

---

Eficiencia de los centros públicos de  
educación secundaria de la provincia de  
Alicante

Ramón Fuentes Pascual

**Tesis de Doctorado**

**Facultad:** Ciencias Económicas

**Director:** Dr. Clemente Hernández Pascual

**2000**

---

*“Eficiencia de los centros públicos de  
educación secundaria de la provincia  
de Alicante”*

Memoria que presenta  
Ramón Fuentes Pascual  
para optar al grado de Doctor en Economía

Director:: Dr. D. Clemente Hernández Pascual  
Dpmtó. Análisis Económico Aplicado  
Universidad de Alicante

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| <b>0.-</b> | <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | <b>3</b>   |
| <b>1.-</b> | <b>EL CONCEPTO DE EFICIENCIA: DEFINICIÓN Y CUANTIFICACIÓN</b> .....                                       | <b>6</b>   |
| 1.1.       | La noción de eficiencia.....  | 6          |
| 1.2.       | La cuantificación de la eficiencia.....   | 8          |
| 1.3.       | El análisis envolvente de datos (DEA). ....   | 16         |
| 1.3.1.     | Orígenes.....   | 16         |
| 1.3.2.     | Fundamentos.....  | 19         |
| 1.3.3.     | El modelo básico. ....  | 21         |
| 1.3.4.     | Modificaciones del modelo básico.....   | 25         |
| <b>2.-</b> | <b>CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DOCENTE</b> .....   | <b>40</b>  |
| 2.1.       | Los outputs del sector educativo.....   | 40         |
| 2.2.       | Los inputs del sector educativo.....  | 52         |
| 2.3.       | Relaciones entre inputs y outputs.....  | 73         |
| 2.4.       | Antecedentes de la utilización del Análisis Envolvente de Datos al sector de la educación secundaria..... | 74         |
| 2.5.       | Anexo.....  | 99         |
| <b>3.-</b> | <b>ANÁLISIS DE LOS DATOS</b> .....  | <b>130</b> |
| 3.1.       | Análisis factorial.....   | 130        |
| 3.2.       | Análisis DEA.....   | 143        |
| 3.3.       | Jerarquización de las unidades eficientes.....  | 154        |
| 3.4.       | Caracterización de los institutos eficientes.....   | 159        |
| 3.5.       | Mínimos recursos necesarios para aumentar la producción.....  | 166        |
| 3.6.       | Apéndice del capítulo 3.....  | 172        |
| <b>4.-</b> | <b>CONCLUSIONES</b> .....   | <b>203</b> |
| <b>5.-</b> | <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....   | <b>207</b> |

## 0. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está dirigido a analizar la eficiencia de un tipo particular de entidades que, por un lado, constituyen una parte del sector público y, por otro, desarrollan su actividad en el sector de la educación: los institutos públicos de bachiller. El objetivo del trabajo es llegar a delimitar los factores fundamentales que, al influir sobre el modo de gestión de los centros, fueran susceptibles de ser empleados para mejorar la eficiencia de los mismos.

Los motivos que han llevado a desarrollar esta línea de trabajo son diversos. Así, en un contexto en el que la corriente de pensamiento económico preponderante impone sus argumentos a favor de la restricción de los presupuestos del Estado (con el propósito fundamental de favorecer un ajuste macroeconómico que propicie un incremento de la competitividad) y en un momento en que el peso específico del sector público en la economía de los países trata de reducirse: el estudio de la eficiencia de entidades que pertenezcan o dependan de las Administraciones Públicas parece más que justificado<sup>1</sup> siempre y cuando ello no derive en un desmoronamiento del mismo como el anunciado por **Welch (1998)**.

Por otro lado, la trascendencia del sector de la educación en la economía se hace patente por diversas razones. Gracias al mismo se facilita la formación intelectual de la población permitiendo, así, que mejore el nivel de capital humano (**Blanco (1997:275)** y **Homs (1999:167)**) y la productividad del factor trabajo (lo cual redundará en una mejora de la competitividad internacional de la economía y el desarrollo económico (**Blau (1996:1)**). También es importante observar cómo ha evolucionado la participación del sector en el nivel de gasto público de las economías desarrolladas y, en particular, en el caso de España, en donde desde los años setenta hasta la actualidad ha duplicado su porcentaje respecto del PIB (**Martínez Serrano (1999:347)**).

Además de estas consideraciones económicas, el sector de la enseñanza posee otros efectos con necesarias connotaciones sociales tales como el incremento de la

---

<sup>1</sup> Autores como **Vogelstein (1998)** resaltan la constante preocupación de los ciudadanos, educadores y políticos por el aumento persistente de los costes docentes.

libertad individual, la tolerancia o la igualdad de opciones, toda vez que, por un lado, el conocimiento y la capacidad crítica facultan a las personas para discernir entre sofismas encaminados a manipular al individuo y argumentos razonables dirigidos a informarlo y, por otro, la educación facilita el acceso al conocimiento a cualquier componente de la población que desee adquirirlo.

Una causa adicional para emprender este análisis la constituyó el deseo de aumentar el escaso número de trabajos empíricos en España que computan la eficiencia de los centros de bachiller públicos en el momento de comenzar la investigación en la que se enmarca el presente trabajo: **Mancebón (1996a)**, **Mancebón (1996b)** y **Pedrajas y Salinas (1996)** y someter a revisión algunas de sus tesis.

Adicionalmente parece necesario explicar por qué se centra la atención en el área particular de la enseñanza impartida en institutos de bachiller. El motivo se basa en meras consideraciones pragmáticas, puesto que el modelo teórico de análisis que se utiliza en este trabajo exige como requisito la mayor homogeneidad posible entre las unidades comparadas en lo referente a inputs y outputs. De este modo, la existencia de una prueba de evaluación común para los últimos cursos de bachiller en España - el examen de selectividad - se configura como una característica única digna de ser aprovechada.

Expuestos los objetivos y el interés del tema en cuestión, se trata ahora de describir la estructura del trabajo. Éste se divide en cinco capítulos.

El primero, contiene los conceptos que deben ser tratados con anterioridad al análisis de eficiencia. De este modo, en primer lugar, en él se explican las distintas nociones de eficiencia y las diferentes aproximaciones estadísticas que existen para cuantificarla con el objeto de seleccionar, posteriormente, las más adecuadas para los objetivos propuestos.

En el segundo, se expondrán las características de la función de producción docente. En definitiva, se pretende resaltar las peculiaridades de la producción del sector educativo para, así, poder seleccionar la técnica estadística más adecuada para obtener conclusiones relevantes acerca del problema a analizar.

En el tercer capítulo se realizarán las operaciones pertinentes para extraer información de los datos disponibles.

Finalmente, en el capítulo cuarto se incluirán las conclusiones que se puedan derivar de la información obtenida de los datos en el apartado anterior y, en el quinto y último, se incluirán las referencias bibliográficas utilizadas.