

LA EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD EN ESPAÑA.
UN EXAMEN GRAFICO DE LAS PRINCIPALES TENDEN
CIAS(*).

(*) JOSE LUIS RAYMOND BARA.

Dos organismos internacionales, el Fondo Monetario Internacional y la OCDE(*), en fechas recientes, han dedicado estudios especiales a lo que con cierta dosis de ironía ha sido denominado "la nueva decadencia de Occidente". La decadencia es económica y hace referencia a la ralentización de la productividad que se observa en los principales países industriales a partir de la primera crisis del petróleo, fechada a principios de la década / de los setenta.

Hablar de productividad plantea dos cuestiones ambas en extremo polémicas. La primera es su medición y evaluación. La segunda, las causas explicativas de su comportamiento. El propósito de esta breve nota es ofrecer una primera aproximación al comportamiento de la productividad en España a partir del Plan de Estabilización del 59 hasta la actualidad, al tiempo que verificar en qué medida las causas que con generalidad se han aducido para explicar la atenuación del ritmo de expansión de la producción en otros países son, o pueden ser relevantes, en el caso de la economía española.

¿Qué se entiende por productividad de los factores?

Un tema controvertido y sobre el que la ciencia económica / dista de haber llegado a un consenso, es el relativo a la medición de la productividad.

Una forma elemental de aproximarse al problema es hablar de productividad aparente. Así, el cociente entre el PIB de una economía y el nivel de población ocupada ofrece la evolución de la productividad aparente del trabajo. No obstante, este cociente / puede aumentar, o bien porque aumente la productividad del trabajo

(*) Fondo Monetario Internacional, "Staff Studies for the World Economic Outlook", Agosto 1987, pág. 1-38.

OCDE, "Economic Outlook", n°42, Diciembre 1986, pág. 39-48.

jo "per se", o bien porque un trabajo igualmente productivo (o improductivo) utilice un mayor o mejor equipo capital. Separar entre lo que se entiende por productividad del trabajo y productividad del capital entraña sutiles dificultades de tipo metodológico y conceptual que no es el propósito de esta nota entrar a discutir.

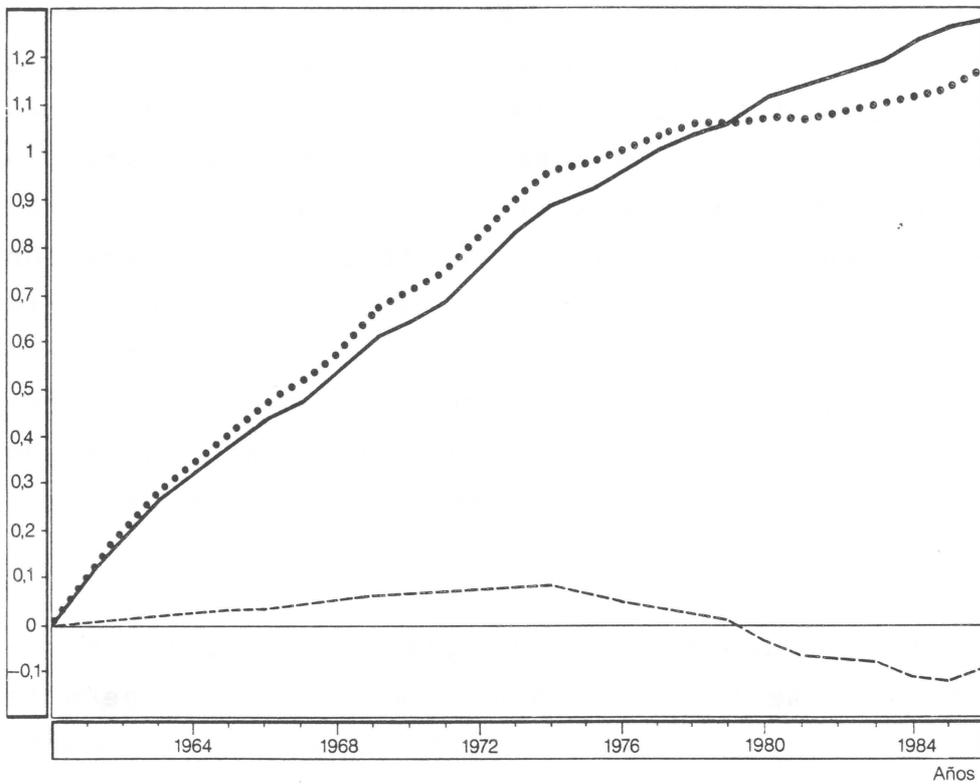
La aproximación que se adoptará sigue un enfoque simple que ha sido empleado por la OCDE para cuantificar el comportamiento de la productividad en diversos países. A este respecto, se parte en primer lugar de la evolución de las productividades aparentes del trabajo y del capital y posteriormente se define la evolución de la productividad total de los factores a partir de una media ponderada de estas productividades aparentes, siendo los factores de ponderación las respectivas tasas de participación en el PIB. El crecimiento de esta productividad total de factores, o factor residual como también ha sido denominado, bajo ciertas hipótesis, equivale a la diferencia entre el crecimiento observado del output y el justificado atendiendo al grado de utilización de los recursos productivos.

La ventaja de esta metodología es que su interpretación resulta fácilmente comprensible, a la vez que permite identificar grandes tendencias en la evolución de la productividad. Más que hablar de valores cuantitativos concretos se trata de identificar sendas de comportamiento. Desde esta óptica deben ser interpretados los gráficos que seguidamente se ofrecen.

Productividad aparente del trabajo.

En escala semilogarítmica, el gráfico 1 refleja la evolución desde 1960 hasta 1986 del PIB a pesetas constantes,

GRAFICO 1
PRODUCTIVIDAD APARENTE DEL TRABAJO
(Escala semilogarítmica)



— Productividad aparente del trabajo
••••• PIB precios constantes
- - - Población ocupada

de la población ocupada y de la productividad aparente del trabajo, definida como simple cociente entre PIB y empleo (*).

Se observa la ralentización que a partir de 1974 se produce en el crecimiento del PIB. En efecto, las respectivas tasas medias de crecimiento de esta variable son de un 7,1 por 100 para el período 1960-1974 y de un 1,8 por 100 para el período 1974-1986. Al igual, a partir de 1974 se inicia un proceso de pérdida de empleo. Ello se traduce en que el ritmo de crecimiento de la productividad aparente del trabajo experimenta una menor reducción, aunque también muy sustancial, pasando de una media de crecimiento del 6,6 por 100 en el primer subperíodo a otra del 3,3 por 100 en el segundo subperíodo.

A pesar de las rigideces laborales imperantes en el 1974 con respecto a la contratación laboral, la pérdida del ritmo expansivo de la economía española aunada a las fuertes elevaciones salariales que siguieron a la primera crisis del petróleo, se tradujo en una pérdida de empleo. La seguridad en el puesto de trabajo que un sistema rígido de contratación ofrece es más aparente que real, dado que a medio plazo la acumulación de pérdidas y los cierres de empresas se convierten en una realidad insoslayable. Es más, el informe del F.M.I. antes aludido, atribuye a la rigidez laboral y

(*) Todos los gráficos que utilizan escala semilogarítmica han sido reescalados de forma que su inicio en 1960 sea "cero". Es decir, al logaritmo de la variable se le ha añadido una constante con objeto de que su valor sea "cero" en 1960. Ello permite ampliar la escala y apreciar con mayor claridad la evolución de la tendencia.

su interacción con los shocks de oferta vía precios de las primeras materias, una fuerte responsabilidad en la explicación del deficiente comportamiento observado del empleo en los principales países europeos en la década de los setenta. Tal razonamiento sería plenamente aplicable al caso de la economía española.

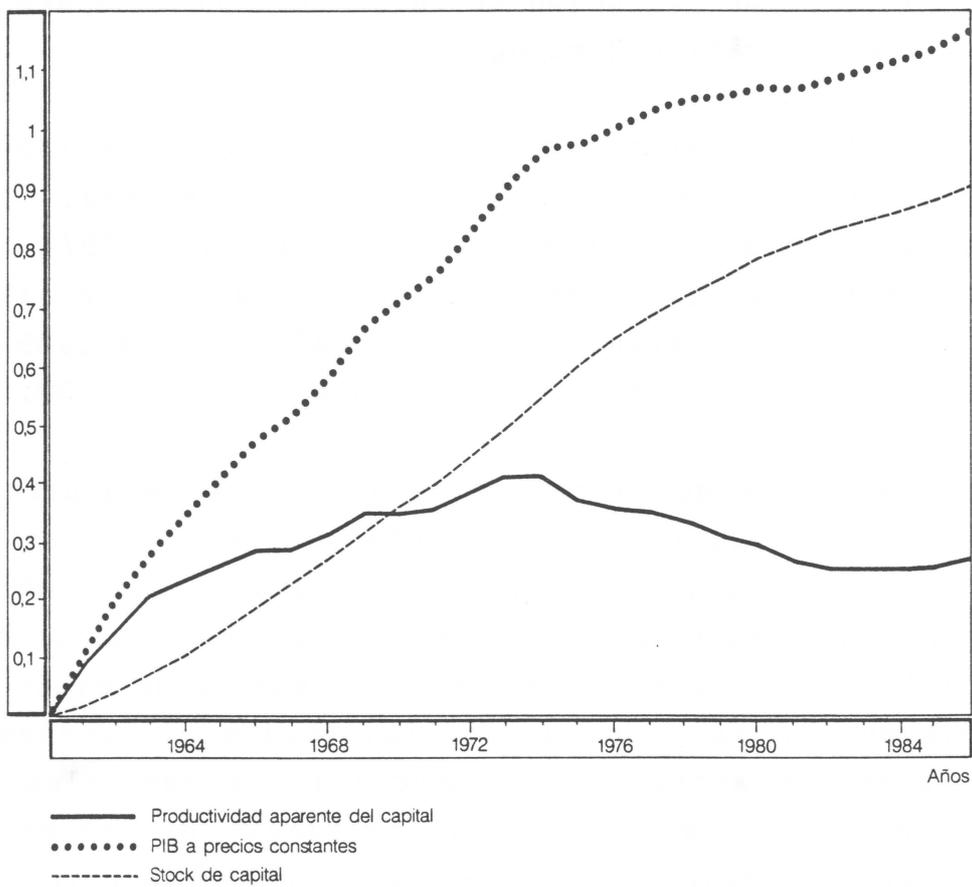
Productividad aparente del capital.

Resultaría de interés primordial disponer de una serie oficial de stock de capital en la economía española. Tal información no está disponible, por lo que es preciso recurrir a otras valoraciones a efectos de medir la evolución de la productividad aparente del capital en la economía española, definida como cociente entre el nivel de output y el stock de capital.

La metodología seguida en este estudio ha sido partir de una relación marginal "media" capital-producto, obtenida como cociente para la totalidad del período de la suma de inversión neta y de incrementos del PIB, asignar tal valor al año 1973 como representativo de la relación capital-producto en esta fecha, y por adición y sustracción de la inversión neta obtener el stock de capital de los distintos años. Cabían otras posibilidades, si bien el deseo de presentar un análisis simple y "autocontenido" nos indujo a seguir esta alternativa.

El gráfico 2 presenta el perfil temporal en escala semilogarítmica de la evolución del PIB, del stock de capital y de la productividad aparente del capital. Se observa que para el período 1960-1974 el crecimiento medio del stock de capital se estima situado en el 4,0 por 100, mientras que desde esta fecha hasta 1986 esta tasa de crecimiento se reduce al 2,9 por 100. Como es evidente, esta valoración no tiene

GRAFICO 2
PRODUCTIVIDAD APARENTE DEL CAPITAL
(Escala semilogarítmica)



en cuenta la obsolescencia de parte del stock de capital que se produjo a partir de 1974 a consecuencia del cambio de precios relativos inducido por la elevación de precios del petróleo y materias primas en general, así como la resultante de los cambios en la estructura de la demanda. En otras palabras, y a título de ejemplo, una buena parte del stock de capital localizado en la producción naval dejó de ser operativo porque la demanda de buques se alteró. Estas pérdidas de capital productivo no se contemplan a efectos de evaluar las tasas de crecimiento antes aludidas. No obstante, sí se consideran de forma implícita en el momento de determinar la senda de evolución de la productividad aparente del capital que el gráfico 2 recoge.

a este respecto, a pesar de las apreciables limitaciones que la metodología descrita comporta, los resultados son notorios. Para el período 1960-1974 el crecimiento de la productividad aparente del capital se sitúa en el 3,0 por 100. A diferencia, para los años 1974 a 1986 se estima un crecimiento negativo cifrado en el -1,2 por 100.

Es evidente que formas alternativas de evaluar el stock de capital conducirían a distintas valoraciones de la evolución de su productividad. No obstante, es también indudable que a partir de 1974 se produce un cambio muy sensible en la evolución de esta variable, que puede estar en parte explicado por la falta de flexibilidad de la economía española. Perpetuar actividades productivas no rentables no es garantizar puestos de trabajo ni preservar el potencial productivo, sino condenar a la economía al estancamiento y a la ineficiencia. No es éste el lugar para hacer un repaso a la multiplicación de subvenciones que muchas empresas, en buena medida públicas, han percibido a partir del inicio de la crisis. Pero cabe resaltar que a la postre, el resultado de tal política es trasvasar recursos de actividades potencialmente productivas a otras que apenas ofrecen perspectivas de reconversión y que han quedado fuera de mercado.

Sólo en los últimos años la senda de evolución de la productividad aparente del capital alcanza un límite inferior e inicia una suave tendencia ascendente. La eliminación de algunas ineficiencias productivas -es decir, la "limpieza de fondos" que sin lugar a dudas se dió hasta 1982- junto a la mejora de la demanda pueden contribuir a explicar este nuevo perfil que parece dibujarse. Es preciso, no obstante, tratar de evitar que la perpetuación de ciertos desequilibrios de la economía española -déficit público y exterior principalmente- ponga fin a esta nueva etapa expansiva a que los últimos datos apuntan.

Productividad total de los factores o factor residual.

Utilizando escala semilogarítmica, la metodología de la OCDE equivale a obtener la productividad total de los factores a partir de la media ponderada de las productividades aparentes del trabajo y del capital, siendo los factores de ponderación las participaciones relativas de ambos inputs en el Valor Añadido Bruto. Bajo ciertas condiciones, el resultado de esta media puede identificarse con el factor residual de la economía (*). Asignando una ponderación de "0,49" a la productividad aparente del trabajo y de "0,51" a la productividad aparente del capital, se ha confeccionado

(*) En concreto, que el proceso productivo puede caracterizarse por una función de producción Cobb-Douglas con economías de escala constantes y elasticidades del output con respecto al trabajo y el capital iguales a los respectivos coeficientes de ponderación.

el gráfico 3(*). A la vista de este gráfico se estima un crecimiento de la productividad del 3 por 100 para la totalidad del período 1960-1986. No obstante, este crecimiento fué de un 4,5 por 100 para el período 1960-1974 (aplicando el modelo de regresión el crecimiento que se obtiene es, aproximadamente, medio punto más bajo, cifrándose en el 3,9 por 100) y de un 1,0 por 100 para el período 1974-1986 (El modelo de regresión evalúa esta tasa en el 1,2 por 100). A la vez, el crecimiento de la productividad fué de un 0,6 por 100 para el subperíodo 1974-1982, elevándose al 1,8 por 100 a partir de 1982 hasta el final del período muestral.

(*) Cabe destacar que utilizando técnicas de estimación más ortodoxas, como el modelo de regresión, los resultados no diferían de forma sensible de los obtenidos según la metodología descrita. Así, la ecuación estimada es:

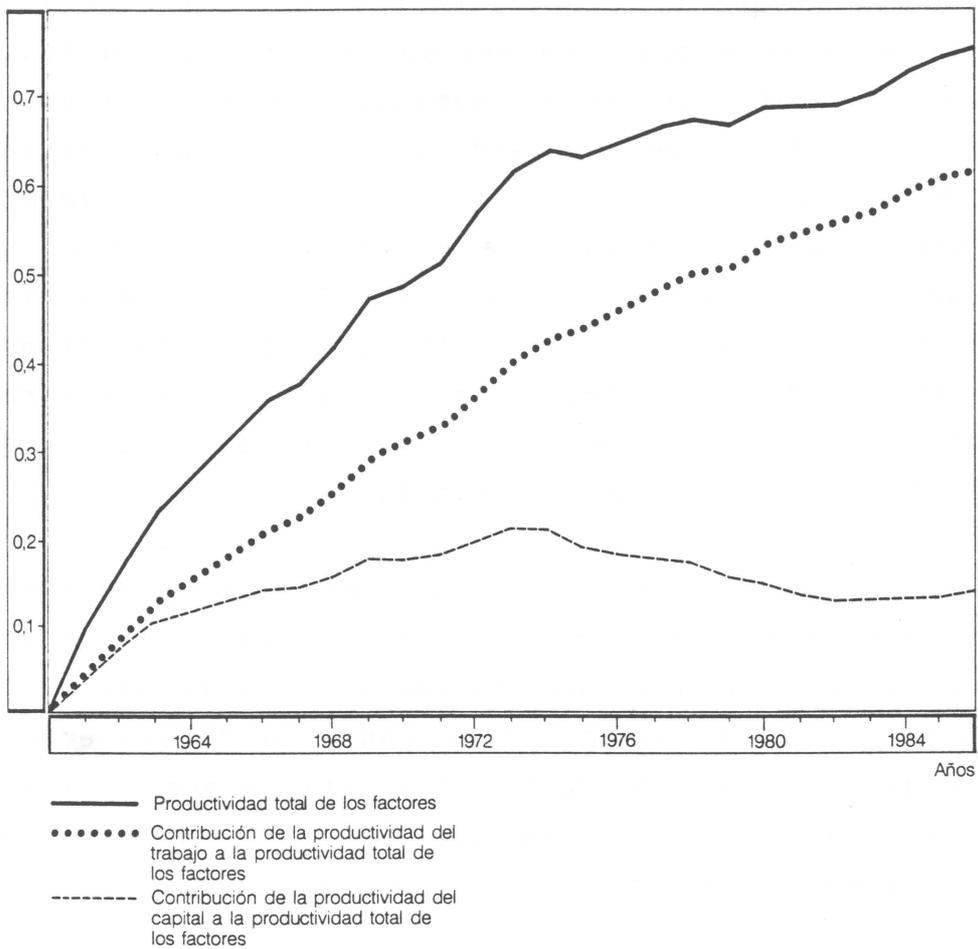
VARIABLES DEPENDIENTES: log. (PIB/Capital)

| VARIABLES EXPLICATIVAS | COEFICIENTE | ESTADÍSTICO "t" |
|------------------------|-------------|-----------------|
| Constante | -1,17 | 13,27 |
| Log. (Empleo/Capital) | 0,52 | 4,39 |
| T | 0,0388 | 7,41 |
| T* | -0,0263 | 10,68 |
| Coefficiente AR(1) | 0,47 | 4,91 |

| | |
|----------------|-------|
| \bar{R}^2 | 0,981 |
| Error estándar | 0,010 |
| Durbin Watson | 2,02 |

en donde "T", adopta valor 1 en 1960 y 27 en 1986 y "T*" adopta valor 1 en 1974, 13 en 1986 y cero en los demás años.

GRAFICO 3
 PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES
 (Escala semilogarítmica)



¿Qué factores pueden estar explicando esta sensible atenuación del ritmo de crecimiento de la productividad?. Dar adecuada respuesta a esta cuestión requeriría un estudio en profundidad que excede a las pretenciones de esta breve nota. No obstante, cabe pasar revista a algunos de los factores que el F.M.I. identifica como posibles causantes del declive de la productividad en Europa y considerar su relevancia para el caso de la economía española. Antes, sin embargo, es preciso destacar que el comportamiento de la productividad, tal como en este estudio se evalúa, a corto plazo se vé influido por la evolución de la demanda. La productividad aparente de los factores decae cuando su grado de utilización se reduce. Así, dado que el nivel de empleo es relativamente rígido a corto plazo, al igual que el stock de capital, su productividad aparente decrece cuando lo hace la demanda global y el grado de utilización de estos recursos productivos. Aparte de este condicionante, interesa tratar de valorar otros de naturaleza más sustantiva. Estos son los siguientes, siguiendo la lista ofrecida por el F.M.I.:

a) La elevación de los precios del petróleo y materias primas en general que se produjo en la década de los setenta y la consiguiente obsolescencia de parte del stock de capital. Este fenómeno, en el contexto de una economía rígida que trata de mantener artificialmente la supervivencia de las empresas que han quedado fuera de mercado, puede tener unos efectos amplificados.

b) La elevada inflación y su tasa de variabilidad puede tender a provocar distorsiones en la asignación de recursos y un aumento de la incertidumbre.

c) La caída de la tasa de inversión, que en el caso de la economía española se ha producido de forma casi ininterrumpida desde 1975 hasta prácticamente 1984, puede explicar una falta de renovación del stock de capital y una reducción de las posibilidades de crecimiento de la economía. Si se toma como punto de referencia el inicio de la crisis, la inversión neta alcanzó un límite inferior en 1984, siendo su cuantía a pesetas constantes un 59 por 100 menor que la de 1974. Estos valores de la inversión neta son los obtenidos decontando de la formación bruta de capital las amortizaciones que ofrece Contabilidad Nacional y deflactando el resultado por el índice de precios de la formación bruta de capital. Si a la depreciación contable se añadiese la probable obsolescencia de parte del stock de capital, es posible que en algunos años la cifra de inversión neta fuese -- prácticamente nula o negativa.

d) La interacción resultante de rigideces del mercado laboral y shocks de oferta adversos es una causa destacada por el F.M.I. para explicar el comportamiento diferencial de Europa frente a los Estados Unidos. Muchos economistas atribuyen a este fenómeno las mayores dificultades que el viejo continente europeo ha tenido para superar la crisis. Similar razonamiento es aplicable si se trata de establecer una comparación entre España y Europa. La crisis en nuestro país ha sido más grave que en la casi totalidad de países europeos, a la vez que el mercado laboral español también se caracteriza por una mayor rigidez.

e) El crecimiento del sector público puede contribuir a aminorar el ritmo de expansión de la productividad. Es un hecho comunmente aceptado que la racionalidad con que el sector público asigna los recursos productivos es en ocasiones claramente deficiente. Estas ineficien

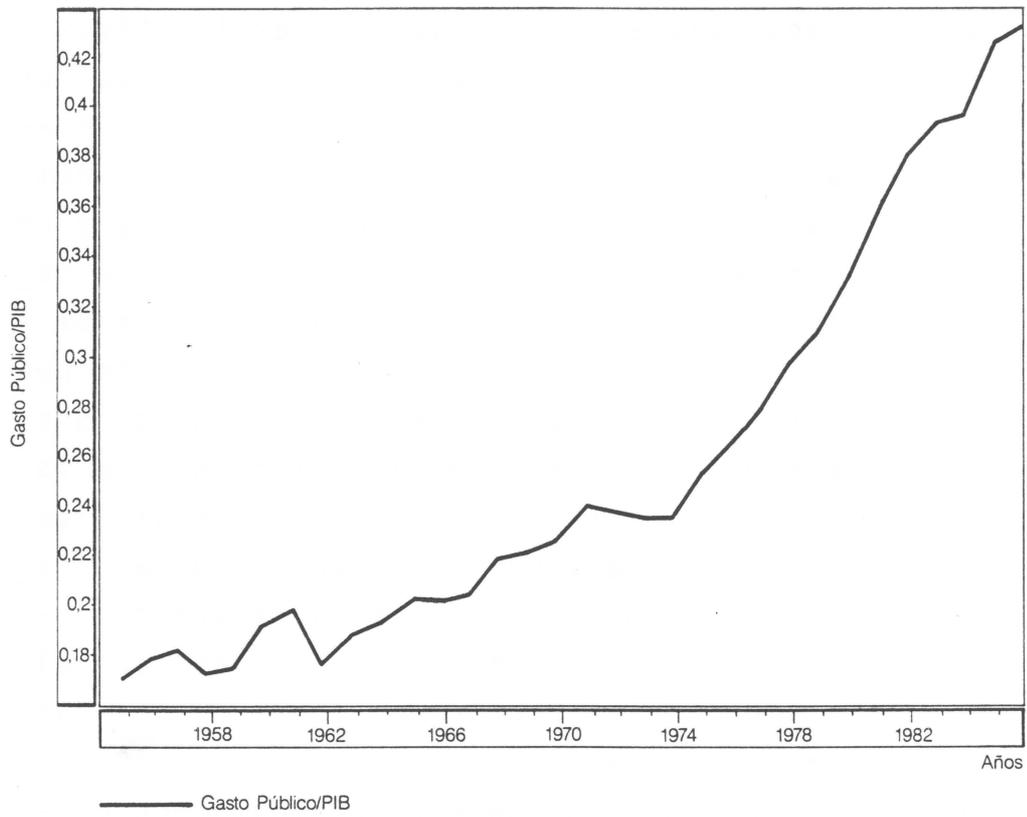
cias se acentúan en nuestro país en un período en que una importante porción del aumento del gasto viene explicada por la subvención de "pérdidas" o por la duplicidad de funciones en el contexto de una Administración Pública que, desde una óptica económica, no se ha propiamente descentralizado, sino que se ha reproducido. El gráfico 4 es ilustrativo de la espectacular evolución exponencial que ha tenido el ratio gasto público-PIB a partir del inicio de la crisis. En concreto, en 1974 el gasto de las Administraciones Públicas representaba del orden de un 23 por 100 del PIB, mientras que en 1986 un 43 por 100 del PIB es gasto público. Gasto público que ha atraído recursos del sector privado vía impuestos (del orden de un 37 por 100 en 1986) o a través del efecto expulsión de un déficit público (situado entre el 5,5 y el 6 por 100 en 1986) que ha contribuido a la elevación de los tipos reales de interés.

f) Cambios estructurales en la composición del output pueden contribuir a explicar la ralentización de la productividad. Estos efectos pueden resultar amplificadas por factores institucionales que en el caso español limitan la movilidad de los recursos.

g) Efectos adversos del lento crecimiento sobre la inversión y efectos adversos del elevado volumen de población desocupada de larga duración sobre el capital humano.

h) Por último, el F.M.I. concede cierta importancia a la hipótesis del "catching-up", o acortamiento de distancias, entre la tecnología europea y la de Estados Unidos como factor explicativo de pérdida de pulso de las economías europeas. El fenómeno del "catching-up" puede tener cierta importancia en España si se compara la situación actual con la de principios de la década de los sesenta.

GRAFICO 4
RELACION GASTO PUBLICO-PIB



Al enunciar esta larga lista, que no pretende ser exhaustiva, de factores destacados por el FMI para explicar la aminoración del ritmo de expansión de la productividad, se comprueba que -- son claramente aplicables al caso español, si bien, su ponderación adecuada a efectos de establecer una cuantificación, - sobrepasa las pretensiones de esta nota.

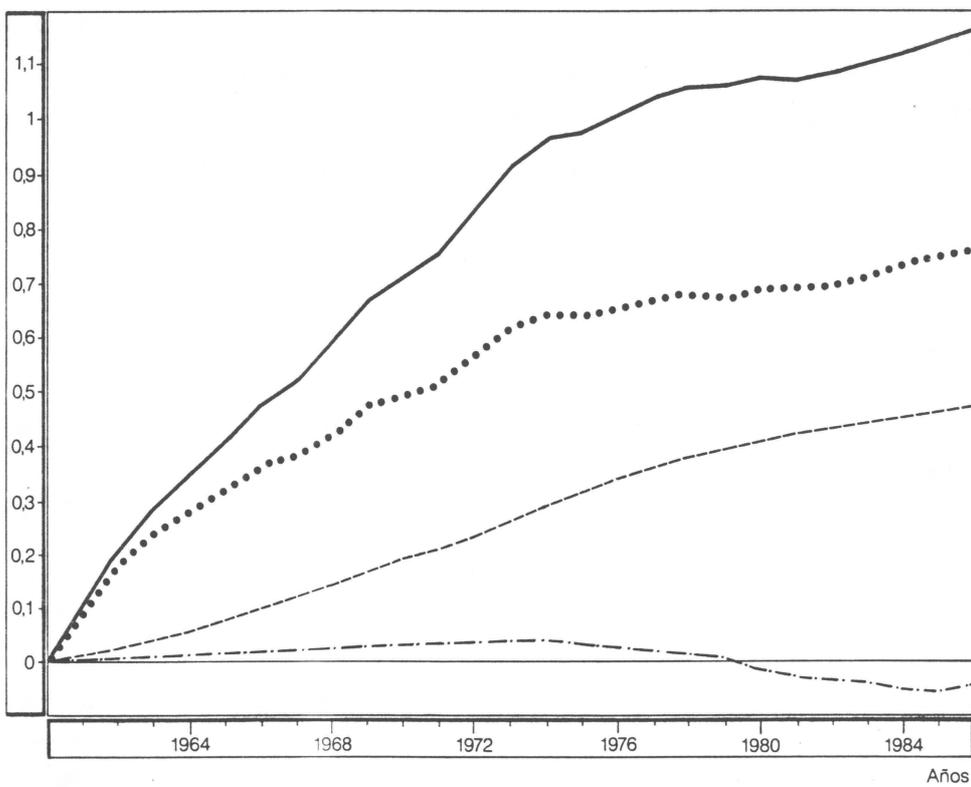
Factores explicativos de la evolución del PIB

El análisis efectuado permite llevar a cabo una descomposición puramente mecanicista de los factores explicativos de la evolución del PIB en España. Esta descomposición se fundamente en hipótesis restrictivas. Entre ellas están los su-- puestos de que el cambio técnico se produce de forma autónoma, de suerte que es separable de la acumulación de capital, y de que la evolución observada del PIB viene condicionada por factores puramente de oferta, en el contexto de una función de - producción simple (*). A pesar de ello, la descomposición puede servir para poner de manifiesto que la brusca reducción en la tasa de crecimiento del PIB que se produce a partir de la crisis del 74, no puede explicarse sólo por la menor utiliza-- ción aparente del input trabajo y por el menor ritmo de expansión del stock de capital, sino que es preciso recurrir a --- otros elementos que en este enfoque quedan englobados por el denominador factor residual o productividad total de los factores. La metodología es similar a la empleada por la OCDE - en el documento ya citado que, en consecuencia, adolece de - las mismas limitaciones que las esbozadas.

El gráfico 5 presenta en escala semilogarítmica los resultados de este análisis, de forma que la evolución del PIB se explica por la suma de la contribución del trabajo, la contribución del capital y el factor residual. La contribución - de los inputs capital y trabajo al comportamiento del PIB se

(*) En concreto, una Cobb-Douglas con economías de escala - constantes.

GRAFICO 5
 FACTORES EXPLICATIVOS DE LA EVOLUCION
 DEL PIB (Escala semilogarítmica)



- PIB a precios constantes
- Contribución al PIB de la productividad total de los factores o factor residual
- - - - - Contribución al PIB del stock de capital
- · - · - Contribución al PIB del nivel de empleo

obtiene multiplicando la evolución del stock de capital y del nivel de empleo (o población ocupada) por las elasticidades - supuestas del output con respecto a estos dos inputs (0,51 y 0,49 respectivamente). En cuanto a la contribución del factor residual, su valoración es la que se ofrece en el apartado - precedente.

Reexpresando el gráfico 5 en forma de tasas medias de - crecimiento se ha confeccionado el Cuadro 1. A la vista del mismo se observa que para el período 1974-86, el crecimiento medio del 1,8 por 100 del PIB proviene del cambio técnico -- (+1 por 100) y de la variación del stock de capital (+1,5 por 100). No obstante, dado que en este período se ha producido una pérdida neta de empleo, la contribución de este factor es

Cuadro 1

Descomposición del crecimiento del PIB

| | <u>1974-86</u> | <u>1960-74</u> | <u>Diferencias</u> |
|---|----------------|----------------|--------------------|
| Variación de la población ocupada (1) | -0,7% | +0,4% | -1,1% |
| Variación del stock de capital (2) | +1,5% | +2,2% | -0,7% |
| Productividad total de los factores o factor residual (3) | +1,0% | +4,5% | -3,5% |
| Crecimiento medio PIB: (1)+(2)+(3) | +1,8% | +7,1% | -5,3% |

negativa, evaluándose su efecto en -0,7 por 100. En el período 1960-74, el rápido crecimiento del PIB se atribuye según este análisis a una variación positiva -aunque relativamente modesta- del empleo (+0,4 por 100), a un crecimiento rápido del -- stock de capital (+2,2 por 100) y, sobre todo, a un factor re- sidual (o crecimiento de la productividad total de los facto- res) de cuatía muy considerable (+4,5 por 100). Por diferencia entre ambos subperíodos se obtiene que la pérdida de más de - cinco puntos en la tasa media de crecimiento del PIB se atribu

ye, fundamentalmente, a la atenuación del ritmo de crecimiento de la productividad total de los factores.

Es preciso destacar, sin embargo, que, como antes ya se ha señalado, la disminución en el ritmo de crecimiento de esta productividad total de los factores implícitamente está recogiendo la obsolescencia de parte del stock de capital debida a la modificación de precios de la energía y materias primas en general, así como la resultante de cambios en la estructura de la demanda. Si un sector como el siderúrgico o el de la construcción naval entra en crisis, la pérdida de capital productivo atribuible a tal fenómeno no se descuenta de la cifra considerada de stock de capital. Es indudable, por tanto, que el ritmo de crecimiento del capital efectivamente productivo es más lento que la cuantía que se desprende del gráfico 5 y del cuadro 1. A la vez, los factores de demanda, que han sido omitidos, desempeñan un indiscutible papel en la explicación de la evolución del output. Pero, en cualquier caso, el análisis efectuado pone de manifiesto la conveniencia de eliminar barreras que contribuyan a dificultar la movilidad de los recursos o que tiendan a perpetrar una asignación poco eficiente. Este requisito es necesario si se desea que la economía española recupere y consolide parte del pulso perdido en el proceso de crecimiento. Crecimiento que los optimistas avances de 1987 sitúan alrededor de casi un 5 por 100, pero sobre el que las sombras del déficit de la balanza comercial, del déficit público (a pesar del espectacular aumento de los ingresos fiscales) y de los posibles rebrotes inflacionistas, arrojan dudas sobre su continuidad.

A modo de síntesis

Tanto la OCDE como el FMI han mostrado su preocupación por la caída experimentada en el ritmo de crecimiento de la productividad en los principales países industriales. En este trabajo, siguiendo las pautas metodológicas de la OCDE, -

se ha pasado revista a la evolución de la productividad en - España. De este análisis se desprende:

a) La brusca reducción en el crecimiento de la productividad de los factores que se produce a partir de 1974. En efecto, el ritmo de expansión de la productividad - aparente del trabajo sufre un fuerte recorte y la productividad aparente del capital desciende en valor absoluto. Una media ponderada de estas productividades - se toma como indicativa de la productividad total de - los factores o factor residual. El aumento de la productividad total desciende del 4,5 por 100 en el período 1960-1974 al 1 por 100 en el período 1974-1986. En este segundo subperíodo, no obstante, a partir de 1982 se di buja una cierta recuperación del ritmo de expansión de la productividad.

b) Las causas que pueden explicar este proceso son va-- riadas y difíciles de cuantificar. Sin embargo, pasando revista a los factores aducidos por el FMI, que ofrece un análisis detallado y completo de esta problemática - centrado en los principales países, se comprueba que to dos son claramente relevantes en el caso de la economía española. La caída de la tasa de inversión, las rigideces del mercado laboral y de la economía en general, - la expansión del sector público financiado con fuertes crecimientos impositivos y con déficit público o la in certidumbre creada por elevadas tasas de inflación sometidas a una fuerte dosis de variabilidad, constituyen algunos ejemplos significativos.

c) Una tarea de la Administración es lograr que las li mitaciones al crecimiento de tipo institucional se mini micen o dejen de operar. La subvención de pérdidas (el caso de las empresas públicas es notorio), el exponen-- cial crecimiento del gasto público consultivo o ciertas restricciones a la movilidad de los recursos, son for--

mas de perpetuar o de potenciar una asignación poco eficiente.

Indudablemente, el crecimiento del PIB en España no es independiente de la evolución de las restantes economías occidentales. La restricción que el sector exterior impone marca un techo a las posibilidades de crecimiento de la economía española. No obstante, a largo plazo, el diferencial de crecimiento sostenible entre la economía española y el crecimiento de los demás países con los que mantiene vínculos comerciales, depende de la capacidad de nuestra economía para aumentar su competitividad. Un sector exterior más competitivo exige una atenuación de la inflación (la inflación subyacente en España muestra una apreciable resistencia a descender por debajo del 5 por 100) y un aumento de la productividad. La consecución de ambos objetivos es necesaria para lograr la progresiva equiparación del PIB per cápita en España al de los principales países industriales europeos. El acortamiento de distancias que se dio en la década de los sesenta, ha cambiado de signo en la década de los setenta. Recuperar la tendencia pasada comporta que la política económica - se oriente a la corrección de desequilibrios, a la flexibilización del mercado y a la racionalización y saneamiento del sector público.