

# *Análisis comparativo de la evolución del sistema educativo y la economía española (1900-1985)*

POR  
EL SERVICIO DE ESTUDIOS DE LA FUNDACIÓN JOAQUÍN COSTA

## LA EDUCACIÓN Y LA ECONOMÍA

En una etapa relativamente reciente, se ha dado un nuevo enfoque a la labor educativa al considerarla como un medio necesario para la aproximación de la sociedad al desarrollo económico. Bajo este planteamiento, la OCDE convocó una conferencia intergubernamental sobre el tema «La Educación y la Economía en una sociedad en mutación», que se celebró en París del 16 al 18 de marzo de 1988.

La contribución de la enseñanza y de la formación del personal al crecimiento económico y los criterios para su evaluación métrica han dado lugar a opiniones muy dispares desde el principio del decenio 1960-1970. El optimismo inicial de los educadores teóricos que hablaban del capital humano, ha sido sustituido por un cierto desencanto y escepticismo a la vista del enorme aumento del gasto dedicado a la educación.

Pero a medida que el crecimiento económico permitió extender la acción educativa a la mayor parte de la población, se fue descubriendo también la significación que tenía la instrucción para la formación de los trabajadores y para la creación de profesiones especializadas. La complejidad creciente de las tecnologías, estimuló la demanda de trabajadores con formación especializada y con ello, la acción del Estado tuvo que ampliarse hacia una diversificación creciente de las enseñanzas impartidas.

Las transformaciones económicas operan en un clima de competencia internacional en el que la productividad alcanzada a través de la conjunción del equipo material y el personal que lo manipula cabe permitir un nivel de precios accesibles al mercado. En muchos casos, el factor trabajo pesa decididamente en el coste final del bien o servicio producido y de hecho, el equipo humano adquiere un lugar principal dentro de los medios de producción. En razón del rápido cambio en los procesos tecnológicos la acción política no permite por sí sola alcanzar un resultado general satisfactorio. Es conveniente que se establezca un acuerdo

entre los empresarios, los trabajadores y los consumidores para decidir en qué cuantía debe transferirse el beneficio obtenido hacia la educación y hacia la formación de personal especializado.

En el análisis comparativo que sigue a continuación, se examina en forma objetiva las evoluciones de la acción educativa referidas a los distintos niveles de enseñanza y del crecimiento económico. Sin pretender que exista una relación directa entre la inversión social en la enseñanza y el ritmo de crecimiento económico o viceversa, parece evidente que existe una vinculación entre ambas y que el mejor medio de evidenciarlo es la comparación a lo largo del tiempo.

Los datos estadísticos españoles no permiten un planteamiento métrico regular hasta principios del siglo actual. Existen algunas referencias anteriores sobre la dimensión de la enseñanza primaria referida a la población escolar y al profesorado, pero se trata sólo de estimaciones realizadas sin una base informativa suficiente. Hay que tener en cuenta a este respecto, que la enseñanza tenía un carácter privado y se ejercía principalmente por instituciones dependientes de la Iglesia.

El planteamiento seguido en este estudio ha tenido que adaptarse a la información métrica disponible y por ello, participa de un análisis selectivo del proceso histórico de formación de la oferta en los distintos niveles y de un análisis funcional comparando los parámetros de la demanda y la oferta educativa con las principales variables del sistema económico español, referido al tiempo reciente 1920-1985.

## EVOLUCIÓN DE LA ENSEÑANZA PRIMARIA EN EL PERÍODO 1900-1985

Ha habido diversas iniciativas de carácter administrativo para crear un sistema nacional de instrucción primaria que atendiese a la población infantil, distinguiendo en ella un período previo preescolar o de párvulos y otro de alfabetización, primeras letras y nociones básicas, que ha tenido diversas denominaciones y que actualmente se conoce como educación general básica (E. G. B.) y que tiene un carácter obligatorio durante un período que va de 7 a los 14 años.

La población infantil escolarizada ha tenido una evolución ascendente cuyos datos generales se han resumido en el cuadro C.1.

En la primera columna se incluyen la matrícula en las escuelas públicas u oficiales y en la segunda la matrícula o población infantil que asiste a las escuelas privadas. El total de alumnos matriculados en la enseñanza primaria sigue un proceso ascendente, con algunas singularidades atribuibles a cambios en la organización del sistema y que afectan particularmente al periodo de tiempo obligatorio. Al acortarse disminuye el número de matrículas y viceversa.

Entre 1900 y 1985 la matrícula en las escuelas públicas u oficiales crece por un factor de 3,329, equivalente a una variación media anual del 1,43 %. En lo

que se refiere a las escuelas privadas, el crecimiento es mucho más rápido por un factor de 6,027 en el período 1900-1985, equivalente a una variación media anual del 2,13 %.

Los crecimientos medios por período son los siguientes:

| PERÍODO   | PÚBLICA | PRIVADA | UNIDAD: % |
|-----------|---------|---------|-----------|
|           |         |         | TOTAL     |
| 1900-1920 | 1,75    | 1,55    | 1,70      |
| 1920-1940 | 2,26    | 1,54    | 2,11      |
| 1940-1960 | 0,18    | 1,91    | 0,58      |
| 1960-1985 | 1,48    | 3,26    | 2,02      |

#### C.1. EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN INFANTIL MATRICULADA EN LA ENSEÑANZA PRIVADA

| AÑOS | ENSEÑANZA OFICIAL | ENSEÑANZA LIBRE | TOTAL     | POBLACIÓN 10' | %     |
|------|-------------------|-----------------|-----------|---------------|-------|
| 1900 | 1.087.595         | 327.365         | 1.414.960 | 18.617,9      | 7,59  |
| 1905 | 1.162.674         | 353.534         | 1.516.208 | 19.026,9      | 7,96  |
| 1910 | 1.294.253         | 381.796         | 1.676.049 | 19.926,9      | 8,41  |
| 1915 | 1.400.477         | 412.317         | 1.802.794 | 20.587,8      | 8,75  |
| 1920 | 1.539.201         | 445.291         | 1.984.492 | 21.303,2      | 9,31  |
| 1925 | 1.727.980         | 520.122         | 2.248.102 | 22.097,7      | 10,10 |
| 1930 | 2.078.696         | 545.982         | 2.625.678 | 23.677,8      | 11,10 |
| 1935 | 2.502.322         | 575.230         | 3.077.552 | 24.690,0      | 12,40 |
| 1940 | 2.410.140         | 604.937         | 3.015.077 | 25.878,0      | 11,60 |
| 1945 | 2.600.447         | 636.178         | 3.236.625 | 26.992,2      | 12,00 |
| 1950 | 2.122.669         | 669.032         | 2.791.701 | 27.976,8      | 9,97  |
| 1955 | 2.647.330         | 798.616         | 3.445.946 | 28.980,4      | 11,89 |
| 1960 | 2.502.672         | 884.678         | 3.387.350 | 30.528,5      | 11,09 |
| 1965 | 2.784.146         | 1.158.047       | 3.942.193 | 31.965,6      | 12,33 |
| 1970 | 3.209.000         | 1.500.623       | 4.699.623 | 34.040,7      | 13,80 |
| 1975 | 3.311.493         | 2.161.975       | 5.473.468 | 35.622,0      | 15,36 |
| 1980 | 3.549.836         | 2.056.616       | 5.606.452 | 37.276,8      | 15,04 |
| 1985 | 3.621.238         | 1.973.047       | 5.594.285 | 38.424,2      | 14,55 |

Fuente: Estadísticas básicas de España B-4.

Anuarios estadísticos de España INE B-13.

A lo largo del período crece más deprisa la enseñanza privada, pero en el período inicial del siglo entre 1900 y 1920 tiene un crecimiento más rápido la matrícula en la escuela pública que en la escuela privada.

En el cuadro se ha incluido también la población total de España y el porcentaje de la matrícula global en la enseñanza primaria con respecto a la población española. A lo largo del período, este porcentaje crece en forma monótona con dos inflexiones en 1950 y en 1985.

A consecuencia de la Ley General de Educación de 1970, por la que se eleva significativamente el período de escolaridad, la matrícula creció rápidamente y así se observa un brusco cambio del coeficiente entre 1970 y 1975, que pasa del 13,80 al 15,36 %.

También es ilustrativo comparar el número de alumnos matriculados con la población infantil entre 7 y 14 años, según se resume a continuación:

| AÑOS | POBLACIÓN INFANTIL | MATRÍCULAS | RELACIÓN % |
|------|--------------------|------------|------------|
| 1900 | 3.205.593          | 1.414.960  | 44,10      |
| 1910 | 3.473.658          | 1.676.049  | 48,25      |
| 1920 | 3.708.000          | 1.984.492  | 53,52      |
| 1930 | 3.828.548          | 2.625.678  | 68,58      |
| 1940 | 4.419.016          | 3.015.077  | 68,22      |
| 1950 | 3.702.066          | 2.791.701  | 75,40      |
| 1960 | 4.283.502          | 3.387.350  | 79,08      |
| 1970 | 4.975.079          | 4.699.623  | 94,46      |
| 1980 | 5.235.063          | 5.606.452  | 107,09     |
| 1985 | 5.370.106          | 5.594.285  | 104,17     |

A lo largo del siglo la proporción va creciendo rápidamente. Influye por un lado el esfuerzo aplicado a la creación de nuevas unidades y por otro, al aumento de los años de escolaridad obligatoria. A partir de la Ley General de Educación por la que se aumenta el período escolar, se cubre plenamente la instrucción primaria para toda la población infantil entre 7 y 14 años. En 1980 y 1985 se obtienen coeficientes superiores a la unidad, debido a que la estadística de matrículas no coincide en ningún caso con el número de asistentes, ni tampoco la demografía infantil entre 7 y 14 años con el número de alumnos que registran su matrícula. Pero resulta evidente, que la enseñanza primaria cubre en términos estadísticos el total de las necesidades de la población española.

En el gráfico G.1. se ha representado la evolución cronológica del número de matrícula en la enseñanza primaria y la población infantil con edades comprendidas entre 7 y 14 años.

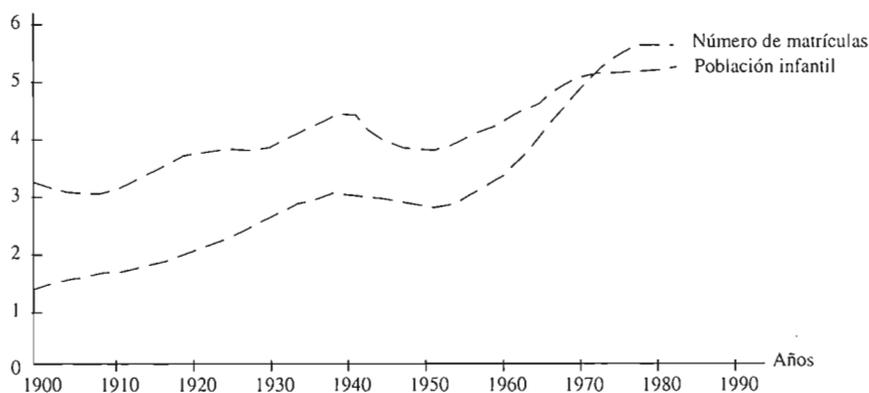
Puede observarse la semejanza de las evoluciones, con una tendencia monótona a aproximarse el número de matrículas a la población infantil. Este equilibrio se alcanza alrededor del año 70, después de la aplicación de la Ley General de Educación.

## PARÁMETROS ECONÓMICOS

La economía española ha tenido un crecimiento muy significativo a lo largo del siglo actual, particularmente en el período comprendido entre 1950-1975. Con objeto de hacer la comparación analítica entre el desarrollo de la enseñanza primaria, la evolución del ingreso nacional y el impulso de la acción política de la educación a través del presupuesto, se ha elaborado el cuadro C.2. que resume los siguientes datos:

1. Producto interior bruto en 10<sup>9</sup> pesetas corrientes.
2. Ingreso per-cápita en pk (1970).
3. Presupuesto nacional en 10<sup>9</sup> pesetas corrientes.
4. Presupuesto del Ministerio de Instrucción Pública o Educación en 10<sup>6</sup> pc.
5. Relaciones entre Instrucción Pública o Educación y presupuesto nacional en %.

### G.1. EVOLUCIÓN COMPARATIVA DE LA POBLACIÓN INFANTIL Y LA MATRÍCULA EN LA ENSEÑANZA PRIMARIA ESPAÑOLA



Fuente: EP

## C.2. EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

| AÑOS | 1        | 2       | 3         | 4         | 5     |
|------|----------|---------|-----------|-----------|-------|
| 1900 | 8,3      | 14.652  | 0,856     | 16,9      | 1,97  |
| 1910 | 11,1     | 16.044  | 1,138     | 52,2      | 4,58  |
| 1920 | 32,6     | 19.265  | 3,086     | 165,5     | 5,36  |
| 1930 | 26,9     | 19.162  | 3,801     | 186,6     | 4,91  |
| 1940 | 38,2     | 14.398  | 5,594     | 362,7     | 6,48  |
| 1950 | 145,0    | 15.331  | 18,694    | 1.356,0   | 7,25  |
| 1960 | 668,8    | 38.086  | 73,003    | 5.149,6   | 7,05  |
| 1970 | 2.424,4  | 71.222  | 350,238   | 40.600,2  | 11,59 |
| 1980 | 14.775,1 | 96.607  | 2.284,456 | 313.155,0 | 13,70 |
| 1985 | 28.127,8 | 101.783 | 6.113,087 | 493.584,0 | 8,70  |

Fuente: B-4, B-13, B-19, B-31 y EP.

En el período de 85 años el ingreso per-cápita en pesetas constantes se multiplica por un factor de 6,593, equivalente a una variación media anual de 2,24 %. En el mismo período, los gastos en educación se han multiplicado por un factor del 87,65, pero como la población ha crecido, el gasto per-cápita dedicado a educación se ha elevado por un factor de 42,48, equivalente a una variación media anual del 4,50%.

Es evidente que la acción administrativa ha crecido notablemente en lo que se refiere al esfuerzo económico aplicado.

Puede ser ilustrativo comparar la evolución cronológica del aumento de la matrícula con el presupuesto del Ministerio de Instrucción Pública o Educación a lo largo del tiempo expresado en pk (1970). Las series estadísticas a comparar son las siguientes:

| AÑOS | MATRÍCULA OFICIAL EN 10 <sup>6</sup> | GASTOS EN EDUCACIÓN EN 10 <sup>6</sup> PK(70) |
|------|--------------------------------------|---|
| 1900 | 1.087,6                              | 550,8   |
| 1910 | 1.294,2                              | 1.503,4                                       |
| 1920 | 1.539,2                              | 2.083,4                                       |
| 1930 | 2.078,7                              | 3.256,1                                       |
| 1940 | 2.410,1                              | 3.537,7                                       |
| 1950 | 2.133,7                              | 4.010,9                                       |
| 1960 | 2.502,7                              | 8.955,8                                       |
| 1970 | 3.209,0                              | 40.600,2                                      |
| 1980 | 3.549,8                              | 76.323  |
| 1985 | 3.621,3                              | 68.629  |

Aplicando una ecuación bilogarítmica, se obtiene el siguiente resultado:

$$L \text{ matrícula} = 5,628 + 0,2339 L \text{ gastos}$$
$$cc = 0,951$$

Se obtiene un coeficiente de correlación bastante elevado, indicativo de la funcionalidad entre las dos variables estadísticas consideradas. Sin embargo hay que advertir que el gasto en educación se destina a todos los niveles formativos y la distribución no ha sido uniforme a lo largo del tiempo.

Es de destacar el cambio notable que experimenta el presupuesto de educación a partir de 1950, multiplicándose por un factor de 10,12 en un período de 20 años.

En forma similar se ha comparado la evolución de la matrícula en las escuelas de carácter no oficial y la evolución del ingreso per-cápita expresado en unidades monetarias constantes. Las series históricas que han servido de base a este análisis comparativo son las siguientes:

| AÑOS | MATRÍCULA EN LA ENSEÑANZA LIBRE EN 10' | INGRESO PER-CÁPITA EN 10' PK (1970) |
|------|--|-------------------------------------|
| 1900 | 327,4                                  | 14,65                               |
| 1910 | 381,8                                  | 16,04                               |
| 1920 | 445,3                                  | 19,26                               |
| 1930 | 545,9                                  | 19,16                               |
| 1940 | 604,9                                  | 14,40                               |
| 1950 | 669,0                                  | 15,33                               |
| 1960 | 884,7                                  | 38,08                               |
| 1970 | 1.500,6                                | 71,22                               |
| 1980 | 2.056,6                                | 96,61                               |
| 1985 | 1.973,0                                | 101,78                              |

Aplicando la ecuación bilogarítmica se obtiene el siguiente resultado:

$$L \text{ matrícula} = 4,004 + 0,777 L \text{ Ingreso per-cápita}$$
$$cc = 0,9441$$

Se obtiene una fuerte vinculación entre las dos variables que ponen de manifiesto el hecho general que a medida que crece el nivel de ingreso de una población, es más frecuente aceptar la oferta de la enseñanza libre, particularmente en el nivel preescolar y primario.

## LA ENSEÑANZA SECUNDARIA

Los antecedentes de la segunda enseñanza pueden situarse en las antiguas Facultades de Arte que servían de preparación para las Facultades mayores. Sobre esta base, su planteamiento y estructura se acerca más al tipo universitario que a la escuela primaria. La edad del alumnado corresponde a la adolescencia y la enseñanza pretende proporcionar una preparación previa para el ejercicio de las actividades profesionales posteriores.

A lo largo del tiempo, la segunda enseñanza fue perdiendo el carácter preuniversitario para considerarse más bien como una prolongación y complemento de la enseñanza básica, pero en España se mantuvo durante mucho tiempo la estructura originaria, particularmente en lo que se refiere a la formación del profesorado, al régimen de clases y a la vida de los alumnos.

En 1813 se preparó a iniciativa de la regencia, un informe sobre el arreglo de los diversos ramos de instrucción pública que fue redactado por el poeta Quintana. En él se declara que la enseñanza debe ser igual, completa y extendida a todos los ciudadanos, organizada en tres niveles sucesivos. De la segunda enseñanza se dice que su objeto es preparar a los alumnos para estudiar las ciencias que se aplican en las profesiones liberales, matemáticas, física y biología, ciencias morales y políticas, literatura y arte y habrán de darse en universidades de provincia para instruir a la juventud en este conocimiento tan necesario.

Prevalece todavía la estructura universitaria al mantener el nombre de universidades de provincia, pero posteriormente se denominarán institutos de segunda enseñanza y más tarde institutos generales y técnicos.

El plan Quintana fue reemplazado en 1824 por el denominado plan Calomarde, inspirado por el Padre Martínez, Obispo de Málaga. La Dirección general de estudios se sustituía por la Inspección general de instrucción pública. En 1845, se aprobó un nuevo plan de enseñanza de carácter más centralizador aún que el anterior, propuesto por el ministro Pedro José Pidal.

En 1849 se asignó un presupuesto que duplicaba los créditos dedicados anteriormente a la enseñanza y que no llegaban a representar más del 1 % del conjunto. La responsabilidad de la enseñanza estaba distribuida entre el Gobierno Local y el Gobierno Central, con un predominio del primero. La enseñanza secundaria se pagaba con el producto de las Fundaciones existentes, con los derechos de las matriculas de los alumnos y con las subvenciones que podían proporcionar las Diputaciones, para que funcionara un instituto en cada provincia.

En 1857 se aprobó la Ley general de instrucción pública, conocida como de Moyano que centraliza el control de la enseñanza en manos del Estado, aunque no su atención económica que continúa gravitando sobre los órganos locales, coexistiendo la enseñanza pública y la privada, esta última a iniciativa de las órdenes religiosas. La Administración pública crea, costea y pone a disposición del público las bibliotecas, museos, jardines botánicos y colecciones de historia natural.

A lo largo del tiempo, se van sucediendo planes de estudios que intentan perfeccionar el bachillerato y que se orientan a la enseñanza de los conocimientos básicos en varios cursos, incluyendo matemáticas (aritmética, geometría y álgebra), física y ciencias naturales, gramática y lengua española, latín y en ocasiones griego, historia y literatura, rudimentos de lógica y filosofía y en algunos planes conocimientos técnicos elementales. Se establece un examen de admisión, justificativo del conocimiento de las primeras letras y los estudios tienen una extensión de 5 a 7 años, según el plan vigente.

A finales del siglo XIX, el bachillerato estaba estructurado siguiendo la pauta anterior con una formación general ascendente, distribuida en cursos por asignaturas que debían ser objeto de examen y aprobación sucesiva para pasar de un curso al siguiente.

Contra este criterio, se alzan algunas voces que pretenden modificar el carácter anterior generalista y de enseñanza progresiva a un sistema mixto con una formación general de 3 ó 4 años y un complemento de especialización elegido por el alumno, dividiéndose los estudios en un bachillerato elemental común y otro complementario o superior que en ocasiones se ha denominado bachillerato universitario, cuyo objetivo principal es la preparación previa para el acceso a las facultades o estudios superiores.

## LA MATRÍCULA EN EL BACHILLERATO GENERAL

Es ilustrativo por ello considerar la evolución de la matrícula en el bachillerato general durante el período 1914-1970, tal y como se resume en el cuadro C.3.

Entre 1914 y 1970 la matrícula se multiplica por un factor de 31,07, equivalente a una variación media anual del 6,32 %. Considerando períodos plurianuales los crecimientos medios son los siguientes:

|                 | UNIDAD: % |
|-----------------|-----------|
| 1914-1920 ..... | 1,17      |
| 1920-1930 ..... | 3,82      |
| 1930-1940 ..... | 7,56      |
| 1940-1950 ..... | 3,47      |
| 1950-1960 ..... | 7,89      |
| 1960-1970 ..... | 12,31     |

Destaca en forma notoria la participación creciente de la mujer, que asciende de 2,81 % en 1914 al 45,67 % en 1970, aproximándose ya notablemente a la proporción de los varones.

Esta rápida evolución cronológica permite comparar el número de matrículas en bachillerato general con el de ingreso per-cápita nacional en términos reales. Las series históricas de las variables son las siguientes:

| AÑOS | MATRÍCULA | INGRESO PER-CÁPITA<br>EN PK (70) * |
|------|-----------|------------------------------------|
| 1914 | 48.750    | 17.258                             |
| 1920 | 52.288    | 19.260                             |
| 1930 | 76.074    | 19.160                             |
| 1940 | 157.707   | 19.400                             |
| 1950 | 221.809   | 15.330                             |
| 1960 | 474.057   | 38.080                             |
| 1970 | 1.514.710 | 71.220                             |

\* pk (70). Pesetas constantes de 1970.

### C.3. EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA EN BACHILLERATO GENERAL

| AÑOS | VARONES | MUJERES | TOTAL     | %VARONES | %MUJERES |
|------|---------|---------|-----------|----------|----------|
| 1914 | 47.377  | 1.373   | 48.750    | 97,19    | 2,81     |
| 1915 | 46.375  | 1.396   | 48.311    | 97,11    | 2,89     |
| 1920 | 47.221  | 5.067   | 52.288    | 90,31    | 9,69     |
| 1925 | 64.916  | 9.357   | 74.273    | 87,41    | 12,59    |
| 1930 | 64.959  | 11.115  | 76.074    | 85,39    | 14,61    |
| 1935 | 84.413  | 39.487  | 124.900   | 68,39    | 31,61    |
| 1940 | 101.059 | 56.648  | 157.707   | 64,08    | 35,92    |
| 1945 | 128.568 | 66.173  | 194.741   | 66,02    | 33,98    |
| 1950 | 143.742 | 78.067  | 221.809   | 64,80    | 35,20    |
| 1955 | 203.911 | 124.099 | 328.010   | 62,17    | 37,83    |
| 1960 | 292.448 | 181.609 | 474.057   | 61,69    | 38,31    |
| 1965 | 491.346 | 342.944 | 834.290   | 58,89    | 41,10    |
| 1970 | 822.857 | 691.853 | 1.514.710 | 54,33    | 45,67    |

Fuente: B-4, B-12, B-13 y EP.

Aplicando una ecuación bilogarítmica se obtiene el siguiente resultado:

$$L \text{ matrícula} = -7,599 + 1,946 L \text{ ingreso per-cápita}$$

$$cc = 0,8585$$

El grado de vinculación obtenido no es muy alto, debido a la inflexión del ingreso per-cápita a consecuencia de la guerra civil (1936-1939).

Como la población española fue creciendo se ha comparado también la matrícula del bachillerato con la evolución demográfica, según se resume a continuación:

| AÑOS | MATRÍCULA | POBLACIÓN ESPAÑOLA<br>EN 10 <sup>6</sup> H. | % MATRÍCULA |
|------|-----------|---|-------------|
| 1914 | 48.750    | 20.188,6                                    | 0,24        |
| 1920 | 52.288    | 21.303,2                                    | 0,24        |
| 1930 | 76.074    | 23.677,8                                    | 0,32        |
| 1940 | 157.707   | 25.878,0                                    | 0,61        |
| 1950 | 221.809   | 27.976,8                                    | 0,79        |
| 1960 | 474.057   | 30.528,5                                    | 1,55        |
| 1970 | 1.514.710 | 34.040,7                                    | 4,45        |

La matrícula crece mucho más deprisa que la población, alcanzando en 1970 un coeficiente del 4,45 %, que comparado con el inicial de 0,24%, supone un crecimiento por un factor de 18,54, equivalente a una variación media anual del 5,35 %.

#### EVOLUCIÓN DE LA ENSEÑANZA MEDIA A PARTIR DE 1970

Al aplicarse los criterios derivados de la reforma educativa de 1970, se modificó notablemente el régimen de los cursos, ya que se prolongó la edad de escolaridad en la primera enseñanza y se acortó el bachillerato, por ello disminuye significativamente el número de matrículas con respecto a las situaciones anteriores. En el curso 1972-1973 cuando ya se han empezado a aplicar los nuevos planes, la distribución de la matrícula según las principales demandas de la enseñanza media, fue la siguiente:

| ESPECIALIDAD                                  | ALUMNOS MATRICULADOS | %      |
|---|----------------------|--------|
| Bachillerato general incluido                 |                      |        |
| preuniversitario                              | 1.267.797            | 75,60  |
| Bachillerato técnico                          | 6.300                | 0,37   |
| Formación profesional                         | 81.983               | 10,62  |
| Enseñanzas artísticas                         | 178.151              | 4,88   |
| ATS   | 16.253               | 0,97   |
| Estudios empresariales (escuelas de comercio) | 24.935               | 1,48   |
| Magisterio                                    | 45.531               | 2,71   |
| Arquitectura e ingeniería técnica             | 56.038               | 3,34   |
| Total   | 1.676.988            | 100,00 |

El bachillerato predomina notablemente sobre el conjunto del nivel secundario.

La matrícula de los estudios de bachillerato en los años posteriores evoluciona según se resume a continuación:

| AÑOS | 1       | 2       | 3       | 4       | 5       | 6         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| 1972 | 554.054 | 713.743 | —       | —       | —       | 1.267.797 |
| 1974 | 405.327 | 386.852 | —       | —       | —       | 792.179   |
| 1976 | 406.757 | 280.884 | 419.086 | 339.317 | 132.836 | 818.403   |
| 1978 | 502.473 | 309.347 | 431.769 | 445.747 | 56.831  | 877.519   |
| 1980 | 682.522 | 373.266 | 497.158 | 558.630 | 133.237 | 1.055.788 |
| 1982 | 736.987 | 387.342 | 520.890 | 603.439 | 242.987 | 1.124.329 |
| 1984 | 798.203 | 344.105 | 526.761 | 615.547 | 244.003 | 1.142.308 |
| 1986 | 855.490 | 383.384 | 576.922 | 661.952 | 281.617 | 1.238.874 |

1. Alumnos matriculados en centros públicos.
2. Alumnos matriculados en centros privados.
3. Varones.
4. Mujeres.
5. Alumnos evaluados positivamente.
6. Total alumnos matriculados.

La participación de alumnado según sexo y el coeficiente de finalización de los estudios, evolucionan en la siguiente forma:

| AÑOS | VARONES | MUJERES | UNIDAD: %           |
|------|---------|---------|---------------------|
|      |         |         | EVALUACIÓN POSITIVA |
| 1976 | 51,20   | 48,80   | 71,53               |
| 1978 | 49,20   | 50,80   | 60,75               |
| 1980 | 47,08   | 52,92   | 72,84               |
| 1982 | 46,33   | 53,67   | 64,12               |
| 1984 | 46,11   | 53,89   | 68,72               |
| 1986 | 46,57   | 53,43   | 63,96               |

La participación de la mujer aumenta significativamente mientras desciende el porcentaje de evaluación positiva, obtenido por el cociente del número de alumnos evaluados positivamente en COU y la matrícula.

El resto de las enseñanzas de grado medio representaban menos del 25% del alumnado en 1972. En la situación de 1986, las especialidades según matrícula tuvieron la siguiente distribución:

| ESPECIALIDADES                    | ALUMNOS MATRICULADOS | %      |
|-----------------------------------|----------------------|--------|
| Bachillerato general              |                      |        |
| incluido COU                      | 1.238.874            | 47,07  |
| Formación profesional             | 738.340              | 28,05  |
| Enseñanzas artísticas             | 254.401              | 9,66   |
| ATS                               | 1.120                | 0,04   |
| Magisterio                        | 75.410               | 2,86   |
| Arquitectura e ingeniería técnica | 66.812               | 2,54   |
| Otros                             | 257.035              | 9,76   |
| Total                             | 2.631.992            | 100,00 |

La reforma ha introducido cambios importantes en las titulaciones originando variaciones en los coeficientes estructurales. El bachillerato disminuye hasta el 47,07 %, mientras que la formación profesional asciende de 10,62 %, en 1972 al 28,05 % en 1986. También experimentan un incremento notable las enseñanzas artísticas en particular en los conservatorios de música y centros de arte dramático. El magisterio con la nueva denominación de escuelas universitarias de profesorado de EGB mantiene un porcentaje similar y disminuye moderadamente el coeficiente correspondiente a la arquitectura e ingeniería técnica. Aumentan rápidamente otras especialidades entre las que caben destacar por el volumen de la matrícula, los Graduados Sociales, el turismo y los idiomas.

## LA ENSEÑANZA SUPERIOR

Las referencias más antiguas a las actividades universitarias en España se sitúan a principio de siglo XIII, cuando se crean las Universidades de Palencia (1212), Salamanca (1215) y Valladolid (1260). Un poco después, se fundó la Universidad de Lérida, en la que se daba la enseñanza de derecho canónico, derecho civil, medicina, filosofía y arte, pero no teología. El proyecto de crear una universidad en Alcalá de Henares fue objeto de un privilegio real el 20 de mayo de 1293, pero el intento no llegó a formalizarse por falta de medios económicos y trascurrieron bastantes años para que se concretara en el siglo siguiente, con el establecimiento de un colegio mayor y sucesivamente otros estudios que dieron después prestigio a esta sede universitaria.

A finales de siglo XII existían en Europa cuatro famosos centros de cultura a los que acudían estudiantes de diversos países:

- Salerno.
- Bolonia.
- París.
- Oxford.

En España fue por iniciativa real la creación de los primeros centros, con cierto retraso sobre los mencionados. Alfonso VIII de Castilla fundó el Estudio general de Palencia y Alfonso IX de León el de Salamanca.

La fundación de la Universidad de Lérida se debe al Rey don Jaime II de Aragón.

Lo característico de las universidades españolas es que tenían un reconocimiento y origen real por ser la corona según la tradición jurídica el elemento superior del cuerpo social. Las Cortes eran un gran consejo de estado de carácter consultivo. La fama que adquirió la Universidad de Salamanca fue en particular por la enseñanza de las leyes civiles y canónicas.

En 1242 el Rey Fernando III concedió un privilegio a los estudios de Salamanca por el que se ofrece protección y real salvaguardia a los maestros que venían a leer en la ciudad y a los escolares, así como a las cosas que trajesen consigo y ordenaba el mismo estatuto, que los escolares vivieran en paz y cuerda mente con los vecinos de la villa y si ocurriese contienda o litigio entre ellos, sentenciase un tribunal compuesto de eclesiásticos y seglares.

Puede situarse la fundación de la Universidad Complutense hacia 1498 a iniciativa de Fray Francisco Jiménez. La nueva universidad tenía un carácter esencialmente eclesiástico con el propósito de levantar el nivel espiritual y cultural del clero regular y secular español. Sus estudios estaban especialmente orientados a la enseñanza de la teología.

Las Cortes de Cádiz en 1813 consideran el problema de la enseñanza superior y proponen la creación de centros de difusión distribuidos en el territorio nacional en forma homogénea. Se sugieren como sedes universitarias Salamanca, Santiago, Burgos, Zaragoza, Valencia, Barcelona, Granada, Sevilla, Madrid y las Islas Canarias. Los estudios universitarios se proyectan a las enseñanzas de Teología, Derecho, Lenguas, Historia, Antigüedades, Derecho Público Eclesiástico e Historia de la Iglesia, siendo necesario para matricularse una preparación previa de ocho cursos.

Los datos estadísticos sobre el número de estudiantes matriculados en las universidades españolas empiezan a integrarse en forma sistemática a partir de 1914. A principios de siglo, funcionan 12 universidades oficiales que desarrollan estudios clasificados por facultades:

- Ciencias.
- Derecho.
- Farmacia.
- Filosofía y Letras.
- Medicina.

En 1914 el total de la matrícula universitaria se eleva a 63.277, distribuida en la siguiente forma:

|                           | UNIDAD: % |
|---------------------------|-----------|
| Facultad de Ciencias..... | 16,27     |
| Derecho.....              | 33,46     |
| Farmacia.....             | 5,96      |
| Filosofía y Letras.....   | 10,22     |
| Medicina.....             | 34,07     |

Las mayores demandas estudiantiles se dan en las Facultades de Derecho y Medicina. La Facultad de Ciencias agrupa diversas especialidades relacionadas con la matemática, la física, la química, la geología y la biología. También la Facultad de Filosofía y Letras reúne diversas secciones relacionadas con la filosofía, la historia, las lenguas clásicas y modernas y las humanidades.

En el cuadro C.4. se ha resumido la evolución de la matrícula en las universidades del Estado en el periodo 1914-1985.

Para elaborar este cuadro histórico, ha sido preciso realizar algunas agrupaciones sectoriales a partir de 1970 en que se ramifica notablemente la enseñanza universitaria.

A partir de 1920, se inician los estudios en la facultad de veterinaria y a partir de 1940 se crea una nueva facultad denominada Ciencias políticas, económicas y comerciales.

En 1971 ha crecido notablemente el número de facultades. En el cuadro se han agrupado con la facultad de ciencias políticas y económicas las otras tres de ciencias empresariales, ciencias políticas y ciencias de la información.

#### C.4. EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA UNIVERSITARIA

| AÑOS | 1      | 2     | 3      | 4     | 5     | 6      | 7     | 8      |
|------|--------|-------|--------|-------|-------|--------|-------|--------|
| 1914 | 10.298 | —     | 21.174 | 3.777 | 6.469 | 21.559 | —     | 63.277 |
| 1915 | 9.668  | —     | 23.049 | 3.985 | 6.085 | 23.176 | —     | 65.963 |
| 1920 | 4.738  | —     | 6.182  | 1.982 | 2.539 | 7.889  | 1.034 | 24.364 |
| 1925 | 5.522  | —     | 7.848  | 2.745 | 3.127 | 9.618  | 437   | 29.297 |
| 1930 | 2.899  | —     | 13.919 | 4.487 | 1.476 | 12.011 | 1.592 | 36.384 |
| 1935 | 3.516  | —     | 10.486 | 2.866 | 2.108 | 10.177 | 2.656 | 31.809 |
| 1940 | 6.428  | —     | 10.061 | 3.433 | 4.541 | 9.300  | 1.792 | 35.555 |
| 1945 | 7.469  | 1.024 | 12.168 | 3.219 | 3.172 | 10.873 | 2.501 | 40.426 |
| 1950 | 7.851  | 2.140 | 16.853 | 4.201 | 4.059 | 12.768 | 3.761 | 51.643 |
| 1955 | 11.074 | 2.291 | 17.385 | 5.334 | 5.347 | 13.269 | 2.330 | 57.030 |
| 1960 | 13.071 | 6.365 | 13.673 | 5.068 | 8.648 | 14.470 | 810   | 62.105 |

C.4. (Continuación)

| AÑOS  | 1      | 2      | 3       | 4      | 5       | 6      | 7      | 8       |
|-------|--------|--------|---------|--------|---------|--------|--------|---------|
| 1965  | 19.233 | 11.950 | 14.114  | 5.272  | 16.209  | 22.145 | 550    | 89.473  |
| 1970  | 34.549 | 23.373 | 19.143  | 6.168  | 42.877  | 35.112 | 1.657  | 162.789 |
| 1975* | 42.572 | 25.683 | 22.665  | 8.083  | 49.049  | 37.578 | 2.166  | 187.796 |
| 1980* | 55.031 | 60.005 | 78.793  | 19.763 | 121.772 | 70.244 | 6.612  | 407.220 |
| 1985* | 66.827 | 96.475 | 130.437 | 21.876 | 179.741 | 46.078 | 13.032 | 554.436 |

1. Facultad de Ciencias.
2. Facultad de Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales.
3. Facultad de Derecho.
4. Facultad de Farmacia.
5. Facultad de Filosofía y Letras.
6. Facultad de Medicina.
7. Facultad de Veterinaria.
8. Total.

Fuente: B-4, B-7, B-12, B-13, B-18, B-19 y EP.

En 1980 se han agrupado con la Facultad de Ciencias la de Ciencias Biológicas, Ciencias Físicas, Ciencias Geológicas, Ciencias Matemáticas y Ciencias Químicas. Con la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales se han agrupado las de Ciencias Políticas y Sociología, Informática y Ciencias de la Información. Con la Facultad de Filosofía y Letras se han agrupado Filosofía y Ciencias de la Educación, Filología, Geografía e Historia, Psicología y Bellas Artes.

La evolución histórica supone un crecimiento de la matrícula universitaria en el periodo 1914-1985 por un factor de 8,762, equivalente a una variación media anual del 3,10%. Sin embargo, en el periodo 1914-1919, la estadística registra un descenso brusco entre 1918-1919 de 70.128 matrículas en 1918 a 22.993 en 1919 que tiene que obedecer a una modificación en los criterios aplicados en el nivel de titulación de algunas ramas de los estudios impartidos.

Por ello se considera más coherente examinar la evolución histórica en el periodo 1920-1985 en el que la matrícula universitaria crece de 24.364 a 554.436. Los crecimientos por periodos interanuales han sido los siguientes:

|                 | UNIDAD: % |
|-----------------|-----------|
| 1920-1930 ..... | 4,09      |
| 1930-1940 ..... | -0,23     |
| 1940-1950 ..... | 3,80      |
| 1950-1960 ..... | 1,86      |
| 1960-1970 ..... | 10,11     |
| 1970-1980 ..... | 9,60      |
| 1980-1985 ..... | 6,36      |

Los crecimientos más altos corresponden al decenio 1960-1970 y 1970-1980. En el decenio 1930-1940 en que transcurre la guerra civil se registra un ligero decremento (-0,23 %).

## DIVERSIFICACIÓN DE LOS ESTUDIOS SUPERIORES

Los cambios introducidos en la enseñanza superior a consecuencia de la aplicación de la ley de 1970 dan lugar a una amplia diversificación de las facultades y universidades públicas, así como a la creación de centros universitarios privados. La evolución de la matrícula por clases de centros fue la siguiente:

| AÑOS      | CENTROS PUBLICOS | CENTROS PRIVADOS | % PÚBLICOS | % PRIVADOS |
|-----------|------------------|------------------|------------|------------|
| 1971-1972 | 187.796          | 7.441            | 96,19      | 3,81       |
| 1973-1974 | 242.715          | 16.771           | 93,54      | 6,46       |
| 1975-1976 | 313.449          | 23.335           | 93,08      | 6,92       |
| 1977-1978 | 416.364          | 11.399           | 97,34      | 2,66       |
| 1979-1980 | 400.022          | 15.085           | 96,37      | 3,63       |
| 1981-1982 | 423.275          | 18.198           | 95,88      | 4,12       |
| 1983-1984 | 486.923          | 20.178           | 96,02      | 3,98       |
| 1985-1986 | 554.436          | 24.095           | 95,84      | 4,16       |

La participación de los centros privados es de poca significación a lo largo del periodo. La mayor proporción corresponde al curso 1975-1976 (6,92%).

Entre 1972 y 1986 la matrícula en los centros públicos crece por un factor de 2,952, equivalente a una variación media anual del 8,03%. En los centros privados, creció por un factor de 3,238, lo que equivale a una variación media anual del 8,75 % prácticamente en la misma proporción.

En 1985 existían 20 facultades en las universidades públicas y 15 facultades en las universidades privadas. La distribución por especialidades integrando los datos de la matrícula pública y privada fue la siguiente en el curso 1985-1986:

|                                      | UNIDAD: % |
|--------------------------------------|-----------|
| Facultad de Bellas Artes.....        | 1,44      |
| Facultad de Ciencias Biológicas..... | 4,51      |
| Ciencias Físicas.....                | 1,70      |
| Ciencias Geológicas.....             | 0,48      |
| Ciencias Matemáticas.....            | 1,56      |
| Ciencias Químicas.....               | 3,10      |

|   | UNIDAD % |
|---|----------|
| Ciencias Económicas y Empresariales.....              | 12,57    |
| Ciencias Políticas y Sociología.....                  | 0,88     |
| Ciencias de la Información.....                       | 2,87     |
| Facultad de Derecho.....                              | 23,85    |
| Facultad de Farmacia.....                             | 3,93     |
| Filosofía y Letras.....                               | 1,15     |
| Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación..... | 5,94     |
| Facultad de Filología.....                            | 8,49     |
| Facultad de Geografía e Historia.....                 | 9,52     |
| Facultad de Informática.....                          | 1,49     |
| Facultad de Medicina.....                             | 8,26     |
| Facultad de Psicología.....                           | 5,88     |
| Facultad de Veterinaria.....                          | 2,25     |
| Facultad de Derecho Canónico.....                     | 0,01     |
| Facultad de Teología.....                             | 0,11     |

La mayor participación corresponde muy destacadamente a la Facultad de Derecho (23,85%) luego le siguen Ciencias Económicas y Empresariales (12,57%), Geografía e Historia (9,52%) y Medicina (8,26%). Este cambio en la demanda estudiantil que acusa una preferencia por el Derecho y las Ciencias Económicas y Empresariales, está promovido principalmente por el interés que despierta en las generaciones jóvenes la gestión empresarial y las actividades relacionadas con la vida económica y el derecho mercantil y laboral.

## LA ENSEÑANZA TÉCNICA SUPERIOR

Históricamente la enseñanza técnica de grado superior se imparte en las escuelas de Ingeniería. Las más antiguas se relacionan con la minería y las obras públicas y dieron lugar a las escuelas de ingenieros de minas y de ingenieros de caminos, canales y puertos.

El interés por las técnicas agrarias y forestales promueve la creación de las escuelas de ingenieros agrónomos e ingenieros de montes y a final del siglo XX con el desarrollo de las tecnologías industriales, se crean las escuelas de ingenieros industriales.

La técnica de la construcción y la vivienda que tiene referencia muy antigua y que constituye una actividad permanente de los asentamientos sociales, originó una escuela especial de técnicos superiores que no tomó la denominación de Ingeniería, sino de Arquitectura.

En el siglo XX surgen nuevas especialidades: ingenieros navales en 1932, ingenieros de telecomunicación en 1940, ingenieros textiles en 1941 e ingenieros

aeronáuticos en 1949. A partir de 1970 se creó un instituto politécnico en Valencia y dentro de las facultades de ciencias químicas la Ingeniería Química.

En el cuadro C.5. se ha resumido la evolución de la matrícula en las escuelas de Ingeniería Superior en los centros estatales, en el periodo 1910-1985. Para simplificar la interpretación de los datos, se han agrupado en la columna «Otros» las ingenierías que se crearon a partir de 1940, cuya evolución se presenta separadamente en el informe.

La matrícula total tiene una evolución bastante irregular entre 1910-1940 y luego ya crece rápidamente según una línea monótona hasta 1975 con una ligera inflexión en el decenio posterior.

A partir de 1955 la matrícula experimenta un crecimiento muy grande, debido a los cambios en los planes de enseñanza. En la etapa anterior, el acceso a las escuelas técnicas superiores se hacía, a través de unos exámenes de ingreso muy selectivos que exigían un tiempo de 2, 3 ó 4 años en centros privados de preparación. Posteriormente, se modificó el sistema de acceso y la selección se hizo dentro de las escuelas en los dos primeros cursos, por lo que la matrícula aumentó en forma considerable.

#### C.5. EVOLUCIÓN DE LA MATRÍCULA EN LAS ESCUELAS DE INGENIERÍA SUPERIOR EN CENTROS ESTATALES

| AÑOS | 1      | 2     | 3     | 4      | 5     | 6     | 7     | 8     | 9      |
|------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1910 | 938    | 1.120 | 169   | 365    | —     | 642   | —     | —     | 2.934  |
| 1915 | 1.284  | 795   | 259   | 444    | 49    | 1.109 | —     | —     | 3.941  |
| 1920 | 1.514  | 860   | 316   | 619    | 80    | 615   | —     | —     | 4.004  |
| 1925 | 1.011  | 1.057 | 221   | 970    | 100   | 157   | —     | —     | 3.516  |
| 1930 | 980    | 122   | 235   | 1.107  | 83    | 36    | —     | —     | 2.863  |
| 1935 | 380    | 380   | —     | 193    | 836   | 99    | 14    | —     | 1.527  |
| 1940 | 564    | 187   | 162   | 583    | 85    | 62    | 38    | 50    | 1.731  |
| 1945 | 1.019  | 113   | 228   | 696    | 116   | 94    | 78    | 217   | 2.561  |
| 1950 | 639    | 159   | 234   | 1.109  | 250   | 96    | 140   | 303   | 2.972  |
| 1955 | 543    | 303   | 356   | 1.603  | 310   | 188   | 210   | 460   | 4.137  |
| 1960 | 1.350  | 1.603 | 1.008 | 7.018  | 877   | 444   | 471   | 938   | 14.353 |
| 1965 | 5.820  | 3.157 | 2.897 | 12.668 | 1.626 | 671   | 902   | 2.626 | 31.480 |
| 1970 | 9.698  | 2.916 | 4.937 | 15.803 | 1.204 | 514   | 1.241 | 3.477 | 42.723 |
| 1975 | 45.188 | 2.480 | 4.594 | 13.661 | 1.569 | 929   | 1.052 | 7.264 | 45.188 |
| 1980 | 15.242 | 3.080 | 4.725 | 13.200 | 1.100 | 942   | 618   | 5.905 | 44.812 |
| 1985 | 14.307 | 4.407 | 4.517 | 15.612 | 1.596 | 965   | 608   | 8.135 | 50.147 |

1. Arquitectos. 2. Agrónomos. 3. Caminos. 4. Industriales. 5. Minas. 6. Montes. 7. Navales. 8. Otros. 9. Total.

Fuente: B-4, B-12, B-13 y EP.

| AÑOS | BELLAS ARTES |     |      | ARTE DRAMÁTICO |    |     | CONSERVATORIOS |     |      |
|------|--------------|-----|------|----------------|----|-----|----------------|-----|------|
|      | M            | T   | R    | M              | T  | R   | M              | T   | R    |
| 1960 | 861          | 100 | 11,6 | 359            | 32 | 8,9 | 9.045          | 369 | 4,0  |
| 1968 | 1.628        | 150 | 9,2  | 1.403          | 46 | 3,2 | —              | —   | —    |
| 1976 | 2.984        | 525 | 17,6 | —              | —  | —   | 3.188          | 462 | 14,5 |

A partir de 1979 las escuelas de Bellas Artes pasan a ser facultades universitarias. En 1985 se habían matriculado en los conservatorios superiores 2.542 alumnos y en la Escuela Superior de Canto 257, terminando los estudios 240 y 18 respectivamente.

Integrando los datos descritos en los puntos anteriores sobre las distintas ramas de la enseñanza superior, se ha elaborado el cuadro C.6. que resume la evolución general de la enseñanza superior en España.

#### C.6. EVOLUCIÓN GENERAL DE LA ENSEÑANZA SUPERIOR

| AÑOS | M       |        |       | T      |       |     | M       | T      |
|------|---------|--------|-------|--------|-------|-----|---------|--------|
|      | U       | ET     | BA    | U      | ET    | BA  | TOTAL   | TOTAL  |
| 1915 | 65.963  | 3.941  | —     | 1.347  | 143   | —   | 69.904  | 1.490  |
| 1925 | 29.297  | 3.516  | —     | 2.937  | 185   | —   | 32.813  | 3.122  |
| 1935 | 31.809  | 1.527  | —     | 2.433  | 124*  | —   | 33.336  | 2.557  |
| 1945 | 40.426  | 2.561  | —     | 3.435  | 389   | —   | 42.987  | 3.824  |
| 1955 | 57.030  | 4.429  | —     | 4.992  | 595   | —   | 61.459  | 5.587  |
| 1965 | 92.983  | 32.896 | 1.825 | 6.292  | 2.375 | 197 | 125.879 | 8.864  |
| 1975 | 324.094 | 47.212 | 4.333 | 23.335 | 3.313 | 185 | 375.639 | 26.833 |
| 1985 | 578.531 | 52.513 | 2.799 | 24.095 | 3.031 | 258 | 633.843 | 27.384 |

U. Universidades.

ET. Escuelas Técnicas.

BA. Bellas Artes.

La falta de uniformidad en los planes de estudios a lo largo del siglo actual, establece diversas clasificaciones y así la estadística de la enseñanza artística no se incluye en el grado superior hasta 1962. Anteriormente aparecía en la enseñanza media y así se ha recogido en este informe en la sección correspondiente.

En términos generales, la matrícula en la enseñanza superior crece entre 1915 y 1985 por un factor de 9,067, equivalente a una variación media anual del 3,20 %.

## ESTRUCTURA DE LA DEMANDA EDUCATIVA

Por razones históricas y conveniencias metodológicas la educación se ha desarrollado en forma progresiva y se ha clasificado en tres niveles:

1. Enseñanza básica o general (primaria).
2. Enseñanza preparatoria o preprofesional (media).
3. Enseñanza superior, profesional y científica.

El rápido desarrollo de las técnicas de producción y creación de riqueza, han dado lugar a una diversificación muy grande los estudios medios y sobre todo de los superiores.

Es por lo tanto ilustrativo examinar la demanda educativa según la evolución de la matrícula en el periodo reciente de nuestra historia, entre los años 1920 y 1985, tal como se resume seguidamente.

| AÑOS | ALUMNOS MATRICULADOS EN 10 <sup>3</sup> |            |          |         |
|------|---|------------|----------|---------|
|      | PRIMARIA                                | SECUNDARIA | SUPERIOR | TOTAL   |
| 1920 | 1.984,5                                 | 84,7       | 28,3     | 2.097,5 |
| 1930 | 2.625,7                                 | 159,7      | 39,2     | 2.824,6 |
| 1940 | 3.015,1                                 | 215,5      | 37,2     | 3.267,8 |
| 1950 | 2.791,7                                 | 342,8      | 54,6     | 3.189,1 |
| 1960 | 3.387,3                                 | 609,8      | 77,3     | 4.074,4 |
| 1970 | 4.699,6                                 | 1.748,7    | 207,6    | 6.655,9 |
| 1980 | 5.606,4                                 | 2.234,4    | 455,9    | 8.296,7 |
| 1985 | 5.594,3                                 | 2.716,0    | 633,8    | 8.944,1 |

Aunque los criterios aplicados en las diferentes situaciones cronológicas para la clasificación del nivel educativo han sido diferentes, de acuerdo con las cifras anteriores, se deducen unos coeficientes distributivos que describen la tendencia general de la demanda:

| AÑOS | UNIDAD: % |            |          |
|------|-----------|------------|----------|
|      | PRIMARIA  | SECUNDARIA | SUPERIOR |
| 1920 | 94,62     | 4,03       | 1,35     |
| 1930 | 92,97     | 5,65       | 1,38     |
| 1940 | 92,28     | 6,59       | 1,13     |
| 1950 | 87,54     | 10,75      | 1,71     |
| 1960 | 83,15     | 14,96      | 1,89     |
| 1970 | 70,61     | 26,27      | 3,12     |
| 1980 | 67,58     | 26,93      | 5,49     |
| 1985 | 62,56     | 30,36      | 7,08     |

En términos relativos el coeficiente estructural que tiene un mayor crecimiento es el del nivel medio, por un factor de 7,533. El coeficiente del nivel superior crece también rápidamente por un factor de 5,244.

## LA OFERTA EDUCATIVA

La dimensión de la oferta educativa se ha referido a los datos estadísticos disponibles sobre el número de unidades escolares en la enseñanza primaria y el número de centros de instrucción en los otros dos niveles, completando esta información con la dimensión de las escalas de profesorado, clasificado según su función específica.

Como las estadísticas generales son muy incompletas, el análisis de la evolución histórica se extiende al periodo 1930-1985 y sólo incluye el nivel primario y secundario. En la enseñanza media se desagregan los datos en cuatro secciones: bachillerato general, magisterio, profesiones técnicas, ATS y Bellas Artes. El resumen de la evolución se presenta en los cuadros C.7. y C.8.

### C.7. EVOLUCIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA EN LOS NIVELES PRIMARIO Y SECUNDARIO

| AÑOS | ENSEÑANZA PRIMARIA |            | ENSEÑANZA SECUNDARIA |            |
|------|--------------------|------------|----------------------|------------|
|      | CENTROS            | PROFESORES | CENTROS              | PROFESORES |
| 1930 | 53.446             | 35.680     | 94*                  | 3.380      |
| 1940 | 43.195             | 51.566     | 115*                 | 3.842      |
| 1950 | 75.346             | 78.088     | 1.142*               | 17.788     |
| 1960 | 93.391             | 95.891     | 1.513                | 27.854     |
| 1970 | 138.114            | 144.221    | 3.424                | 71.470     |
| 1980 | 213.435            | 246.662    | 2.888                | 79.926     |
| 1985 | 226.057            | 233.028    | 3.238                | 91.926     |

\* Datos incompletos.

Fuente: B-4, B-12, B-13, B-19 y EP.

## C.8. EVOLUCIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA POR RAMAS

| AÑOS | BG    |        | MG  |       | ET  |       | ATS |       | BA  |       |
|------|-------|--------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
|      | C     | P      | C   | P     | C   | P     | C   | P     | C   | P     |
| 1930 | 94    | 2.052  | —   | 1.328 | —   | —     | —   | —     | —   | —     |
| 1940 | 115   | 2.762  | —   | 1.080 | —   | —     | —   | —     | —   | —     |
| 1950 | 1.073 | 16.420 | —   | 1.288 | —   | —     | —   | —     | 69  | —     |
| 1960 | 1.248 | 21.623 | 176 | 2.450 | —   | 2.024 | 10  | 220   | 79  | 1.537 |
| 1970 | 2.139 | 62.269 | 129 | 2.179 | —   | 3.838 | 66  | 1.434 | 90  | 1.750 |
| 1980 | 2.445 | 66.160 | 88  | 3.830 | 110 | 4.416 | 72  | 2.093 | 183 | 3.427 |
| 1985 | 2.635 | 75.550 | 88  | 3.303 | 110 | 4.537 | 89  | 2.566 | 316 | 5.970 |

BG. Bachillerato general.

MG. Magisterio.

ET. Escuelas Técnicas.

ATS. Ayudantes técnicos sanitarios.

BA. Bellas Artes.

Fuente: B-4, B-12, B-13, B-19 y EP.

En los tres primeros decenios la dimensión principal de la oferta en el nivel secundario se concreta en el bachillerato general y el magisterio.

A partir de 1970 el sistema educativo español se modifica profundamente con cambios en la clasificación de niveles y con una ramificación de las especialidades, por lo que el periodo 1970-1985 tiene que examinarse separadamente.

En 1985 la oferta educativa en el nivel primario totaliza un conjunto de 226.057 unidades escolares y un profesorado de 233.028 maestros. Aproximadamente un maestro por unidad, mientras que en 1930 la situación era de 53.446 unidades escolares y 35.680 maestros con un promedio de 0,66.

En el nivel secundario el número de centros en bachillerato crece muy rápidamente, por un factor de 28,03 en el espacio de 55 años, lo que equivale a una variación media anual del 6,24 %. La escala del profesorado lo hace con mayor ritmo, por un factor de 36,81, significativamente superior, equivalente a un ascenso medio anual del 6,77%.

Los datos sobre la infraestructura en las escuelas de magisterio muestran un crecimiento del profesorado por un factor de 3,08 bastante inferior, probablemente como consecuencia de una demanda menor en la matrícula.

### LA OFERTA EN EL NIVEL TERCARIO

Históricamente el nivel terciario o superior se formalizó en dos variantes, las enseñanzas impartidas en las universidades y las de carácter técnico en las escuelas especiales de arquitectura e ingeniería. Durante la primera mitad de siglo la

oferta educativa se concretaba en 13 universidades oficiales, tal como se ha descrito anteriormente y en 10 escuelas especiales, 7 de ellas localizadas en Madrid. La ramificación universitaria se habría en cinco direcciones que dieron lugar a las Facultades de Derecho, Filosofía, Ciencias, Medicina y Farmacia. Luego se amplió la oferta con las facultades de Veterinaria (1920), Ciencias Políticas, Económicas y Comerciales (1940). A partir de la reforma de 1970 del sistema educativo español, la diversificación universitaria creció y se flexibilizaron los criterios para el nombramiento del profesorado.

Complementariamente, se aceptó una oferta constituida por las universidades privadas y de la Iglesia, aunque en términos relativos tenga todavía una significación menor. En 1985 existían 20 facultades en las universidades públicas y 15 en las universidades privadas. El alumno se distribuía en un 95,84 % en los centros públicos y un 4,16 % en los privados.

Las enseñanzas técnicas superiores funcionaron en los primeros decenios de este siglo 10 escuelas especiales: Arquitectura: Madrid, Barcelona y Valencia; Ingenieros Agrónomos: Madrid; Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos: Madrid; Ingenieros Industriales: Madrid, Barcelona y Bilbao; Ingenieros de Minas: Madrid; Ingenieros de Montes: Madrid.

Posteriormente se crearon las escuelas de: Ingenieros Navales e Ingenieros Aeronáuticos: Madrid; Ingenieros Textiles: Tarrasa e Ingenieros de Telecomunicación: Madrid.

A partir de la reforma promovida por la ley de 1970, se ha ampliado el número de centros y las enseñanzas de Ingeniería y Arquitectura, han sido integradas en las universidades.

En 1985 la oferta de la enseñanza técnica superior tenía 37 centros especializados: 7 en Madrid, 6 en Barcelona, 3 en Valencia y 3 en Santiago y el resto distribuido en las principales ciudades españolas.

La demanda universitaria en el curso 1985-1986 fue de 578.531 matrículas y en las escuelas técnicas superiores de 50.147, con una relación de 11,54. El 92 % aproximadamente correspondían a las facultades universitarias y sólo el 8 % a las enseñanzas técnicas superiores.

La escala del profesorado creció muy rápidamente según se resume a continuación:

| <b>AÑOS</b> | <b>UNIVERSIDADES</b> | <b>ESCUELAS TÉCNICAS SUPERIORES</b> |
|-------------|----------------------|-------------------------------------|
| 1960        | 2.791                | 1.095                               |
| 1970        | 13.178               | 4.600                               |
| 1980        | 24.084               | 5.203                               |
| 1985        | 25.447               | 5.102                               |

El crecimiento del potencial académico expresado por el número de profesores ha sido muy rápido en el periodo 1960-1985, en la universidad por un factor de 9,117, equivalente a una variación media anual del 9,24 %. En las Escuelas Técnicas Superiores por un factor de 4,659, lo que supone una variación media anual del 6,34 %.

La eficiencia de esta oferta medida por la relación alumnos matriculados/alumnos que terminaron los estudios, evolucionó en la forma siguiente:

| AÑOS      | RELACIÓN T/M  |       |
|-----------|---------------|-------|
|           | UNIVERSIDADES | E.T.S |
| 1965-1966 | 6,48          | 4,64  |
| 1969-1970 | 6,37          | 6,00  |
| 1975-1976 | 7,20          | 7,01  |
| 1980-1981 | 3,93          | 5,81  |
| 1985-1986 | 4,16          | 6,03  |

En los estudios universitarios se observa un descenso muy notable a partir de 1970, con la reforma y la ampliación de centros y facultades. En la Ingeniería Técnica Superior, la eficiencia es más estable con una inflexión entre 1975-1980.

## EL GASTO PÚBLICO EN EL SISTEMA EDUCATIVO

Se ha comparado la evolución del gasto público en el sistema educativo expresado en % sobre el PIB y la relación del gasto público a la dimensión total de la matrícula alcanzada en cada año. Los datos estadísticos correspondientes se han resumido en el cuadro C.9.

### C.9. EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO APLICADO AL SISTEMA EDUCATIVO

| AÑO  | PRESUPUESTO DEL M.º DE EDUCACION 10º PC | PIB EN 10º PC | MATRÍCULA TOTAL EN 10º | R <sub>1</sub> | R <sub>2</sub> |
|------|---|---------------|------------------------|----------------|----------------|
| 1920 | 165,5                                   | 32,6          | 2.097,5                | 0,50           | 78,9           |
| 1930 | 186,6                                   | 26,9          | 2.824,6                | 0,69           | 66,0           |
| 1940 | 362,7                                   | 38,2          | 3.267,8                | 0,95           | 110,9          |
| 1950 | 1.356,0                                 | 145,0         | 3.189,1                | 0,93           | 425,2          |
| 1960 | 5.149,0                                 | 668,8         | 4.074,4                | 0,77           | 1.263,7        |
| 1970 | 40.600,2                                | 2.424,4       | 6.655,9                | 1,67           | 6.099,8        |
| 1980 | 313.155,0                               | 14.775,1      | 8.296,7                | 2,11           | 37.744,5       |
| 1985 | 439.584,4                               | 28.127,8      | 8.944,1                | 1,75           | 55.185,4       |

R<sub>1</sub>. Relación gasto público en educación/PIB en %. R<sub>2</sub>. Relación gasto público en educación/matricula en pc.

A lo largo de este siglo en el periodo que se extiende de 1920 a 1985, el gasto del sector público por alumno matriculado incluyendo los tres niveles de enseñanza se ha elevado a 0,50, 1,75% del PIB. El valor máximo es de 2,11 % en 1980 y luego desciende en 1985 al 1,75 %, por transferencia de servicios a las Comunidades Autónomas.

La relación entre el gasto público en educación y el número de matrículas crece rápidamente cuando se mide en pesetas corrientes (pc), tal como resulta en la columna R<sub>2</sub> del cuadro C.9. Expresados en pesetas constantes (pk) de 1970, los valores de R evolucionan en la forma siguiente:

|           | UNIDAD: PK (1970) / MATRICULA |
|-----------|-------------------------------|
| 1920..... | 993,2                         |
| 1930..... | 1.113,1                       |
| 1940..... | 1.081,7                       |
| 1950..... | 1.257,7                       |
| 1960..... | 1.775,5                       |
| 1970..... | 6.099,8                       |
| 1980..... | 9.342,6                       |
| 1985..... | 7.627,9                       |

Se observa un crecimiento relativamente monótono, con una inflexión que corresponde al periodo de la guerra civil española y un rápido progreso a partir del decenio 1960. Entre 1960 y 1980 crece por un factor de 6,262, equivalente a una variación media anual del 8,65 %. En el periodo siguiente, desciende el valor a consecuencia de la diferente participación presupuestaria del gasto público por transferencia de funciones a las Comunidades Autónomas y en las cifras del cuadro C.9. correspondientes a 1985, sólo se toma en consideración los presupuestos de los Ministerios de Educación y Ciencias y de Cultura.

#### ANÁLISIS FUNCIONAL

Se ha comparado la evolución de la matrícula total incluyendo los tres niveles y el producto interior bruto expresado en unidades monetarias constantes a lo largo del tiempo. A este efecto se han elaborado las siguientes series cronológicas:

| AÑOS | MATRÍCULA TOTAL EN 10 <sup>6</sup> | PIB EN 10 <sup>6</sup> PK/1970 |
|------|------------------------------------|--------------------------------|
| 1920 | 2.097,5                            | 410,4                          |
| 1930 | 2.824,6                            | 453,7                          |
| 1940 | 3.267,8                            | 372,6                          |
| 1950 | 3.189,1                            | 428,9                          |
| 1960 | 4.074,4                            | 802,7                          |
| 1970 | 6.655,9                            | 2.424,4                        |
| 1980 | 8.296,7                            | 3.654,1                        |
| 1985 | 8.944,1                            | 3.887,9                        |

La aplicación de una ecuación logarítmica ajustada por el análisis correlativo, conduce al siguiente resultado:

$$L \text{ Matrícula total} = 4,921 + 0,5015 L \text{ PIB}$$

$$cc = 0,9643$$

Se obtiene un coeficiente de correlación bastante elevado, significativo de la estrecha vinculación que existe entre las dos variables.

Los valores calculados se corresponden con los estadísticos en la forma que se indica a continuación:

| AÑOS | VALOR CALCULADO | VALOR REAL | ERROR EN % |
|------|-----------------|------------|------------|
| 1920 | 2.805,9         | 2.097,5    | +33,7      |
| 1930 | 2.950,7         | 2.824,6    | +4,4       |
| 1940 | 2.673,2         | 3.267,8    | -18,1      |
| 1950 | 2.868,7         | 3.189,1    | -10,0      |
| 1960 | 3.928,4         | 4.074,4    | -3,5       |
| 1970 | 6.839,2         | 6.655,9    | +2,7       |
| 1980 | 8.401,8         | 8.296,7    | +1,2       |
| 1985 | 8.667,3         | 8.944,1    | -3,0       |

El error medio absoluto es del 9,5%. En los decenios iniciales el ajuste es peor, teniendo en cuenta la perturbación de la guerra civil, pero entre 1950 y 1985, el ajuste da un error medio absoluto del 4,08%.

Se ha comparado también la evolución de la matrícula en la enseñanza media con el PIB, enlazando las dos variables con una ecuación logarítmica. La aplicación del análisis correlativo conduce al siguiente resultado:

$$L \text{ Matrícula enseñanza media} = -1,979 + 1,199 L \text{ PIB}$$

$$cc = 0,9464$$

Se obtiene un resultado de un orden de aproximación similar al anterior. El coeficiente del término funcional es más elevado porque el crecimiento de la matrícula en la enseñanza secundaria es más rápido que la del conjunto.

Se ha realizado así mismo el análisis comparativo entre la matrícula universitaria y el PIB, aplicando una ecuación logarítmica como en los casos anteriores. El resultado alcanzado es el siguiente:

$$L \text{ Matrícula enseñanza superior} = -3,260 + 1,143 L \text{ PIB}$$

$$cc = 0,9815$$

Se alcanza un grado de vinculación más alto. El coeficiente del término independiente es ligeramente superior al de la enseñanza media. Como complemento del análisis funcional realizado en los puntos 2.6. y 2.10., se ha ensayado un ejercicio comparativo entre la matrícula en la enseñanza primaria y el PIB. El resultado obtenido es el siguiente:

$$L. \text{Matrícula enseñanza primaria} = 5,771 + 0,3466 \text{ LPIB} \\ cc = 0,9432$$

En resumen, el análisis funcional se concreta en los siguientes coeficientes:

| GRADO DE ENSEÑANZA | A      | B        | CC     |
|--------------------|--------|----------|--------|
| Primaria           | 5,771  | + 0,3466 | 0,9432 |
| Secundaria         | -1,979 | + 1,199  | 0,9464 |
| Superior           | -3,260 | +1,143   | 0,9815 |
| Enseñanza total    | 4,921  | + 0,5015 | 0,9643 |

La mayor vinculación corresponde a la enseñanza universitaria, seguida de la matrícula total. La enseñanza primaria y la secundaria, tienen un grado de vinculación muy similar.

Puede ser ilustrativo realizar una proyección de las matrículas en las situaciones de 1990, 1995 y el año 2000, para ello se ha admitido un crecimiento del PIB del 3% entre 1985 y 1990, del 2,0% entre 1990 y 1995 y del 2,5 % entre 1995 y el año 2000. Los resultados alcanzados son los siguientes:

| AÑOS | ENSEÑANZA PRIMARIA | ENSEÑANZA MEDIA | ENSEÑANZA SUPERIOR |
|------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 1990 | 5.925              | 3.323           | 576                |
| 1995 | 6.132              | 3.742           | 645                |
| 2000 | 6.400              | 4.339           | 743                |

Aunque el cálculo anterior no tiene en cuenta el crecimiento demográfico que es una variable decisiva en la matriculación, el interés principal reside en la determinación de la estructura por niveles y así se obtiene:

| AÑOS | ENSEÑANZA PRIMARIA | ENSEÑANZA MEDIA | ENSEÑANZA SUPERIOR |
|------|--------------------|-----------------|--------------------|
| 1990 | 60,32              | 33,82           | 5,86               |
| 1995 | 58,30              | 35,57           | 6,13               |
| 2000 | 55,74              | 37,79           | 6,47               |

UNIDAD: %

Con respecto a la situación de 1985 la enseñanza superior desciende ligeramente, aumenta el coeficiente de la enseñanza media, y disminuye el de la enseñanza primaria.

## CONCLUSIONES

El análisis comparativo entre la oferta educativa y el gasto público consignado en el presupuesto del Ministerio de Instrucción Pública o Educación, muestra una estrecha vinculación a lo largo del tiempo, con un coeficiente de correlación de 0,951.

También es firme la vinculación entre la oferta educativa medida por el número de profesores y el PIB expresado en términos constantes. La aplicación del análisis correlativo conduce a la siguiente ecuación bilogarítmica:

$$L \text{ Profesores} = 6,794 + 0,6753 L \text{ PIB}$$

$$cc = 0,9475$$

Es muy ilustrativo examinar la mejora de la calidad de la oferta educativa entre 1930 y 1985, a consecuencia de un aumento más rápido del profesorado con respecto a la matrícula. Así la relación número de matrícula/número de profesores evolucionó en la forma siguiente:

|           |      |
|-----------|------|
| 1930..... | 58,3 |
| 1940..... | 46,7 |
| 1950..... | 27,3 |
| 1960..... | 26,1 |
| 1970..... | 22,2 |
| 1980..... | 14,4 |
| 1985..... | 15,5 |

Desciende muy rápidamente hasta 1960 para situarse después en un valor próximo a 15 alumnos por profesor.

La oferta educativa en el nivel secundario se apoyó principalmente en los denominados estudios de bachillerato que han de considerarse como una formación previa y de carácter más bien general para el acceso a la Universidad. Pero a medida que la sociedad civil se fue tecnificando y aumentando el número de profesiones de carácter especializado, se fueron elevando otros estudios, orientados a la formación profesional.

En la evolución histórica hay que señalar la creación de las escuelas de Magisterio destinadas a la formación de los maestros de primera enseñanza y el establecimiento de las escuelas de Comercio, para la formación de especialistas en contabilidad y gestión de gastos.

La conclusión más importante que se deduce del análisis histórico es la íntima vinculación del crecimiento de la oferta y una demanda educativa estimulada por la evolución del producto interior bruto y de la renta per-cápita.

Primariamente la oferta educativa es la que determina la dimensión de la demanda. Pero es ésta a su vez la que presiona y lentamente va induciendo cambios en las preferencias de la sociedad que promueven el ajuste de los medios en la gestión de la oferta educativa.

En el nivel universitario, prevalece por encima del factor demográfico regional, la distribución rígida de la oferta educativa concentrada durante mucho tiempo en 12 universidades. Influye por lo tanto en la dimensión de la matrícula el área demográfica de influencia de cada universidad, siendo por ello muy acusado este factor en Madrid y Barcelona.

Pero también tiene mucha influencia el factor económico que permite a las familias sufragar los gastos complementarios de los estudios en la propia ciudad cuando residen en área universitaria o alojados en otras ciudades cuando no habitan en un área universitaria, con un coste bastante superior.

Así resulta que al crecer la renta per-cápita se eleva rápidamente la demanda educativa en el nivel superior, lo que determina complementariamente las reformas de los estudios universitarios a partir de 1970 con una diversificación muy grande de las titulaciones y con una tendencia necesariamente más abierta, para permitir la cooperación económica de la iniciativa privada en la ampliación de la oferta universitaria.

El informe elaborado en su texto íntegro comprende 138 páginas, ordenadas en los capítulos siguientes:

1. Introducción.
2. Análisis funcional de la evolución histórica de la enseñanza primaria.
3. Análisis funcional de la evolución histórica de la enseñanza secundaria.
4. Análisis funcional de la evolución histórica de la enseñanza superior.
5. Análisis comparativo de la demanda y la oferta educativa.
6. Conclusiones.

## BIBLIOGRAFÍA

1. BARKER, Ernest. *Los servicios públicos en Europa*. Barcelona, 1948.
2. BELTRÁN, Miguel. *Ideología y gasto público en España 1814-1860*. Madrid, 1977.
3. CÁMARA OFICIAL DE COMERCIO E INDUSTRIA. *La economía española en 1975*. Madrid, 1976.
4. CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CAJAS DE AHORROS. *Estadísticas básicas de España. 1900-1970*. Madrid, 1975.
5. COSTA, Joaquín. *Maestro, Escuela y Patria*. Biblioteca Costa, 1916.
6. COSTA, Joaquín. *Ideario*. Madrid, 1964.
7. DELEGACIÓN NACIONAL DE PRENSA. *Evolución económica social de España*. Madrid, 1969.

8. DÍAZ, Elías. *Pensamiento español 1939-1973*. Madrid, 1974.
9. EUROSTAT. *Estadísticas básicas de la Comunidad*. Luxemburgo, 1985.
10. FERNÁNDEZ CLEMENTE, Eloy. *Educación y revolución en Joaquín Costa*. Madrid, 1969.
11. GARÍN, Eugenio. *La educación en Europa 1400-1600*. Barcelona, 1987.
12. INE. *Estadísticas de la enseñanza en España*.
13. INE. *Anuarios estadísticos de España*.
14. INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA. *En el Centenario del ILE*. Marcial Pons Libreros Madrid, 1977.
15. JIMÉNEZ, Alberto. *Historia de la Universidad Española*. Editorial Alianza, Madrid, 1971.
16. JIMENO, Emilio. *Ciencia y técnica*. Editorial Saeta, Madrid, 1940.
17. LÓPEZ PINTOR, R. y BUCETA, Ricardo. *Los españoles de los años 70*. Madrid, 1975.
18. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. *Estadísticas de la enseñanza*.
19. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. *Datos y cifras de la enseñanza en España*. Madrid, 1974.
20. MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA. *Promoción general del conocimiento*. Madrid, 1988.
21. MINISTERIO DE HACIENDA. *El presupuesto para 1973*. Madrid, 1972.
22. NACIONES UNIDAS. *Anuarios estadísticos*.
23. OCDE. *La recherche fondamentale et les universités*. París.
24. OCDE. *L'enseignement et la formation complémentaire de la population active adulte*. París.
25. OCDE. *L'Education et l'économie dans une société en mutation*. París, 1974.
26. OCDE. *La situation de l'enseignement dans le pays de l'OCDE*. París, 1974.
27. LAVIDE, Pablo. *Plan de estudios para la Universidad de Sevilla*. Barcelona, 1969.
28. ORTEGA Y GASSET, José. *Meditación de la técnica*. Madrid, 1977.
29. SAMPEDRO, J. L. *Las fuerzas económicas de nuestro tiempo*. Madrid, 1975.
30. SARRAMONA, J. *La enseñanza a distancia*. CEAC Barcelona, 1975.
31. SCHWARTZ, P. *El producto nacional de España en el siglo XX*. Madrid, 1977.
32. SYNTHESSES. *Número especial sobre España*. Bruselas. Diciembre, 1962.
33. UNESCO. *Anuarios estadísticos*.