

# Comercio de bienes de capital y desarrollo de la industria de bienes de equipo en España, 1950-1975

Antonio Cubel y M. Teresa Sanchis (Universidad de Valencia)<sup>1</sup>

(Versión preliminar. Por favor, no citar sin permiso de los autores)

## 1. Introducción

Resulta difícil infravalorar la relevancia de la industria de transformados metálicos, maquinaria y material de transporte en el proceso de crecimiento económico. Las características técnicas de las industrias productoras de estos bienes las convierten en las principales generadoras y difusoras del progreso técnico. Como ya señalara Rosenberg<sup>2</sup>, la presencia de economías de especialización, la capacidad de incorporar progreso técnico gracias a su elevada especialización y la difusión del ahorro en costes, determina que una parte importante de la transición de un país hacia el desarrollo económico moderno se base en la habilidad del sector productor de bienes de capital.

Existe un amplio consenso acerca del papel esencial de estos sectores en el proceso inversor y, a través de éste, en el crecimiento económico<sup>3</sup>. El conocido estudio de De Long y Summers<sup>4</sup> utilizando datos de corte transversal para una amplia muestra de países desde los años sesenta ha revelado la existencia de una estrecha relación causal entre inversión en maquinaria y crecimiento: los países con una mayor tasa de inversión en maquinaria respecto al producto nacional presentan un crecimiento económico más rápido.

Con estas condiciones, el desarrollo de las industrias metal-mecánicas en la economía española es uno de los aspectos principales de su proceso de crecimiento económico desde los años cincuenta. Dos elementos cabe destacar: el porcentaje que suponía la industria de transformados metálicos sobre el total de la industria creció del 12,67 por ciento en 1954 hasta el 22,41 por ciento en 1972, valorado en pesetas de 1970; en segundo lugar, el crecimiento de esta industria durante el mismo período es, junto al sector químico, el más elevado de la economía española, superando el 15 por ciento anual en pesetas constantes.

---

<sup>1</sup> Dirección postal: Departamento de Análisis Económico; Campus dels Tarongers; Avda. dels Tarongers s/n; Edifici Departamental Oriental; 46022 Valencia

Dirección electrónica: [Antonio.Cubel@uv.es](mailto:Antonio.Cubel@uv.es); [M.Teresa.Sanchis@uv.es](mailto:M.Teresa.Sanchis@uv.es)

Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Educación (SEC 2002-01595)

<sup>2</sup> Rosenberg (1963, 1976, 1982).

<sup>3</sup> Landes (1969), Rosenberg (1963, 1963bis, 1976, 1982), Rostow (1960), Gerschenkron (1962), Pollard (1981).

<sup>4</sup> De Long y Summers (1991).

Sin embargo, existe una peculiaridad sobre la que merece la pena fijar la atención de los investigadores, tanto por sus implicaciones sobre el proceso de acumulación de capital como para el desarrollo de una industria autóctona de maquinaria y bienes de equipo que aproveche su desfase tecnológico frente a los países más avanzados. Se trata de la evolución del precio relativo de la maquinaria y los bienes de equipo. Con unos precios más elevados que en otros países, el coste real de una unidad de gasto de inversión en España fue muy superior al de los países de su entorno, lo cual pudo repercutir negativamente sobre la inversión y el crecimiento económico.

La actividad mundial en I+D y la producción mundial de bienes de equipo está concentrada en un número muy reducido de países. Los avances conseguidos en estos países se difunden por el resto del mundo a través de sus exportaciones de bienes que lleven incorporada la nueva tecnología. De este modo, la productividad de cualquier otro país dependerá de su capacidad para acceder a los bienes de capital importados del extranjero y de su habilidad para hacer un uso eficiente de las nuevas tecnologías. Sin embargo, suelen prevalecer en el mercado barreras al comercio que dificultan la transferencia de tecnología entre países, la equiparación de precios y por tanto el avance de la productividad en los países más atrasados<sup>5</sup>

Esto implica, tal y como resaltan algunos estudios empíricos sobre crecimiento, que las diferencias en productividad entre países están relacionadas con sus diferentes tasas de inversión debido a un mayor coste real de la inversión en los países atrasados<sup>6</sup>, pues el precio relativo del capital es mayor<sup>7</sup>. En la medida en que existen barreras al comercio, el comercio de maquinaria y bienes de equipo puede verse constreñido y con ello el avance de la productividad de los países importadores.

Si existen barreras al comercio el precio de los bienes de capital se desviará de la ley de un solo precio, de forma que puede explicarse la existencia de diferencias en el coste relativo del capital entre países y la persistencia de un diferencial de productividad entre países pobres y países ricos. Estas barreras al comercio pueden reflejar costes relacionados con (a) el coste de transporte, (b) los costes de negociación de una compra en el extranjero, (c) barreras arancelarias, (d) otras barreras al comercio de origen no arancelario, (e) costes de distribución en mercados extranjeros, (f) costes de adaptación del equipo a las condiciones del país de destino, (g) instrucción de los trabajadores del país de destino en el uso del nuevo equipo, (h) acceso al suministro de piezas de recambio y servicios post-

---

<sup>5</sup> Eaton y Kortum (2001), aunque también Lee (1995) y Mazumdar (2001).

<sup>6</sup> Mankiw et al (1992).

venta. Cada uno de estos factores eleva el coste de adquisición y utilización de bienes importados.

Esta relación entre comercio de bienes de capital y precios nos abre nuevas oportunidades para entender la persistencia del diferencial de precios relativos del capital entre España y sus principales proveedores foráneos de maquinaria. Partimos de la hipótesis de que las restricciones cuantitativas, los aranceles y la vigencia de un sistema de tipos de cambio múltiples, sobrevaluados y desfavorables a la compra de maquinaria, afectaría a las importaciones de maquinaria, y con ello al precio relativo del capital en España. La persistencia de este diferencial de precios pudo erigirse en una barrera que dificultara la progresiva superación del amplio diferencial de productividad con respecto a sus principales suministradores de maquinaria.

Además, como demostraremos, la relajación de las restricciones al comercio, a partir de 1960 se reflejará también en un progresivo abaratamiento del precio relativo del capital, pues las industrias de bienes de equipo contaron con mejores oportunidades para poder importar y poder expandir su producción y su productividad, con lo cual facilitaron al resto de sectores el acceso a unos bienes de equipo más modernos y relativamente más baratos.

A través del planteamiento de un modelo de comercio bilateral en línea con el planteado por Eaton y Kortum (2001), en este trabajo se intentará estimar la relación entre el comercio exterior y desarrollo de la industria doméstica de bienes de capital, siendo el nexo de unión entre ambos los precios del capital y sus determinantes.

En el siguiente apartado se planteará el modelo de comercio de bienes de capital. En el tercero se cuantifica la evolución de la composición de la inversión española a lo largo del período 1950-1975, entre bienes importados y bienes de origen doméstico, y los efectos de la capacidad importadora sobre el precio relativo de los bienes de capital. Estos resultados ayudarán, en el cuarto apartado, a responder a la cuestión de si la política comercial exterior afectó negativamente tanto al proceso de acumulación de capital generando una estructura de precios relativos desfavorable a la inversión como a la modernización de la industria doméstica de este tipo de bienes. El último corresponde a las conclusiones.

---

<sup>7</sup> De Long y Summers (1991), Jones(1994), Restuccia y Urrutia(2000).

## 2. Un modelo de comercio bilateral de bienes de capital

En este trabajo tomaremos como marco teórico de referencia un modelo simple de comercio bilateral con dos tipos de bienes  $l$  (bienes de consumo  $C$  y bienes de capital  $K$ ), entre dos países con distinto nivel de desarrollo. Este modelo ha sido desarrollado por Eaton y Kortum (2001) a partir de un modelo simple de crecimiento y un modelo de comercio bilateral Norte-Sur para dos tipos de bienes.

Con este modelo intentaban captar el comportamiento real del comercio de bienes de capital. La evidencia disponible refleja que la actividad innovadora está muy concentrada en un número muy reducido de países avanzados, y que estos países difunden el progreso tecnológico hacia el resto de países a través de sus exportaciones de bienes de capital. Sin embargo, en la medida en que existen diversos tipos de barreras al comercio, se observa un diferencial de precios relativos del capital desfavorable a los países más atrasados, que puede explicar sus menores tasas reales de inversión, y por tanto, de crecimiento.

Consideremos dos tipos de bienes, un bien de capital,  $K$ , y un bien de consumo,  $C$ . Ambos bienes se intercambian en el comercio internacional. Para recoger las diferencias internacionales de precios se introducen las fricciones comerciales en forma de “iceberg costs”. Esto significa que para cada bien  $l=K,C$  el exportador debe satisfacer unos costes equivalentes a  $d > 1$  unidades por cada unidad de bien intercambiado para que llegue a su destino de exportación.

Se distinguen dos tecnologías distintas de producción, con el ánimo de reflejar que la producción de bienes de equipo se concentra en las economías más intensivas en investigación y desarrollo. Así las funciones de producción de bienes de capital y bienes de consumo serán respectivamente:

$$Q_i^K = A_i F(K_i^K, L_i^K) \quad [1]$$

$$Q_i^C = F(K_i^C, L_i^C) \quad [2]$$

Donde  $Q$  es el output y  $F$  representa una función de producción con rendimientos constantes a escala, donde  $K$  y  $L$  representan las cantidades de capital y de trabajo. El término  $A_i$  recoge las diferencias de tecnología en la producción de bienes de capital. El país del Norte,  $N$ , tiene ventaja tecnológica en la producción de bienes de capital,  $A_N > A_S$ . Se considera que el término  $A$  representa la calidad de los bienes de capital, de forma que el capital aparece medido en términos de unidades de eficiencia.

Para cada país se considera que las cantidades de factores,  $K$  y  $L$ , están dadas en cualquier momento del tiempo y que la tecnología es universal, es decir, que el país  $S$  puede adoptar la tecnología desarrollada en el país  $N$ .

Se pretende que el modelo capte la especialización de los países ricos en la producción de bienes de capital. Así, el  $N$  producirá ambos tipos de bienes,  $K$  y  $C$ , y exportará sólo  $K$ , mientras que el país  $S$  se especializará sólo en la producción de bienes de consumo e importará  $K$ .

En este modelo se supone además competencia perfecta en los mercados de bienes y de factores. De forma que se puede resolver fácilmente el proceso de determinación de precios. Si se toma el precio del bien  $C$  como numerario:

$$P_C^S = 1 \quad [3]$$

Puesto que el país  $N$  importa los bienes de consumo del  $S$ , tiene que satisfacer unos costes de transacción, de forma que el precio de llegada del bien de consumo será:

$$P_N^C = d^C \quad [4]$$

En la medida en que el país  $N$  está incompletamente especializado, y que el bien de capital es producido en una cantidad  $A_N$  utilizando la misma cantidad de factores que para producir una unidad del bien  $C$ , el precio de este tipo de bienes será, por las condiciones de igualdad de las productividades marginales de los factores entre sectores productivos:

$$P_N^K = P_N^C / A_N = d^C / A_N \quad [5]$$

Y puesto que el país  $S$  importa los bienes de capital del tecnológicamente país más avanzado, y que se han de superar unas barreras comerciales, el precio del bien de capital en el país  $S$  se distanciará del precio en el país  $A$ :

$$P_S^K = d^K P_N^S = d^K d^C / A_N \quad [6]$$

La combinación de ambos costes de transacción hace que el país importador de bienes de capital se enfrente a unos precios relativos del capital superiores a los del país exportador.

$$P_N^K / P_N^C = A_N;$$

$$P_S^K / P_S^C = d^K A_N$$

La principal implicación de este resultado es que los países más atrasados, que recurren a la importación de bienes de capital, se enfrentarán a unos precios relativos del capital superiores, puesto que tienen que superar unas barreras comerciales, representadas en el modelo por  $d^K$ . Las implicaciones sobre el crecimiento del país atrasado serán que, a medio plazo, el ritmo de crecimiento será más lento debido a que las tasas de inversión en términos reales serán más bajas a causa del menor precio relativo del capital. Mientras que en el largo plazo, cuando el crecimiento dependa sólo del ritmo de progreso técnico, ambos tipos de países crecerán a la misma tasa, aquella marcada por las mejoras en la calidad de  $K$  en el país exportador, es decir, la tasa de generación de progreso técnico ( $\delta A/A$ ).

Una característica sobre la que este modelo permite fijar la atención son los determinantes de  $d^K$ , que pueden ser tanto barreras naturales al comercio (distancia, idioma) o barreras artificiales (aranceles, cuotas a la importación, regímenes de tipos de cambio, tratados comerciales, etc...). En el caso de la economía española durante el período que nos ocupa será especialmente interesante fijar la atención en las barreras artificiales al comercio y en los efectos de su progresivo desmantelamiento sobre el precio relativo del capital, sobre el comercio de este tipo de bienes y por tanto sobre la tasa de inversión y el avance en la productividad del sector de bienes de capital y de la economía.

### **3. Una panorámica del mercado español de maquinaria y bienes de equipo**

#### ***3.1. Caracterización de las industrias de maquinaria y bienes de equipo***

Para tener una idea de las características del mercado español de bienes de equipo vamos a empezar analizando los datos sobre producción, inversión, comercio y precios. Como no existe ninguna estadística que directamente nos proporcione datos sobre producción y comercio de este tipo de bienes, aunque sí sobre gasto en los mismos, los aproximaremos asociando la producción de bienes de capital con la producción de equipo no eléctrico, equipo eléctrico e industrias de instrumentos. Lo mismo haremos con los datos de comercio.

Las industrias productoras de maquinaria y bienes de equipo se distinguen del resto de industrias, por el distinto consumo que se hace de su output. Básicamente su output es utilizado como bien de inversión, antes que como bien de consumo. Lo contrario ocurre con las industrias de bienes de consumo. Aunque cabe hacer una pequeña advertencia, y es que la mitad de la producción de ambos tipos de industrias se utiliza para consumos intermedios. En el *cuadro 1* se especifica qué parte del output total de las

industrias manufactureras y de las industrias de maquinaria y bienes de equipo se consume como bien intermedio, como bien final o bien de inversión, para cuatro tablas *input-output* consecutivas de la economía española.

Una vez caracterizadas las industrias de maquinaria y equipo, con la información de las tablas *input-output* podemos extraer algunas conclusiones sobre el gasto en este tipo de bienes y su origen, doméstico o importado, que serán corroboradas con datos obtenidos a partir de otras fuentes. Lo primero que se advierte es el aumento de peso del gasto en maquinaria y equipo dentro de la formación bruta de capital, cuya participación se duplicó entre 1958 y 1970, pasando de un 15'4 por ciento a un 29 por ciento. Las tablas de 1970 y 1975 nos proporcionan además información sobre el origen de los bienes consumidos. En la de 1970, el 60 por ciento fue de origen nacional y el 40 por ciento restante bienes importados. Estos porcentajes se mantienen en la tabla de 1975: el 58 por ciento nacional y el 42 por ciento restante de importación. Para las dos tablas anteriores carecemos de esta información.

Como se observa en la tabla se ha incluido también el grupo de elementos de transporte. Aunque no se ajusta totalmente a la caracterización que se ha realizado de las industrias de bienes de equipo, pues gran parte de su producción se utiliza como bien de consumo, hemos decidido considerarlo en el trabajo como un bien de capital. La razón que nos induce a ello es que el gasto en este tipo de bienes es considerado en la Contabilidad Nacional como un componente importante de la Formación Bruta de Capital. En el caso de la economía española, representaron entre un 14,4 y un 6,3 por ciento del total de la inversión a lo largo de la etapa considerada.

### Cuadro 1

#### Destino del output de las industrias de bienes de equipo

Industrias de maquinaria y bienes de equipo				
	Bienes Intermedios	Bienes de consumo	Bienes De Inversión	% FBCF
TIOE-58(1)	17,67	24,35	60,40	15,40
TIOE-62(2)	25,5	17,13	51,20	20
TIOE-70(3)	34,29	22,56	51,70	29,16
TIOE-75(4)	44,15	23,80	41,70	23,6
Industrias de material de transporte <sup>5</sup>				
	Bienes Intermedios	Bienes de consumo	Bienes De Inversión	% FBCF
TIOE-58	19,74	33,99	47,75	13,30
TIOE-62	26,6	25,4	48	14,4
TIOE-70	41,06	35,08	34,11	10
TIOE-75	36,55	55,19	20,65	6,4
Industrias manufactureras <sup>6</sup>				
	Bienes Intermedios	Bienes de consumo	Bienes De Inversión	
TIOE-58	58,81	54,18	2,33	
TIOE-62	54,20	37,60	6,30	
TIOE-70	62,13	39,73	3,92	
TIOE-75	62,28	40,80	3,25	

NOTA: Este cuadro ha sido elaborado a partir de las cuatro tablas *input-output* de la economía española: TIOE-1958, TIOE-1962, TIOE-1970 y TIOE-1975. Para un mayor detalle sobre el establecimiento de correspondencias entre las distintas tablas para realizar la comparación entre grupos de industrias, veáanse el apéndice 1 de Sanchis (2000). (1) En la TIOE-1958 corresponde con los grupos 160 a 162 y 150-151. (2) En la TIOE-1962, los grupos: 53 a 57. (3) En la TIOE-1970 los grupos 92 a 98. (4) En la TIOE-1975 los grupos 37 a 46. (5) Se incluyen todos los elementos de transporte: construcción naval, material ferroviario, automóviles y aviones (6) En las cuatro tablas el grupo de industrias manufactureras incluye el total de la industria excluidas las industrias que hemos considerado como bienes de equipo y los elementos de transporte.



### 3.2.-Composición de la demanda de bienes de capital: Importaciones versus producción doméstica

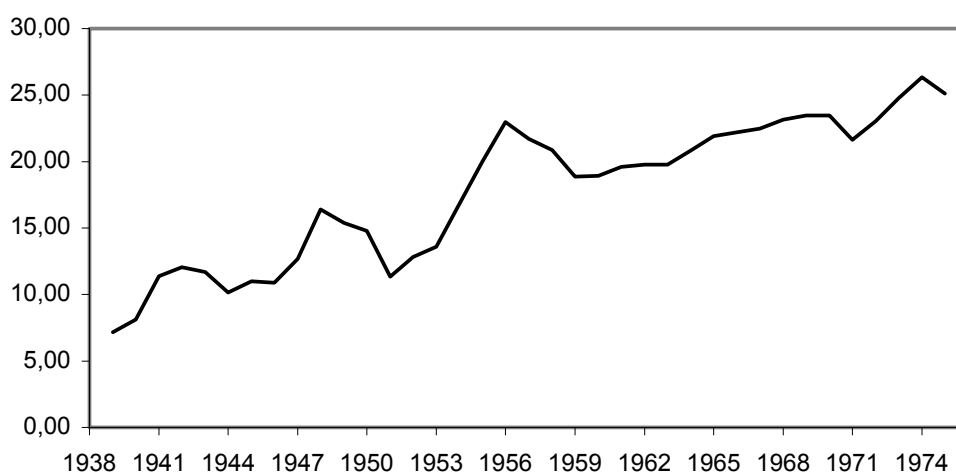
#### *Evolución del gasto en maquinaria y equipo*

Para medir la evolución de la composición de la formación de capital fijo y del gasto en maquinaria entre bienes importados y bienes nacionales se han utilizado las series de formación bruta de capital fijo del período 1954-1975 de la Contabilidad Nacional<sup>8</sup>.

Como ya señalara Carreras<sup>9</sup> el componente más dinámico de la demanda agregada a lo largo del siglo XX ha sido la inversión. Por lo que respecta al período aquí analizado, las series reflejan un salto cuantitativo importante a partir de 1951, cuando la inversión pasó de niveles en torno al 11 por ciento del PIB en los cuarenta, a situarse en torno al 16 por ciento en 1951 y a partir de ahí se inició una fase de ascenso continuado que sólo se vería interrumpida por la recesión provocada por el Plan de Estabilización de 1959. A partir de 1961, la formación bruta de capital fijo no bajaría del 20 por ciento.

**Gráfico 1**

Participación de la Formación Bruta de Capital Fijo en el PIB



FUENTE: Prados (2003)

<sup>8</sup> Enlace realizado por Uriel y Moltó(1995) de las series de base 1958 para el período 1954-1964 del Instituto de Estudios Fiscales, y las series de base 1964 para 1964-1975 del INE.

<sup>9</sup> Carreras(1989), cap13, pp. 547.

Por componentes, entre 1954-1975 el gasto en maquinaria y en bienes de equipo, instrumento fundamental para la incorporación de nuevas tecnologías, fue la que más aumentó su peso en el total de la inversión (*cuadro 2*). Aunque este tipo de bienes tuviera una participación inferior a la inversión en inmuebles, lograron mantenerse en los sesenta siete puntos porcentuales por encima de lo que había sido su nivel en la década anterior. Este resultado es un reflejo de la intensidad con la que estaba avanzando el proceso de industrialización, con una parte creciente de la inversión dirigida a la renovación del equipo y a la ampliación de la capacidad productiva. La inversión en elementos de transporte también aumentó su participación en la formación bruta de capital a costa de la inversión en inmuebles.

Cuadro 2

Estructura porcentual de la Formación Bruta de Capital Fijo.  
(medias quinquenales en %)

	1954-1959	1960-1965	1965-1970	1970-1975
I.Inmuebles residenciales/FBCF	45,7	38,2	34,8	30,0
II.Otras construcciones/FBCF	27,0	27,5	32,5	35,9
III.Material de transporte/FBCF	7,4	9,7	10,7	10,1
IV.Maquinaria y equipos/FBCF	19,8	24,6	22,59	23,9
III+IV	27,2	34,3	33,29	34,0
FBKF/PIB	18,6	19,36	22,7	23

FUENTE: Serie enlazada de Contabilidad Nacional, Uriel y Moltó (1991).

### ***Evolución de la composición del gasto en maquinaria y equipo***

Conocido el aumento del gasto en maquinaria y equipo, a lo largo de estos años, 1950-1975, convendría conocer el origen del mismo. Es decir, qué parte de la demanda doméstica de bienes de inversión se satisfizo con bienes de importación, y qué parte con bienes de producción doméstica. Al mismo tiempo es interesante conocer el origen de las importaciones para poder explicar los factores que determinaron la evolución del precio relativo del capital en España y poder computar el diferencial de precios entre España y sus proveedores de capital.

Para determinar la composición del gasto seguiremos una aproximación similar a la de Lee<sup>10</sup>, que descuenta del total de la inversión en maquinaria y equipo las

<sup>10</sup> Lee (1994)

importaciones de este tipo de bienes para poder aproximar la parte correspondiente a la producción doméstica. Se trata de una aproximación poco precisa, pues desconocemos el destino final del bien importado (consumo, inversión o intermedio). Para poder realizar esta descomposición necesitamos, en primer lugar conocer las importaciones de maquinaria y equipo y de elementos de transporte. Sin embargo, a efectos de exposición hemos decidido incorporar en primer lugar la evolución de la producción doméstica de maquinaria, bienes de equipo y elementos de transporte, puesto que la mayor parte del gasto se va a realizar sobre este tipo de bienes.

### ***Evolución de la producción de maquinaria y material de transporte***

Entre las industrias protagonistas del rápido ascenso del sector industrial en estos años, figura la metalurgia de transformación, que pasó de un 2,47 por ciento del PNB en 1954 a un 7,89 por ciento en 1972<sup>11</sup>. Esta industria recoge la producción de maquinaria eléctrica y no eléctrica, el material eléctrico y la elaboración de maquinaria e instrumentos de precisión.

Según el valor que toma el cociente entre las industrias de bienes de consumo y bienes de capital, la ratio de Hoffman, los datos nos revelan que la economía española atraviesa durante estos años una fase de maduración en su desarrollo industrial, pues las industrias de bienes de consumo pasan de tener un valor añadido que es 1,58 veces el de las industrias de bienes de equipo en 1957, a ser superadas por primera vez por las industrias de bienes de equipo en torno a 1972, con una ratio de 0,99.

En el *cuadro 3* se presentan las tasas de crecimiento de los distintos ramas industriales. Así, las tasas más elevadas de crecimiento del período 1954-1959 correspondieron a la electricidad (10,02%), a la metalurgia de transformación(10,88%), a la construcción de material de transporte (12,85%), a la producción y primera transformación de metales(8,12%). Es decir, las industrias que hemos vinculado a la fabricación de bienes de capital se situaban en el grupo de cabeza de la industrias en cuanto a crecimiento del PIB, lo mismo podría decirse en términos de aumento en la productividad total de los factores<sup>12</sup>. Ya en la segunda mitad de los cincuenta se confirma el cambio hacia una

---

<sup>11</sup> Sanchis (2000), elabora un enlace de las series desagregadas por ramas de actividad de la Contabilidad Nacional de base 1958 y de base 1970, que abarca el período 1954-1972.

<sup>12</sup> Sanchis (2001), calcula el crecimiento de las PTF de las distintas ramas industriales de la clasificación que realiza la Contabilidad Nacional de España, a través de la comparación de la TIOE de 1958, 1962, 1970, y 1975.

estructura industrial más moderna, en donde ganan peso las industrias de bienes de capital a las de bienes de consumo.

**Cuadro 3**  
Tasa de Crecimiento Anual Acumulativo del VAB sectorial  
(Pesetas de 1970, en %).

Sectores	1954-59	1959-64	1964-72	1959-72
1.Energía y agua.	6,58	6,80	8,17	7,64
1.1.Energía, exc.electricidad, gas y agua	2,21	-1,24	4,80	2,43
1.2.Electricidad, gas y agua.	10,03	10,86	9,21	9,84
2.Extracc y transformación de metales.	7,15	13,30	14,56	14,07
2.1.Extracción minerales met. y no met.	3,67	11,29	6,21	8,13
2.2.Producc y 1ª transformación metales	8,12	9,42	16,53	13,75
2.3.Productos minerales no metálicos.	6,62	18,04	13,52	15,24
2.4.Industria química.	9,32	14,49	17,31	16,22
3.Industria transformadora de metales.	11,39	12,69	14,56	13,84
3.1.Metalurgia de transformación.	10,88	13,58	12,90	13,16
3.2.Construcción material de transporte.	12,85	10,16	18,89	15,45
4.Otras manufacturas.	4,42	10,36	8,21	9,03
4.1.Alimentos, bebidas y tabaco.	2,34	6,58	6,92	6,79
4.2.Industria textil.	2,85	7,78	6,68	7,10
4.3.Industria del calzado y del vestido.	9,35	17,96	7,13	11,17
4.4.Madera, corcho y muebles.	5,83	10,46	7,31	8,51
4.5.Papel y fabricación productos papel.	9,29	17,86	9,39	12,57
4.6.Otras manufacturas.	3,89	7,22	17,00	13,14
P.I.B.	3,25	7,84	6,78	7,19

FUENTE: Sanchis (2000) enlace de la Contabilidad Nacional de España de base 1958, con series de producción industrial de Gandoy(1988) y con la Contabilidad Nacional de 1970.

La industria de bienes de equipo encargada del suministro de maquinaria, equipos e instalaciones que precisan los demás sectores industriales experimentó una notable expansión durante los años considerados. En los cincuenta, creció bajo una fuerte protección, y veremos como se enfrentó a serias dificultades para el suministro de bienes intermedios y de equipo necesario para su desarrollo. Veremos también, en el siguiente apartado como la liberalización de las importaciones a partir de 1959 supuso un estímulo a su expansión, pues al tiempo que entraba capital extranjero, el acceso a unos bienes más baratos y avanzados tecnológicamente, estimuló la competitividad, permitió la

racionalización de la producción y la modernización de su *stock* de capital. Así, en los sesenta la industria doméstica de bienes de capital creció todavía a tasas más elevadas que en los cincuenta, y su productividad también despegó. ¿Significa esto que la formación bruta de capital se afrontó con bienes de origen doméstico que se estaban modernizando? ¿O más bien la creciente demanda doméstica, con mayores posibilidades para acceder a los bienes de importación, estimuló la competitividad y la modernización de la industria doméstica?

### ***Evolución de las importaciones de bienes de equipo***

Para medir las importaciones de bienes de capital se ha recurrido a la información sobre importaciones en cantidades y en valor que publica la Dirección General de Aduanas bajo el título *Estadísticas del Comercio Exterior de España*<sup>13</sup>. La construcción de una serie que abarque la totalidad del período 1950-1975 presentaba dos limitaciones importantes, una era la valoración en “pesetas-oro” de las importaciones del período 1940-1959, la otra el cambio de arancel en 1960, y sus efectos sobre la estadística arancelaria.

Con respecto al primer problema, Serrano Sanz y Asensio<sup>14</sup> consideran que para la conversión a pesetas corrientes, la serie más fiable está calculada en dólares, pero éstos no se pueden transformar automáticamente en pesetas debido a la multiplicidad de tipos de cambio vigentes en aquellos años. Por ello, la conversión de pesetas-oro a pesetas corrientes se ha realizado utilizando un el tipo de cambio ponderado de Asensio<sup>15</sup>.

El segundo inconveniente es el relativo al cambio de clasificación en la estadística arancelaria a raíz de la entrada en vigor del Arancel de 1960, que sustituía las tarifas del viejo Arancel Cambó de 1922 y que marcaba el comienzo de una política comercial exterior más liberalizada. Las claves para la liberalización comercial en 1960 fueron la reestructuración del régimen de comercio y la reaparición de los aranceles. Estos cambios afectaron a la clasificación de la estadística arancelaria, pues con el nuevo Arancel se multiplicaba la diversidad de tipos y el número de partidas arancelarias. El establecimiento de correspondencias entre ambos aranceles resulta complicado pues la

---

<sup>13</sup> *Estadísticas del Comercio Exterior de España*, Dirección General de Aduanas, años 1950 a 1975: Clasificación según la nomenclatura C.U.C.I, sección 7 “maquinaria y material de transporte”.

<sup>14</sup> Como ha señalado Serrano Sanz (1992, pag. 439) ;Serrano Sanz y Asensio(1995, pag 546-547).

<sup>15</sup> En concreto se ha utilizado el tipo de cambio ponderado para las importaciones de maquinaria y material de transporte que me proporcionó M.J. Asensio.

Dirección General de Aduanas no publicó ningún cuadro que permitiese relacionarlos<sup>16</sup>, y ha requerido de un notable esfuerzo de establecimiento de correspondencias, así como de eliminación de algunas partidas para que no se produjese un cambio brusco en la serie en el año del enlace, 1961<sup>17</sup>. Con todo ello se ha conseguido una serie de importaciones de maquinaria y material de transporte que abarca al totalidad del período 1950-1975, que puede verse en el gráfico 2.

Entre los aspectos que cambiaron en la década de los cincuenta con respecto a lo que había sido la norma en la década anterior, cabe destacar el relanzamiento de las importaciones de maquinaria y de material de transporte, que crecieron por encima de la media (cuadro 4) entre 1950-1957. Este hecho deriva tanto de un cambio de actitud por parte del gobierno en cuanto a la relevancia de estas importaciones para el crecimiento económico<sup>18</sup>, como de la mayor disponibilidad de divisas ante la recuperación de las exportaciones de alimentos<sup>19</sup>, y la llegada de la ayuda americana y argentina<sup>20</sup>. El volumen de importaciones creció de forma considerable y esto implicó un cambio en la composición de las mismas, ganando peso en el total las de bienes de equipo, a pesar de que la política comercial exterior mantuviera inalterados el régimen arancelario y el sistema de concesión de licencias.

El mayor aumento porcentual entre 1950 y 1960 correspondió a la maquinaria (+12,8%), seguido de la química (+8,92%), los productos monopolizados, que incluyen el petróleo y sus derivados y el tabaco (+4,22%), los metales y sus aleaciones (+4%). Mientras que las secciones con mayor pérdida de peso fueron los productos alimenticios (22,48%), y algunas materias primas textiles, como el algodón (10,5%). Aunque también es posible observar en este cuadro como la partida más afectada a partir de 1957 por las dificultades de obtención de medios de pago fueron las importaciones de “maquinaria, aparatos y vehículos” (como pone de relieve el dato de 1958).

Hasta 1957 el crecimiento de las importaciones fue muy intenso, con una brusca interrupción a partir de entonces, que se prolongaría hasta 1960. Como ha señalado

---

<sup>16</sup> Se han utilizado las establecidas por el INE en el Boletín de Estadística del mes de noviembre de 1961 “Anexo a la Información Nacional. Correspondencia entre las partidas que integraban el Arancel antiguo y las que figuran en el vigente, según la naturaleza y definición de las mercancías a que se refieren”, *Boletín de Estadística*, nº 203, noviembre de 1961, INE.

<sup>17</sup> En Sanchis(2000) se detallan las correspondencias y los problemas que plantea la elaboración de una serie homogénea de importaciones de maquinaria y bienes de equipo. El mismo problema surge en el grupo de elementos de transporte.

<sup>18</sup> Ros Hombravella y otros (1979); González (1979), Lieberman (1995).

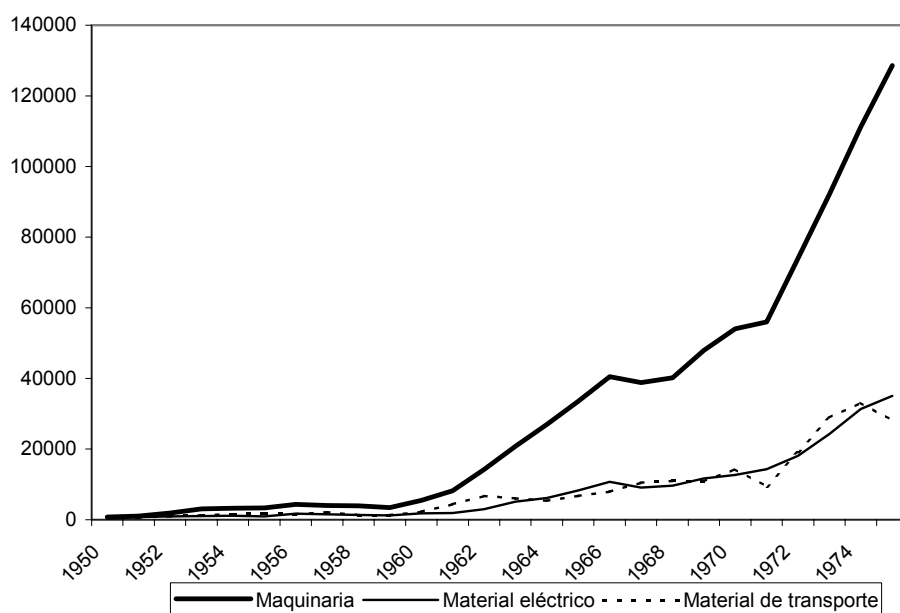
<sup>19</sup> Martínez, E.(2000).

<sup>20</sup> Fanjul (1981). Para una reconstrucción de las balanzas de pagos para estos años, ver Chamorro y otros (1976) y la reconstrucción más actualizada de Martínez, E.(2000)..

Serrano Sanz<sup>21</sup> “la sed de importaciones conjugaba cuatro factores: dificultades en el abastecimiento interior de productos alimentarios, necesidades de materias primas y combustibles, y urgencia en la compra de maquinaria para seguir el ritmo de modernización imperante en Europa”. Frente a estos requerimientos, la escasez de divisas creaba una tensión continua entre el crecimiento de la demanda interior y las posibilidades de importación, que acababa repercutiendo negativamente sobre las importaciones de maquinaria y de bienes de equipo, con la contracción absoluta del volumen importado.

### Gráfico 2

Evolución de las importaciones de maquinaria, material eléctrico y elementos de transporte, 1950-1975



FUENTE: Serie enlazada de importaciones (partidas del Arancel de 1922 con partidas del Arancel de 1960). Elaboración propia a partir de la *Estadística del Comercio Exterior de España*. Las series del 1950-1959 se han convertido de pesetas-oro a pesetas corrientes utilizando el tipo de cambio específico para las importaciones de maquinaria y bienes de equipo y material de transporte que calcula Asensio(1995). Para más detalles sobre la construcción de las series ver apéndice I de Sanchis (2000).

De esta forma cuando en la segunda mitad reaparecieron con fuerza los problemas de balanza de pagos, ante el notable crecimiento de las importaciones y la atonía

<sup>21</sup> Serrano Sanz (1997).

de las exportaciones<sup>22</sup>, la industria española se enfrentó de nuevo a problemas para abastecerse de aquellos bienes necesarios para su desarrollo, cuyas tasas de crecimiento pasaron a ser negativas en algunos años.

Cuadro 4  
Crecimiento de las Importaciones, 1950-1975.  
(Tasas de variación anual acumulativa, ptas corrientes)

	1950-1957	1957-1960	1960-1966	1966-1972	1972-1975
Maquinaria	26,09	10,54	39,75	8,54	19,88
Material eléctrico	27,89	3,86	35,05	7,29	25,34
Material de transporte	25,71	0,85	24,16	15,77	13,57
IMPORTAC. TOTALES	22,10	13,27	29,76	12,71	29,04

FUENTE: *Estadística del Comercio Exterior de España* (maquinaria, material eléctrico y material de transporte) y del *Anuario Estadístico* del INE (importaciones totales).

A partir de la mayor liberalización de 1960 las dificultades recurrentes de la balanza de pagos se relajaron, y como consecuencia, el volumen total de importaciones de bienes de capital recobró un dinamismo similar al que había tenido durante la primera mitad de la década de los cincuenta. Las tasas de variación de las importaciones se mantuvieron elevadas durante todo el período 1960-1975, con una media del 18 por ciento en pesetas corrientes, lo cual multiplicó por más de diez el volumen anual de las mismas. Entre 1960-1966 las importaciones de maquinaria, material eléctrico y material de transporte crecieron por encima de la media.

Como resultado el conjunto de las importaciones de maquinaria, material eléctrico y material de transporte pasó de un 19 por ciento de las importaciones totales en 1950, a un 20,4% en 1960, y a un 24% en 1970. Este cambio iba unido a un aumento general de la dependencia exterior de la economía española en materia de bienes intermedios y de bienes de equipo y en capital financiero<sup>23</sup>. El cambio en la tecnología y en los coeficientes de importación por unidad de demanda final provocó un aumento de las necesidades de bienes intermedios de importación para satisfacer la demanda final del orden del 21,1 por

<sup>22</sup> Viñas, Viñuela, Eguidazu, Pulgar y Florensa(1979), pag.911: "desde el comienzo de la década(de los cincuenta) la capacidad de generación de divisas de la exportación española... había permanecido bastante estable".

<sup>23</sup> Braña, Buesa y Molero (1979), sitúan el final de la etapa nacionalista en el período 1951-1959 y resaltan el aumento de la dependencia española respecto a los países europeos más avanzados.



ciento entre 1962-1970 y en un 13,8 por ciento entre 1970-1975<sup>24</sup>. Estos cambios afectaron prácticamente a todos los sectores industriales, y entre ellos destaca el de la maquinaria no eléctrica, que aumentó sus necesidades directas e indirectas de importación por encima de la media.

Cuadro 5  
Tasas de variación anual de las Importaciones de Maquinaria,  
Material Eléctrico y Material de Transporte por grupos (en %)

	1950-58	1958-61	1961-66	1966-72
1.Motores de combustión interna.	13,1	-1,1	40,3	19,0
2.Piezas sueltas para motores de combustión	16,9	8,6	29,3	31,5
3.Locomotoras eléctricas para tráfico ferroviario	51,0	-82,2	65,4	-11,7
4.Locomot. y automotores para circular sobre raíles	49,3	-58,4	81,8	-41,1
5.Motores hidráulicos y reguladores de todas clases	21,8	10,1		
6.Máquinas elevadoras y transportadoras	26,7	15,1	64,2	2,3
7.Máquinas herramientas para trabajar los metales	24,1	-67,4	47,4	85,6
8.Maquinaria para el motocultivo	34,1	24,2	-0,6	18,1
9.Maquinaria textil de todas clases y sus partes.	2,1	75,3	24,2	36,3
10.Máquinas destinadas al movimiento de fluidos	16,1	55,9	42,0	15,5
11.Dínamos,electromotores,ventiladores,...	20,9	-1,8	25,9	10,9
12.Interruptores,cortacircuitos,limitadores corriente	16,2	26,0	40,3	29,4
13.Aparatos telegráficos y telefónicos	28,9	14,6	45,6	10,7
15.Bolas,cojinetes y juegos de bolas velocípedos	16,7	57,7	46,4	21,8
16.Automóviles	9,7	-31,1	18,7	49,7
%IMPORTACIONES DE BIENES EQUIPO	21,7	5,5	34,3	20,2

FUENTE: Elaboración a partir de la *Estadística del Comercio Exterior*.

NOTA: Se han seleccionado sólo los grupos para los que es posible establecer correspondencias entre el Arancel de 1922 y el de 1960.

En el *cuadro 5* se recogen las tasas de variación media anual de varios subgrupos de maquinaria y bienes de equipo en pesetas corrientes. En general, las tasas más elevadas de crecimiento se experimentaron en la primera mitad de la década de los sesenta, 1961-1966, y sólo en los años finales del decenio de los cincuenta y los años deflacionistas del Plan de Estabilización su crecimiento fue lento e incluso negativo. Las máquinas para incorporar a la industria, como máquinas herramientas, máquinas para trabajar metales, máquinas fresadoras, máquinas para el movimiento de fluidos, maquinaria agrícola (motocultivo,

<sup>24</sup> Martín, Romero y Segura.(1981), cap.IV.

trilladoras mecánicas, maquinaria de cultivo, labranza y recolección) ocuparon un lugar destacado. En el mismo lugar cabe situar a las distintas partidas de piezas sueltas para maquinaria y los motores de combustión interna, lo cual es indicativo de la existencia de un fuerte mercado interior de bienes intermedios y de piezas de recambio para una industria que iba adquiriendo mayor complejidad.

En lo correspondientes al “material eléctrico”, el aumento fue casi del mismo orden que en el grupo de maquinaria, siendo más elevadas en aquellos bienes intermedios necesarios para la producción y distribución de la electricidad, como dinamos, electromotores, ventiladores, acumuladores, electrodos para metalurgia y aisladores, y más bajas para aquellos bienes más sencillos de sustituir como las pilas, cables y alambres, las bombillas, interruptores y contadores.

Cuadro 6  
Importaciones por país de origen en 1970

	Maquinaria y material eléctrico (miles ptas)	Elementos de transporte (miles ptas)	Maquinaria y material eléctrico ( en %)	Elementos de transporte (en %)
Alemania	51.868.331	1.711.226	28,5	12,0
Francia	23.710.398	2.348.119	13,0	16,5
Italia	21.184.574	930.646	11,6	6,5
RU	17.854.150	1.449.737	9,8	10,2
USA	37.985.546	6.689.144	20,8	47,0
Total	182.308.697	14.220.344	83,7	92,3

FUENTE: Elaboración a partir de las importaciones por país de origen de la *Estadística del Comercio Exterior de España*, 1970, que publica la Dirección General de Aduanas.

Con respecto al material de transporte, en conjunto el crecimiento fue menor, debido posiblemente a la fuerte estrategia de sustitución de importaciones. Sin embargo, los componentes para motocicletas y automóviles y la importación de motores de combustión interna registraron elevadas tasas de crecimiento y aumentaron de forma destacada su participación en el total de importaciones, lo cual es un reflejo del proceso de sustitución de importaciones que obligaba a la compra de partes y componentes en los países más avanzados. Además de las partidas recogidas en el cuadro, comenzaron a ganar peso en los sesenta nuevos artículos de importación. Se trataba de la maquinaria asociada a las nuevas

tecnologías<sup>25</sup>, como las telecomunicaciones, la electrónica (máquinas estadísticas y calculadoras) y los aparatos electrodomésticos.

En cuanto a la clasificación de estas importaciones por país de origen, hemos fijado la atención en los cinco principales suministradores foráneos de maquinaria y equipo para España, que en 1970 eran Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Estados Unidos. Para ello se han sumado las cantidades importadas de cada país de cada una de las secciones del capítulo 7 del arancel. Los resultados se reseñan en el *cuadro 6*. Como puede observarse, el grado de concentración en cuanto al origen de las importaciones era muy elevado. El 83,7 de las importaciones de maquinaria y material eléctrico procedían de los cinco países señalados y el 92,3 en el caso de los elementos de transporte. En línea con lo señalado por Eaton y Kortum, la actividad mundial en I+D está concentrada en unos pocos países que ejercen el papel de suministradores de bienes de capital a los países más atrasados. Así, lo constatamos también para la economía española en los sesenta. España, como país atrasado, importaba los bienes de capital que llevaban incorporada la nueva tecnología, de los países tecnológicamente más avanzados.

Conocidas la evolución de la producción de bienes de equipo y de las importaciones de este tipo de bienes no interesa conocer, qué peso tenía cada una de ellas en el gasto doméstico. Para ello se realizará la siguiente aproximación. Como se conoce el gasto total en este tipo de bienes a partir de la información de las series enlazadas de Contabilidad Nacional, y con la serie elaborada de importaciones se puede conocer la participación de los bienes importados en el gasto total en bienes de equipo. El resto se supone que se satisface con la producción doméstica. Esta forma de acercarnos a la composición, aunque no sea la más precisa, es la más directa, pues desconocemos que parte de la producción doméstica de este tipo de bienes se destina a la exportación.

Tal y como puede verse en el *gráfico 3* el peso de las importaciones de maquinaria y material eléctrico, así como de elementos de transporte, en el total del gasto doméstico en este tipo de bienes aumentó considerablemente a lo largo de los años sesenta. En los años sesenta, las importaciones de maquinaria y material eléctrico más que duplicaron su peso en la inversión doméstica con respecto a lo que había sido su participación media en los años cincuenta: pasando de una participación media del 20 por ciento en los cincuenta a una participación en torno al 40 por ciento, tal y como se refleja también en las tablas *input-*

---

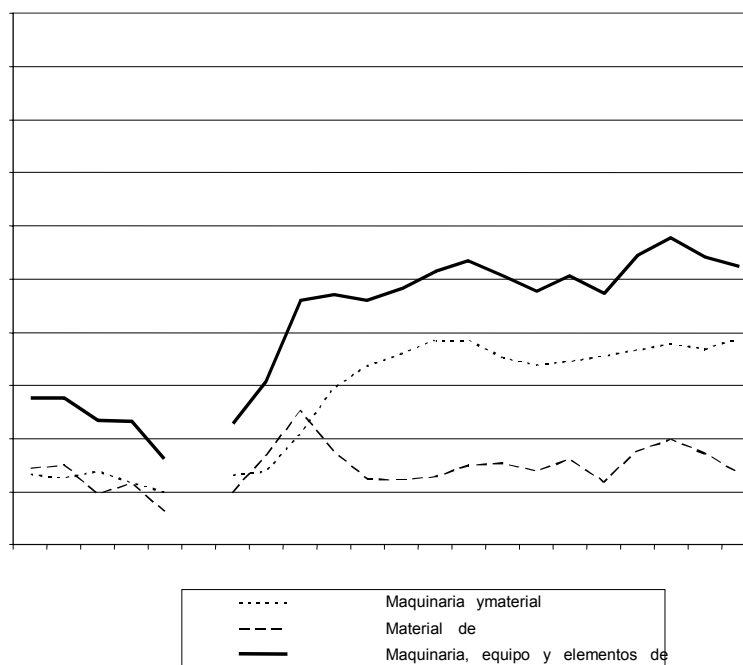
<sup>25</sup> Carreras(1989), señala que las innovaciones que aparecieron en la economía mundial en los años treinta y que se difundieron intensamente tras la Segunda Guerra Mundial, comenzaron a introducirse en España a finales de la década de los cincuenta con cierta intensidad. Se trata de las tecnologías de la motorización, la petroquímica y las telecomunicaciones. Pág. 167-168.

*output* de estos años. A partir de la liberalización comercial de 1960, las importaciones fueron aumentando progresivamente su peso en el gasto total hasta estabilizarse su participación a partir de 1964 en torno a un 38-40 por ciento. En el caso de los elementos de transporte, no se advierten cambios sustanciales entre ambas décadas.

Con ello podemos concluir que a pesar de la notable expansión de las industrias de transformados metálicos en los cincuenta y los sesenta, una proporción creciente de la demanda doméstica de este tipo de bienes se satisfizo con bienes de importación.

### Gráfico 2

Participación de las Importaciones de Maquinaria, Bienes de Equipo y Material de Transporte en el Gasto



FUENTE: Del gasto total en inversión en cada uno de estos componentes se descuenta el volumen total de importaciones del mismo tipo de bienes. Para ello, los datos para importaciones de maquinaria, material eléctrico y material de transporte se han obtenido de la *Estadística del Comercio Exterior* para varios años, 1950-1975; los de gasto en inversión de la serie enlazada de Contabilidad Nacional (Uriel y Moltó(1991).

#### 4. La evolución de los precios

La favorable evolución de los precios de los bienes de capital ha sido reconocida como uno de los principales factores causantes del crecimiento económico español de las décadas de los cincuenta y sesenta. Un progresivo descenso de los precios del material de transporte, la maquinaria y otros bienes de equipo habrían sido causantes del incremento de la inversión. Este progresivo descenso de los precios relativos estaría relacionado con las mayores oportunidades de importación ligadas a la apertura comercial consecuencia del proceso de liberalización iniciado a raíz, principalmente, del Plan de Estabilización. El mecanismo que se supone que actuó es extraordinariamente simplista: el acceso a bienes de inversión más baratos y de mayor calidad que los domésticos provocaría la posibilidad de satisfacer una demanda que no podía ser suministrada, a un precio competitivo, por los productores nacionales.

La importancia de los precios relativos de los bienes de equipo en el proceso de crecimiento, sin embargo, va más allá de esta interpretación. Recientemente la discusión en torno a la influencia de los precios relativos en el crecimiento ha dejado un conjunto de conclusiones que pueden aportar nuevos enfoques al estudio del sector en la economía española. En primer lugar, se ha constatado la existencia de una relación entre nivel de desarrollo económico, medido por medio del producto per capita, y nivel de precios relativos de los bienes de capital, de modo que los países con menores niveles de desarrollo presentan unos precios más elevados que los países más avanzados<sup>26</sup>. El mayor nivel de precios en los países más atrasados explica también parte de las dificultades con las que se encuentran estos países para aumentar su esfuerzo inversor. Aunque las tasas de inversión, en monedas nacionales, no sean muy diferentes entre países, el mayor coste de adquisición de los bienes de capital en los países más atrasados provoca que un esfuerzo similar, en términos de la tasa de inversión, conlleve unos menores resultados por el mayor coste de los bienes de capital. En segundo lugar, parece existir una relación entre el precio relativo de los bienes de capital y las tasas de crecimiento del producto. Aquellos países con menores niveles de precios presentan unas mayores tasas de crecimiento, una vez que se ha controlado por otras variables relevantes<sup>27</sup>. La relación se establece a través de la influencia de los precios en las decisiones de inversión. El precio relativo es una de las variables que interviene, junto con el tipo de interés y las tasas de amortización, en la determinación del coste de utilizar una unidad de capital por unidad de tiempo. Cuanto más elevado sea el

---

<sup>26</sup> Restuccia y Urrutia (2001)

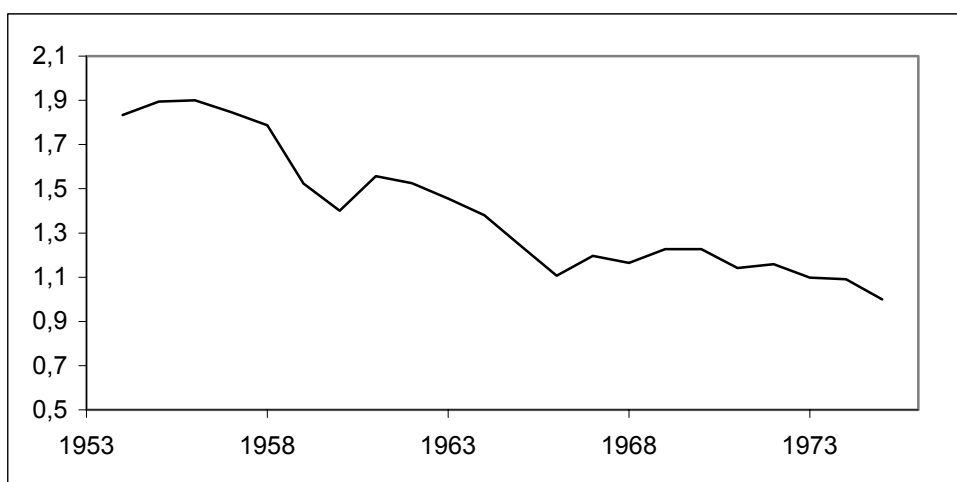
<sup>27</sup> Collins y Williamson (2001)

precio relativo del capital, mayor será el coste de emplear el capital en la producción y, por tanto, menor la demanda de estos bienes. En tercer lugar, el conjunto de las características anteriores permite establecer una relación entre los niveles de precios relativos y la productividad. Así si los países con precios de los bienes de equipo más elevados importan los productos de los países con menores niveles de precios aumentan la eficiencia de la acumulación de capital y con ello las tasas de crecimiento de la renta<sup>28</sup>.

Este conjunto de relaciones obliga a considerar con atención la evolución de los precios relativos de los bienes de capital en España. El sector tiene un papel fundamental en el proceso de crecimiento y la evolución de sus precios se constituye como una variable relevante para tratar de entender lo sucedido en las décadas de los cincuenta y sesenta. Su evolución se presenta en los gráficos 1 y 2. Los precios han sido obtenidos del enlace de la Contabilidad Nacional realizado por Uriel y Moltó. Como denominador para calcular los precios relativos se ha calculado, como suele ser habitual, el precio de los bienes de consumo privado, en lugar del deflactor del PNB por considerar que, al incluir éste último los precios de los bienes de capital se podría incurrir en un doble contabilización de los precios del capital en el numerador y el denominador.

**Gráfico 4**

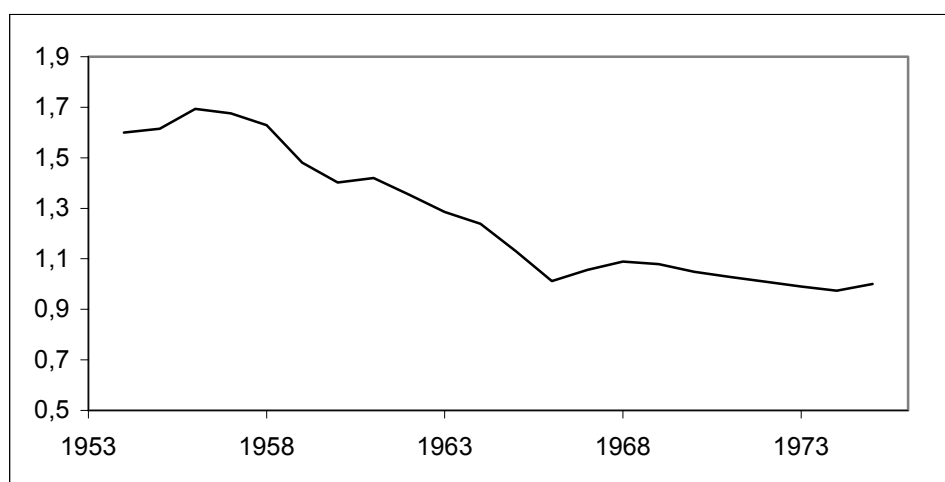
Evolución del precio relativo del material de transporte, 1954-1973



<sup>28</sup> Lee (1995), Mazumdar (2001)

**Gráfico 5**

Evolución del precio relativo de la maquinaria y equipo, 1954-1975



FUENTE: Serie enlazada de Contabilidad Nacional de España de Uriel y Moltó(1995), deflatores del gasto en inversión y consumo.

La evolución de los precios relativos presenta una caída tendencial a largo plazo. Entre el primer dato en 1954 y el último presentado, en 1975, los precios relativos prácticamente se han reducido a la mitad. En concreto, las cifras del descenso son de un 83% en el precio del material de transporte y un 60% en la maquinaria y otros bienes de equipo. Este proceso de reducción continuado se ha efectuado, sin embargo con diferentes velocidades en distintos períodos. Entre 1955 y 1959 se produce un proceso de aceleración continuada en la disminución de los precios que finaliza con el mayor descenso de toda la serie, superior al 10% para las dos variables. A partir de ese año y hasta 1961 los ritmos de reducción se van recortando hasta llegar a producirse aumentos en 1961. Un nuevo proceso de reducción se inicia en ese año y llega hasta 1965, cuando da comienzo un nuevo ciclo de ralentización de las reducciones que provoca aumentos de los precios en 1967 y 1969 en la serie de material de transporte y en 1967 y 1968 en la serie de maquinaria. A partir de ese año y hasta el final de la serie el proceso de reducción es continuado, con la excepción de un ligero incremento en el año 1972.

Sin embargo, como señalábamos más arriba, la relación entre precios relativos internos e internacionales puede ayudarnos a comprender mejor la posición de la economía española. El precio relativo de los bienes de equipo es más reducido en los países más avanzados reflejando la mayor productividad y competitividad en los mercados internacionales. Si el mercado internacional de estos bienes estuviera libre de barreras comerciales, los diferenciales de precios entre países serían debidos a la existencia de

barreras geográficas al comercio, como la distancia y los costes de transporte asociados. Sin embargo, la presencia de numerosas distorsiones adicionales en los mercados, entre ellas los aranceles y las protecciones no arancelarias, provoca la aparición de diferencias en los precios. Estas diferencias pueden ser captadas transformando los precios en una unidad comparable internacionalmente, como por ejemplo en dólares. El *cuadro 7* presenta la comparación internacional de los precios de los bienes de capital procedente del ICP (International Comparison Project de las Naciones Unidas) para el año 1975, el último del período tratado en el trabajo y el primero en el que aparece España. El objetivo del ICP es permitir la comparación internacional de productos reales y capacidad de poder adquisitivo de las monedas<sup>29</sup>. El ICP es ampliamente conocido puesto que proporciona los datos básicos para la construcción de la Penn World Table. El ICP proporciona datos para un amplio número de productos y agregados, ofreciendo sus valores en monedas nacionales así como en dólares internacionales lo que permite la comparación entre países.

Como puede comprobarse, el precio relativo de los bienes de equipo españoles en 1975 eran sustancialmente más elevado que los de un amplio grupo de países europeos y Estados Unidos. En relación con el precio más bajo, el estadounidense, los precios españoles eran un 60% más elevados.

### Cuadro 7

Comparación internacional del precios relativos de los bienes de equipo y sus componentes en 1975. (EEUU =1)

	Bienes de equipo	Material de transporte	Maquinaria no eléctrica	Maquinaria Eléctrica
Austria	1,50	1,71	1,40	1,49
Bélgica	1,24	1,19	1,15	1,49
Dinamarca	1,00	1,31	0,87	1,17
Francia	1,18	1,25	1,15	1,39
Alemania	1,21	1,01	1,11	1,53
Irlanda	1,29	1,63	1,21	1,44
Italia	1,40	1,39	1,38	1,67
Holanda	1,22	1,22	1,21	1,26
Reino Unido	1,37	1,37	1,38	1,53
España	1,60	1,57	1,47	1,57

FUENTE: *Internacional Comparisons Programme* (ONU)

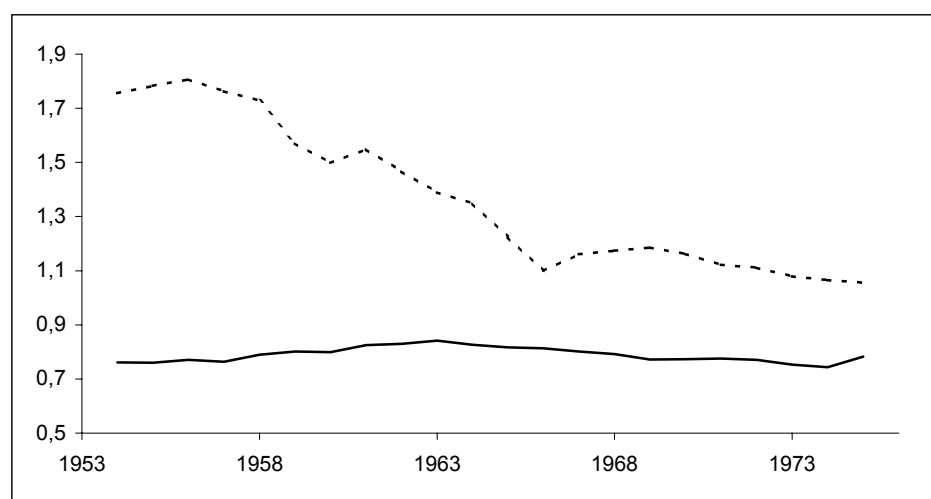
<sup>29</sup> Para una explicación de los métodos empleados en la construcción de las comparaciones véase Kravis, Heston y Summers (1982) cap. 1



A partir de los datos de 1975 se puede construir una serie para el período 1954-1975 a partir de los datos sobre deflatores de la Contabilidad Nacional. El ICP ofrece valores para el año base de los precios en dólares internacionales de un amplio conjunto de productos individuales y sus agregados. Para estimar la evolución temporal de precios se han utilizado los datos que ofrece la contabilidad nacional. Los datos de los *Main Economic Indicators* de la OCDE han permitido construir series reales y nominales del PNB y sus componentes para los 5 países considerados más España. Posteriormente se han calculado los deflatores implícitos para todas las variables. Las tasas de crecimiento de esos deflatores han sido empleadas para calcular los precios en dólares internacionales para el período 1954-1975 a partir del año base considerado. Los niveles relativos de precios de los bienes de capital han sido construidos dividiendo los deflatores de los bienes de capital por el deflactor del consumo<sup>30</sup>.

**Gráfico 6**

Evolución del precio de los bienes de equipo importados y en el interior



FUENTE: Elaboración propia a partir del *Internacional Comparisons Project*, de las Naciones Unidas (base 1975) y de los deflatores de la inversión en maquinaria y del consumo obtenidos de la Contabilidad Nacional de cada país (*Historical Statistics* de la OCDE)., La línea discontinua representa el precio relativo del capital para la economía española en precios comparativos internacionalmente. La línea continua es una media ponderada de los precios relativos del capital en Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Alemania e Italia. La ponderación se ha realizado en función del peso de cada país en las importaciones españolas de maquinaria y elementos de transporte.

<sup>30</sup> El deflactor del consumo es utilizado, en lugar del deflactor del PIB porque el deflactor del PIB incluye los precios de los bienes de capital. Sin embargo, la utilización del deflactor del PIB no modifica los resultados.

La evolución de los precios españoles en comparación con los precios de los bienes de equipo de los principales países de los que España importa se presenta en el gráfico. La construcción de índice de precios ponderado de los bienes de equipo importados se ha realizado utilizando como ponderación la participación de cada país en el total de las importaciones de bienes de equipo realizadas por España<sup>31</sup>.

Como puede observarse, el descenso de los precios relativos en España que hemos comentado antes ha tenido como consecuencia una aproximación continuada de los niveles de precio españoles a los precios internacionales, aunque esta aproximación en 1975 distaba de ser completa. En este proceso de convergencia incompleta de los precios españoles podemos distinguir dos grandes períodos: desde 1954 hasta 1966 el descenso es continuado y la diferencia entre precios se reduce de 1 a 0,3, guiada por el fuerte descenso experimentado por los precios españoles; a partir de 1966 y hasta 1975 la estabilidad es la característica predominante, tanto porque los precios españoles cesan en su continuada caída como porque los precios internacionales comienzan a reducirse con suavidad, modificando su leve tendencia creciente de la década anterior.

Dos cuestiones se plantean a partir de estos resultados. La primera es por qué los precios españoles son superiores a los precios internacionales. La segunda, cual es la razón de la aproximación. Si consideramos que, en ausencia de costes de transportes y otros costes asociados al comercio, y de barreras al comercio, debería cumplirse la ley de un único precio, es decir la igualación de los precios en todos los países, la aparición de diferencias debe ser consecuencia de la existencia de costes de transacción y de la presencia de barreras al comercio, como tarifas y restricciones cuantitativas.

Estas diferencias en precios reflejan, asimismo, diferencias en la productividad entre los países. Si un país como España es importador de bienes de capital esto es consecuencia de su falta de competitividad en el mercado internacional, es decir sus precios son más elevados que los predominantes en el mercado. Esta falta de competitividad debe ser consecuencia de unos mayores costes de producción. Si los precios de los bienes internos son superiores a lo largo del tiempo a los precios de los bienes importados, esta diferencia de precios refleja unos mayores costes de producción y, por tanto una menor productividad<sup>32</sup>.

---

<sup>31</sup> Las ponderaciones utilizadas corresponden a los pesos de cada país en las importaciones españolas de 1970. Los cinco países considerados representan el 85 por ciento de las importaciones totales de bienes de equipo en ese años. Las ponderaciones son: Alemania 0,30; Francia 0,16; Italia 0,12; Reino Unido 0,12; Estados Unidos 0,29.

<sup>32</sup> Vease Eaton y Kortum (2001) el modelo en el que están basadas estas reflexiones.

Las diferencias entre los precios internos y los precios de los bienes de importación son consecuencia de las barreras al comercio establecidas en España, notables en los años cincuenta por la política aislacionista respecto a los mercados internacionales adoptada durante los años cincuenta. El acercamiento entre los precios es el resultado del progresivo desmantelamiento de las limitaciones cuantitativas y su sustitución por aranceles, junto con la adopción de una política más abierta a los mercados internacionales.

Podemos señalar tres elementos que distorsionaban los mercados y generaban una reducida productividad en el sector, provocando unos precios relativos elevados. En primer lugar, la política cambiaria distorsionadora del precio de mercado de los bienes importados. El control de cambios y la apreciación de la divisa española provocaba la aparición de importante desajustes en los precios españoles en relación con los precios de los bienes de importación<sup>33</sup>. En segundo lugar, la política de comercio exterior, centrada en el control de las importaciones mediante la concesión de licencias de importación como medio para asignar las escasas divisas disponibles. En tercer lugar, una política industrial fuertemente intervencionista caracterizada por la exigencia de una autorización administrativa previa para la instalación, ampliación o traslado de industrias, la fijación de fuertes barreras a la entrada de capital extranjero, la intervención indirecta en la producción incentivando la creación de nuevas ramas industriales y la intervención directa a través del INI.

La mayor liberalización exterior a partir de 1960, la compensación del desequilibrio comercial con otras partidas favorables de la balanza de pagos, como la entrada de capital extranjero, las remesas de emigrantes y la fuerte expansión del turismo, hizo posible que la economía española dispusiera de una mayor liquidez en divisas y viera aumentada su capacidad de financiación más allá del escaso ahorro interno. Esto impulsó la inversión en bienes de equipo a través de la renovación del stock de capital, caracterizado por su obsolescencia técnica, y la ampliación de la capacidad productiva. Al mismo tiempo que se aliviaba la escasez de materias primas y recursos energéticos.

La liberalización del comercio exterior favoreció el aumento de la eficiencia en la producción doméstica de bienes de equipo y en su consumo. Con la liberalización desaparecieron las primas de escasez<sup>34</sup> que provocaba el sistema de cuotas a la importación, el comercio bilateral perdió peso en el total y los importadores pudieron adquirir los bienes de los mercados con ventaja comparativa, y según las cantidades demandadas,

---

<sup>33</sup> “(...) parece poco dudoso que el sistema protector brindó a los importadores españoles la posibilidad de elevar sus precios de venta muy por encima de los costes marginales y de obtener así beneficios extraordinarios en concepto de rentas de escasez” Donges (1976), p. 55.

<sup>34</sup> Donges, J.B.(1976), pag.

desapareciendo los incentivos a la acumulación especulativa de importaciones. Además la unificación de los tipos de cambio, y la mayor equiparación del cambio oficial de la peseta con el de mercado, introdujeron mayor transparencia en los mercados y afectaron favorablemente al volumen de comercio. Todos estos elementos contribuirán al abaratamiento progresivo de las importaciones, en términos del modelo arriba reseñado, a través de una caída de  $d^k$ .

El relajamiento y progresivo dismantelamiento de esta política aislacionista y reguladora provocaron un aumento en las importaciones que permitió la renovación del equipo productivo aquejado por un proceso de obsolescencia acelerado provocado por la falta de adquisiciones, tanto en el interior como en el exterior. La consecuencia de este aumento de las importaciones es el acortamiento de las diferencias entre los precios nacionales y el precio internacional. Pero el mantenimiento de restricciones a pesar del cambio de directrices en la política de comercio exterior y en la política industrial, junto con la desaparición del control cambiario, explica las diferencias en los precios. El proceso de acercamiento se detiene en 1966, como podíamos observar en el gráfico, al tiempo que se produce un freno en las reformas institucionales de la economía española<sup>35</sup>

### ***¿Cuáles fueron las consecuencias de los altos precios de los bienes de capital?***

La mayoría de los estudios del período coinciden en señalar que la fuerte protección a la industria española durante la etapa autárquica acabó imprimiendo elevados costes al conjunto del sistema productivo que acabarían por retrasar el crecimiento y contribuirían a empeorar la competitividad de la industria española<sup>36</sup>, provocando una mala asignación de recursos y encareciendo notablemente el coste de las materias primas, los *inputs* básicos y sobre todo del capital<sup>37</sup>.

A pesar del marcado interés y del consenso existente respecto al efecto negativo de la política autárquica sobre el proceso de asignación de recursos y sobre la inversión, se echan en falta estudios que valoren cuantitativamente los costes de esta estrategia. Las dificultades que implicaba esta estrategia para el acceso a la importación de bienes de capital necesarios y sus efectos sobre el coste de este tipo de bienes pueden ayudarnos a hacer una cuantificación de sus costes.

---

<sup>35</sup> Ros Hombravella (1979) defiende el agotamiento de las reformas como causante de las dificultades de la economía española partir de mediados de los sesenta. Buesa y Pires (2002) lo demuestran en la regulación industrial, fijando en 1965 y 1967 un cambio de tendencia en la política liberalizadora.

<sup>36</sup> Donges, J.B(1976), González, M.J.(1979), Ros Hombravella y otros (), Catalán (2003).

<sup>37</sup> Prados y Sanz (1996).

Es de señalar, en esta línea, el trabajo de Donges en el que se hace una aproximación parcial a los costes de la política intervencionista de los cincuenta sobre los precios de los bienes de capital, cuantificando como “primas de escasez” el valor de más que internamente se pagaba sobre el precio en frontera de los bienes importados<sup>38</sup>. Más recientemente, Catalán (2003) estima el impacto negativo sobre el crecimiento de la economía española de las distorsiones en el mercado exterior a través de las distorsiones en el tipo de cambio.

Como hemos visto en el apartado anterior, los precios relativos de los bienes de equipo en la economía española fueron sustancialmente superiores a los de los países de los que efectuaba su importación. A pesar de la reducción en aquellos que se produjo durante la segunda mitad de los años cincuenta y la década de los sesenta, continuaron siendo en torno a un 30 por ciento superiores. Estos precios más elevados provocaron una ralentización del crecimiento. En este apartado intentamos aproximarnos a la cuantificación de ese menor crecimiento<sup>39</sup>.

Nuestra estrategia es la siguiente. A partir de los datos disponibles de precios relativos de los bienes de capital para un amplio número de países, establecemos la relación entre precios de los bienes de capital y tasa de inversión, por un lado y entre tasa de inversión y tasa de crecimiento del producto per capita por otro. Todos los datos sobre las estimaciones realizadas se presentan en el apéndice. Posteriormente, a partir de los coeficientes estimados se realiza una simulación suponiendo que los precios de los bienes de capital españoles hubieran sido similares a la media del conjunto de países utilizados para realizar la estimación, excluida España. La estimación se realiza primero para calcular la tasa de inversión y en segundo lugar para calcular las tasas de crecimiento de la economía española si hubiera seguido la norma representada por los coeficientes de la estimación. Los resultados de este ejercicio se presentan en los cuadros

---

<sup>38</sup> Donges, J.B. (1976), pag. 55.

<sup>39</sup> Este apartado está basado en Cubel y Sanchis (2004)

**Cuadro 8.** Simulación de la tasa de inversión

Periodo	Tasa de inversión	Tasa de inversión (estimada)	Tasa de inversión (simulada)	Aumento
1950-1960	4.5	4.5	8.2	3.7 (82%)
1960-1970	7.2	7.4	9.8	2.6 (36%)
1970-1982	8.3	8.5	9.7	1.4 (16%)

**Cuadro 9.** Simulación de la tasa de crecimiento

Periodo	Tasa de crecimiento	Tasa de crecimiento (estimada)	Tasa de crecimiento (simulada)	Aumento
1950-1960	2.1	2.9	3.7	1.6 (76%)
1960-1970	5.9	3.2	3.8	-2.1 (-36%)
1970-1982	2.2	2.4	2.5	0.3 (14%)

Notas: ver texto.

En cada cuadro, la segunda columna ofrece los valores reales de las variables, la tercera la estimación según los resultados de las ecuaciones estimadas y la cuarta los valores simulados. Los resultados nos muestran la carga para la economía española de las diferencias en los precios de maquinaria. Como era de esperar, las diferencias más grandes están en años cincuenta cuando la economía española estaba lejos de la norma europea: el valor simulado de la proporción de la inversión es superior 82% a los reales. Cuando en los sesenta España se incorporó a los mercados internacionales y la productividad de los productores de los sectores domésticos de equipo aumentó, la diferencia entre la tasa simuladas y la real disminuyó.

La simulación de las tasas de crecimiento ofrece resultados similares como puede verse en el cuadro. Sin embargo es necesario notar que los números simulados no recogen la elevación de las tasas de crecimiento de la economía española con precisión durante los años sesenta. Las tasas simuladas son inferiores que las tasas efectivamente alcanzadas lo cual es consecuencia de que nuestra especificación no ha incluido todas las variables pertinentes debido a la presencia de factores específicos en el crecimiento de la economía española. Sin embargo, se sigue manteniendo la diferencia entre el valor estimado y el simulado. Si los precios hubieran sido inferiores la tasa de crecimiento de la economía

española hubiera sido 0,6 por ciento anual superior a la obtenida con los precios que hubo en los años sesenta.

## **5.- Conclusiones**

A partir del cruce de datos relativos a producción, consumo, importaciones y precios de los bienes de equipo para la economía española durante el período 1950-1975, podemos resaltar los siguientes hechos:

1.- Los datos de producción nos reflejan que esta industria expandió considerablemente su producción, permitiendo a la economía española alcanzar un alto estadio de desarrollo en el que las industrias de bienes de capital superaron por primera vez a las de consumo en torno a 1972.

2.- Sin embargo, los datos sobre composición del gasto revelan que a partir de 1960 las importaciones de maquinaria y equipo ganaron peso frente a la producción doméstica en la inversión en este tipo de bienes. Su participación pasó de una media del 15 por ciento anual en los cincuenta a estabilizarse en torno a un 40 por ciento a mediados de los sesenta. Estas importaciones procedían en su mayor parte de los países más avanzados tecnológicamente: Alemania, Estados Unidos, Reino Unido, Francia e Italia.

3.- El peso creciente de las importaciones, coincidió con la mayor liberalización de las importaciones a partir de 1960 y con la desaparición de los desequilibrios de la balanza de pagos. Es decir, la economía española, cuando se le abrió la oportunidad de acceder a los mercados exteriores de este tipo de bienes no la desperdició.

4.- ¿Qué ofrecían los mercados exteriores de bienes de capital a una economía atrasada tecnológicamente como la española? Ante todo el acceso a unos bienes de capital comparativamente más baratos y más avanzados tecnológicamente que los bienes producidos en el mercado doméstico, como así lo evidencia la comparación con los precios relativos del capital de sus principales proveedores de bienes de capital.

5.- ¿Por qué la economía española contrajo ese diferencial de precios a lo largo de los sesenta? Posiblemente por las mayores facilidades para acceder a los bienes de importación, que provocaría un proceso de sustitución de bienes domésticos por bienes

importados, y dentro del país, estimularía la modernización de la industria doméstica ante la competencia en sus mercados de los bienes importados. Este proceso de ajuste continuaría hasta que los costes marginales de la industria doméstica se igualarían a los precios internacionales ajustados a los costes impuestos por las barreras comerciales.

6.- Si este proceso no tuvo lugar en los cincuenta, intuimos que fue por la presencia de barreras comerciales más amplias que en los sesenta debido a las prácticas de la política exterior de la autarquía: las distorsiones de la política cambiaria sobre el mercado de divisas, las cuotas a la importación, la escasez de divisas, la vigencia de regímenes de comercio bilaterales,... Una línea que queda abierta en nuestra investigación y por la que vamos a proseguir en el futuro, es la de establecer una vinculación entre la política comercial y cambiaria con el diferencial de precios relativos del capital de la economía española. Es una forma de avanzar en el análisis de los efectos distorsionantes de la política franquista sobre el crecimiento.

7.- En el último apartado del trabajo, hemos intentado medir el efecto negativo de los elevados precios del capital sobre la inversión real y sobre el crecimiento de la economía española a través de la estimación de una función de inversión y de una ecuación de crecimiento para la economía española. Los resultados revelan claramente que los elevados precios relativos del capital afectaron desfavorablemente a las potencialidades de crecimiento que, como economía atrasada en el contexto europeo, tenía la economía española.

## APÉNDICE

Para comprobar el efecto que sobre el crecimiento económico español tuvieron unos precios elevados de los bienes de equipo hemos procedido a realizar una estimación de las relaciones entre tasa de crecimiento, tasa de inversión y precios de los bienes de equipo. Pretendemos con ello encontrar una relación entre estas tres variables que nos permita considerar como hubiera afectado un cambio en una de ellas, los precios relativos, a las otras dos. El cuadro A1 presenta la estimación de la relación entre la inversión y PIB por el crecimiento de la cápita. Los países considerados en la estimación son Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, España, Francia, Grecia, Gran



Bretaña, Holanda, Irlanda, Italia, Noruega y Portugal. Los años incluidos en las regresiones son 1950-1982 para permitirnos disponer de un número suficiente de observaciones. Las variables utilizadas para controlar las condiciones iniciales son el nivel del producto nacional per cápita para capturar la posible convergencia; el crecimiento demográfico para tener en cuenta la carga impuesta sobre la economía por los requisitos de la ampliación de la capacidad productiva per capita; la tasa de inversión en construcción no-residencial en el producto nacional para controlar para el aumento en la productividad producido por otro tipo de inversión adicional. La muestra ha sido dividida en tres períodos de diez años 1950-60, 1960-70, y 1970-80 para evitar la influencia de las variaciones producida por ciclos de inversión. Cada observación en la regresión representa el valor para un país en cada uno de los tres períodos de los diez años en que se ha dividido la muestra. Todas las variables, excepto el producto per capita son el promedio de los diez años. La estimación se ha llevado a cabo por los Mínimos Cuadrados Generalizados para evitar la heteroscedasticidad.

La relación entre los precios de los bienes de capital y la tasa de inversión se presenta en el cuadro A2. La proporción de la inversión en el PIB se regresa en el logaritmo del PIB per capita, el precio relativo de bienes de capital al principio de cada período o su valor medio. La presencia de dos variables diferentes para medir el precio de la inversión es debida a la posibilidad que los niveles de la inversión determinen el precio de bienes de capital. En caso de que un aumento de la demanda incremente la tasa de la inversión, el aumento en la tasa puede provocar un alza en el precio de los bienes de equipo. Al emplear el valor inicial de cada período, este efecto se elimina. Otra manera de eliminar este efecto es el empleo de variables ficticias específicas para cada período. Estas variables deben controlar cualquier shock de demanda asociado con incrementos globales o retrocesos en la inversión.

Los resultados obtenidos en la estimación apuntan a un efecto de la tasa de inversión sobre la tasa de crecimiento y a una relación entre los precios de los bienes de equipo y la tasa de inversión. Los coeficientes de estas estimaciones son utilizadas para calcular efecto de unos menores precios de los bienes de equipo sobre el crecimiento.

CUADRO A1. CRECIMIENTO DEL PIB Y TASAS DE INVERSIÓN

	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln PIB per capita	- 0.01621 (-11.16)	-0.01611 (-11.21)	-0.0176 (-12.41)	-0.01637 (-12.05)
Crecimiento demográfico		0.0008 (0.0042)		
Maquinaria	0.1992 (4.89)	0.1939 (4.28)	0.1941 (4.69)	
Construcción no residencial			0.1236 (3.05)	
Inversión total				0.1142 (16.24)
Constante	0.14791 (11.02)		0.1549 (11.80)	0.1418 (11.24)
Observaciones	45	45	45	45
R <sup>2</sup>	0.84 (0.48)	0.85 (0.46)	0.86 (0.47)	0.93 (0.52)
Resumen de estadísticas: Media y desviación típica (en paréntesis)				
Crecimiento del PIB per capita	0.0076 (0.01359)		Crecimiento demográfico	0.0066 (0.00502)
LN PIB inicial	8.32099 (0.5753)		Maquinaria	0.08994 (0.03050)
Construcción o residencial	0.04370 (0.01595)		Inversión total	0.22628 (0.0398)

Notas: La variable dependiente es la tasa de crecimiento del PIB per capita. El método de estimación es MCG. R cuadrado no ponderada entre paréntesis.

Cuadro A2. TASAS DE INVERSIÓN Y PRECIO DE LOS BIENES DE CAPITAL

	(1)	(2)	(3)	(4)
LN PIB per capita	-0.0044 (-0.70)	-0.0039 (-0.68)	-0.0032 (-1.72)	-0.008 (- 1.75)
Precio medio FBKF	-0.096 (-4.48)			
Precio inicial FBKF		-0.093 (-5.06)		
Precio medio de la maquinaria			-0.0327 (-3.96)	
Precio inicial de la maquinaria				-0.0309 (-6.76)
D60	0.022 (4.62)	0.027 (6.21)	0.017 (5.59)	0.019 (7.13)
D70	0.034 (5.34)	0.032 (5.61)	0.017 (4.10)	0.022 (5.71)
Constante	0.3405 (5.37)	0.328 (5.73)	0.1914 (3.91)	0.182 (4.20)
R <sup>2</sup>	0.99 0.15	0.99 0.15	0.98 0.02	0.99 0.02
Resumen de estadísticas: Media y desviación típica (en paréntesis)				
Precio medio FBKF	1.005200 (0.136)		Precio medio de la maquinaria	1.208065 (0.244)
Precio inicial FBKF	0.973707 (0.139)		Precio inicial de la maquinaria	1.206053 (0.282)

Notas: La variable dependiente en las estimaciones 1 y 2 es la tasa de inversión total. La variable dependiente en las estimaciones 3 y 4 es la tasa de la inversión en maquinaria y equipo. La categoría omitida para los indicadores de tiempo es 1950-1960. El método de la estimación ha sido MCG. R cuadrada ponderada entre paréntesis

## Bibliografía

- Asensio, M.J. y J.M<sup>a</sup>. Serrano Sanz(1997): “El ingenierismo cambiario. La peseta en los años del cambio múltiple, 1948-1959”, *Revista de Historia Económica*, nº 3, otoño-invierno de 1997, pp. 545-573.
- Braña,J., M. Buesa, y J. Molero. (1979), “El fin de la etapa nacionalista: industrialización y dependencia en España, 1951-1959”, *Investigaciones Económicas*, nº 9, pag. 151-207.
- Buesa M. y Pires, L. E. (2002) “Intervención estatal durante el franquismo tardío: la regulación de la inversión estatal en España”, *Revista de Historia Industrial*, nº 21, p. 159-198.
- Carreras, A. (1989), “La industrialización española en el marco de la historia económica europea: Ritmos y caracteres comparados”, en García Delgado, J.L. ed. (1989) *España. Economía*, Espasa Calpe, Madrid.
- Catalán, J. (2003), “La reconstrucción franquista y la experiencia de Europa”, cap. 5, pp. 123-168, en C. Barciela (ed.), *Autarquía y mercado negro. El fracaso económico del primer franquismo, 1939-1959*, Barcelona, Crítica.
- Chamorro, S., R. Comendador, J.J. Dolado, R. Repullo y J.Rodríguez (1976), “Las balanzas de pagos de España del período de la autarquía”, *Información Comercial Española*, 502, pp. 161-187.
- Collins, W. y Williamson, J. (2001): “Capital-Goods Prices and Investment, 1870-1950”, *Journal of Economic History*, March, 59-94.
- Cubel, A. y M.T.Sanchis (2003), “Economic Growth and Relative Prices of Capital in Post-War Europe”, paper presented at XVIII Simposio de Análisis Económico, Sevilla.
- De Long, J.B.; Summers, L.H.(1991), "Equipment Investment and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, No. 106, pp. 445-502.
- Dirección General de Aduanas, *Estadística del Comercio Exterior de España*, varios años, Madrid.
- Donges, J.B.(1976), *La industrialización en España: Políticas, logros y perspectivas*, Barcelona, Oikos-Tau.
- Eaton, J. y Kortum, S. (2001): “Trade in Capital Goods”, *European Economic Review*, 45, p. 1195-1235.
- Fanjul, E.(1981),”El papel de la ayuda americana en la economía española, 1951-1957”, *Información Comercial Española*, nº 577, pag. 159-165.
- Gershenkron, A. (1962); *Economic Backwardness in Historical Perspective*, Cambridge, MA.
- González, M.J.(1979): *La economía política del franquismo (1940-1970). Dirigismo, mercado y planificación*, Tecnos, Madrid.
- Instituto Nacional de Estadística (1961), *Boletín de Estadística*, noviembre, nº 203, Madrid.
- Jones, C.I.(1994), “Economic Growth and the Relative Price of Capital”, *Journal of Monetary Economics*, 34, pp. 359-382.
- Kravis, I.B. Heston, A. y Summers R. (1982): *World Product and Income*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Landes, D. (1969): *The Unbound Prometheus*, Cambridge.
- Lee, J-W. (1995), “Capital Goods Imports and Long-Run Growth”, *Journal of Development Economics*, vol. 48, pp. 91-110.
- Martín,C.; Romero, L.R. y J. Segura (1981), *Cambios en la estructura interindustrial española (1962-1975)*, Fundación INI, Madrid, serie E, Nº 16.
- Martínez, E.(2001), “Sector exterior y crecimiento en la España autárquica”, *Revista de Historia Económica*, número extraordinario, p. 229-251.
- Mazumdar, J. (2001): “Imported machinery and growth in LDCs”, *Journal of Development Economics*, 65, p. 209-224.
- Pollard, S. (1981): *Peaceful Conquest*, Oxford.

- Prados, L. (2003): *El progreso económico de España (1850-2000)*, Fundación BBVA, Madrid.
- Prados de la Escosura, L. y J. Sanz (1996), "Growth and macroeconomic performance in Spain, 1939-93", en Crafts, N. y G. Toniolo, *Economic Growth in Europe since 1945*, Cambridge, UK, Cambridge University Press.
- Restuccia, D. y Urrutia, C. (2001): "Relative Prices and Investment Rates", *Journal of Monetary Economics*, 47, 93-121.
- Ros Hombravella, J. (1979) *Política económica de España (1959-1973)*, E. Blume, Barcelona.
- Ros Hombravella, J., J. Clavera, J. M. Esteban, M. A. Monés, A. Montserrat (1973) *Capitalismo español de la autarquía a la estabilización (1939-1959)*, tomos I y II, Cuadernos para el diálogo, Madrid, Edicusa.
- Rosenberg, N. (1963): "Technological Change in the Machine Tool Industry, 1840-1910", *Journal of Economic History*, 23 diciembre, p. 414-443.
- (1963bis): "Capital Goods, Technology and Economic Growth", *Oxford Economic Papers*, 15, pp 217-228.
  - (1976): *Perspectives on Technology*, Cambridge
  - (1982): "The Historiography of Technological Progress", in Nathan Rosenberg, ed., *Inside the Black Box*, Cambridge
- Rostow, W. (1960): *Stages of Economic Growth*, Cambridge
- Sanchis, M. T. (2000), *El desarrollo industrial español, 1950-1975. Recuperación del crecimiento y límites al cambio estructural*, Valencia, Tesis Doctoral inédita.
- Sanchis, M. T. (2001), "Transferencias intersectoriales de productividad y crecimiento en la economía española, 1958-1972", *Revista de Historia Industrial*.
- Serrano Sanz, J. M.<sup>a</sup> (1992): "La apertura exterior de la economía española en perspectiva (1901-1980)" en VV. AA. *Economía española, cultura y sociedad. Homenaje a Juan Velarde Fuertes*, Eudema, Madrid (3 volúmenes).
- United Nations and Commission of the European Communities (1994), *World Comparisons of Real Gross Domestic Product and Purchasing Power 1985*, New York.
- Viñas, A., J. Viñuela, F. Eguidazu, C. F. Pulgar y S. Florensa (1979), *Política comercial exterior en España (1931-1975)*, vol II, Madrid, Banco Exterior de España.
- Uriel, E. y M<sup>a</sup> L. Moltó (1995): *Contabilidad Nacional de España enlazada. Series 1954-1993*, Valencia, Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.