidos al hacer el análisis para p países.

Restando  $\bar{x}_j^p$  a ambos miembros de la expresión anterior y operando se obtiene:

$$\bar{x}_j^n - \bar{x}_j^p = c$$

donde  $c = \frac{n-p}{n} (\bar{x}_j^z - \bar{x}_j^p)$

Sustituyendo esta expresión en la definición de la varianza de la serie j para n países, y operando, se obtiene:

$$(\sigma_j^n)^2 = \frac{p}{n} (\sigma_j^p)^2 + H_j$$

donde  $H_j = \frac{n-p}{n} (\sigma_j^z)^2 + \frac{(n-p)p}{n^2} (\bar{x}_j^z - \bar{x}_j^p)^2$

con  $(\sigma_j^z)^2$  la varianza de los valores de la serie j excluidos al hacer el análisis para p países.

$$\frac{p}{n} [ (x_{11} - x_{21})^2 (\sigma_2^p)^2 - (x_{22} - x_{12})^2 (\sigma_1^p)^2 ] > [ (x_{22} - x_{12})^2 H_1 - (x_{11} - x_{21})^2 H_2 ] \quad (7)$$

$$[ (x_{11} - x_{21})^2 (\sigma_2^p)^2 - (x_{22} - x_{12})^2 (\sigma_1^p)^2 ] > [ \frac{n}{p} (x_{22} - x_{12})^2 H_1 - (x_{11} - x_{21})^2 H_2 ] \quad (8)$$

consideran p países y se compara con la expresión obtenida en (8) se deduce que la condición suficiente para que el país 1 sea más competitivo que el país 2 cuando se consideran p y n países, respectivamente, es:

$$(x_{22} - x_{12})^2 H_1 - (x_{11} - x_{21})^2 H_2 > 0 \quad (9)$$

A priori esta relación no se verifica siempre y el que así suceda depende de los valores que tomen los parámetros implicados, a saber, la varianza y la media de los valores de las series utilizadas que han sido excluidos al considerar sólo p países y el peso relativo de los países excluidos e incluidos sobre el total n.

Si los valores de los parámetros son tales que (9) no se verifica, entonces es posible que:

$$[ (x_{11} - x_{21})^2 (\sigma_2^p)^2 - (x_{22} - x_{12})^2 (\sigma_1^p)^2 ] < 0 \quad (10)$$

La expresión (10) nos indica que al centrar el estudio en p países de los n considerados inicialmente, es posible obtener que el país 2 es más competitivo que el país 1, como se quería demostrar.