



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad

ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD

EN ENTIDADES DEL TERCER SECTOR:

LOS CENTROS ESPECIALES DE EMPLEO

JESÚS GONZÁLEZ HEREDIA

2008

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CARTAGENA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

DPTO. DE ECONOMÍA FINANCIERA Y CONTABILIDAD



TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE TERCER CICLO

“ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y PRODUCTIVIDAD

EN ENTIDADES DEL TERCER SECTOR:

LOS CENTROS ESPECIALES DE EMPLEO”

PRESENTADO POR:

Jesús González Heredia

DIRECTOR:

Dr. Isidoro Guzmán Raja

AGRADECIMIENTOS

La realización de este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboración de una serie de personas a las cuales van dirigidas estas palabras de agradecimiento.

En primer lugar debo referirme al director del trabajo, Dr. D. Isidoro Guzmán Raja, por su valiosa e incansable labor de dirección, así como por su continua dedicación y consejos.

En segundo lugar a mi chica por su apoyo y motivación compartiendo muchas horas de entrega y dedicación, así como a mi familia por su ánimo y comprensión.

A todos ellos deseo expresarles mi más sincero agradecimiento.

Cartagena, junio 2008

Indice

	<u>Pág.</u>
INTRODUCCION	8
CAPITULO I. EL TERCER SECTOR EN ESPAÑA: LOS CENTROS ESPECIALES DE EMPLEO	14
1.1. Los Centros Especiales de Empleo	15
1.2. Origen y justificación de la existencia de los CEE.....	16
1.3. Evolución de los CEE en España	19
1.4. Regulación jurídica de los CEE	21
CAPITULO II. MEDIDA DE LA EFICIENCIA: EL ANALISIS ENVOLVENTE DE DATOS	24
2.1. Aproximación al concepto de eficiencia	25
2.2. La medición de la eficiencia mediante funciones frontera: el análisis envolvente de datos (Data Envelopmen Analysis, DEA)	27
2.3. Modelos DEA	30
2.4. Eficiencia de escala	34
2.5. La medida de la productividad mediante el trazado de fronteras de eficiencia: El índice de Productividad Total de los Factores de Malmquist	35
CAPITULO III. ESTUDIO EMPIRICO.....	38
3.1. Introducción al estudio de campo	39
3.2. Muestra	40
3.3. Variables	41
3.4. Medida de la eficiencia de los CEE	44
3.5. Medida de la produtividad de los CEE	52
3.6. Repercusiones sociales de las medidas de eficiencia.....	56
CONCLUSIONES	59
BIBLIOGRAFÍA.....	63

INDICE DE CUADROS

	<u>Pág.</u>
Cuadro 1.1	19
Cuadro 3.1	44
Cuadro 3.2	45
Cuadro 3.3	46
Cuadro 3.4	48
Cuadro 3.5	49
Cuadro 3.6	50
Cuadro 3.7	51
Cuadro 3.8	52
Cuadro 3.9	52
Cuadro 3.10	54
Cuadro 3.11	55
Cuadro 3.12	56
Cuadro 3.13	57
Cuadro 3.14	58

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1	21
Gráfico 3.1	47
Gráfico 3.2	48
Gráfico 3.3	51
Gráfico 3.4	55

Introducción

La Confederación Empresarial Española de Economía Social (CEPES) señala que las organizaciones que integran el Tercer Sector -Sector no lucrativo-, a diferencia de las que actúan en el sector primario y secundario, son aquellas que desempeñan roles relacionados con la defensa y promoción activa de los derechos, la apertura de nuevos campos de actuación social, la redistribución de recursos y la producción de bienes y servicios. En este sentido, frente a comportamientos altruistas de las entidades de este sector, se viene identificando un cambio cualitativo hacia un modelo de acción económica, que implica la evaluación de los objetivos perseguidos en términos de eficiencia.

En el contexto descrito, las entidades relacionadas con la Economía Social tratan de dar respuesta a los fracasos del Estado -*government failure*- (Weisbrod, 1988), a los fallos del mercado -*market failure*- (Hansmann, 1989), o alternativamente se incardina bajo un enfoque altruista para la solución de los problemas de la sociedad contemporánea - *altruistic approach*- (Oleck, 1998). Así, en contextos donde el Sector Público no puede asegurar una provisión eficiente de outputs por limitaciones burocráticas o presupuestarias, y el mercado no está dispuesto a promover bienes dirigidos a colectivos desfavorecidos, el sector de la Economía Social puede satisfacer estas demandas generando una oferta económica ágil, flexible, eficiente y adaptada a las circunstancias creativas e innovadoras, a la vez que favorece la cultura democrática, la igualdad social, los valores de la solidaridad, el pluralismo, la cohesión social y el voluntariado (González y Guzmán, 2007).

El importante desarrollo que en las últimas décadas viene presentando el Tercer Sector ha propiciado un importante auge de las líneas de investigación relacionadas con el mismo, con especial referencias a estudios cuyo objetivo está dirigido al análisis y discusión de la adecuada aplicación de los recursos utilizados por este tipo de entidades para conseguir sus fines sociales. Sin embargo, si bien la mayoría de las organizaciones que actúan dentro del sector no lucrativo muestran fines de marcado carácter social con renuncia expresa al reparto de los potenciales beneficios derivados de su actividad, no es menos cierto que ocasionalmente es posible encontrar determinadas formulas de gestión que, con una finalidad de marcada tendencia social, utilizan formulas legislativas donde paradójicamente se arbitra la posible existencia de ánimo de lucro, lo que hace aún más complejo el estudio de este tipo de organizaciones.

Por otra parte, desde el punto de vista normativo, la entidades del Tercer Sector están siendo objeto de una especial atención por parte del legislador español, tal como se constata por la publicación de recientes leyes de carácter nacional que les afectan de forma directa¹, que también han tenido eco en la legislación autonómica, siendo prueba de ello que numerosas Comunidades Autónomas han promulgado a su vez diversas normativas para regular de forma específica algunas de las figuras relacionadas con las entidades no lucrativas, como ocurre en el caso de las fundaciones, entes que

¹ Ley 191/1964, de 24 de diciembre, de Asociaciones; Ley 30/1994, de 24 de noviembre, de Fundaciones y de Incentivos Fiscales a la Participación Privada en las Actividades de Interés General; Ley 49/2002, de 23 de diciembre, de régimen fiscal de las entidades sin fines lucrativos y de los incentivos fiscales al mecenazgo; Ley 50/2002, de 26 de diciembre, de Fundaciones.

cuentan con ley propia en las Comunidades de Andalucía, Aragón, Asturias, Baleares, Canarias, Cantabria, Castilla y León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia, Navarra, País Vasco y Comunidad Valenciana.

Ante este complejo entramado, el presente estudio tiene como objetivo prioritario implementar las bondades de incorporar herramientas de optimización matemática para tratar de medir el grado de avance de las distintas políticas sociales. En concreto, hemos centrado nuestro trabajo en averiguar el grado de adecuación de la aplicación de recursos económicos en la inserción de personas discapacitadas en el mercado laboral, para lo cual se ha llevado a cabo un estudio sobre la gestión y características de los denominados Centros Especiales de Empleo (en adelante CEE), que se encuentran regulados jurídicamente con la finalidad de potenciar la incorporación al mercado laboral ordinario del colectivo de discapacitados.

Debido a que los CEE necesitan para su supervivencia económica ayudas públicas que compensen el coste de incorporar objetivos sociales públicos dentro de su actividad económica basada, por otra parte, en determinadas fórmulas empresariales cuyo propósito fundamental es la obtención de lucro, parece imprescindible dotar a los Poderes Públicos de herramientas para alcanzar un conocimiento preciso del nivel de eficiencia en el uso de los recursos públicos (subvenciones) al objeto de conseguir una mejor distribución de las ayudas sociales, siempre escasas para atender las necesidades de los ciudadanos.

Además, los CEE han experimentado en los últimos años un crecimiento sustancial, tanto en número de centros como en recursos humanos y económicos, demandando un interés creciente por la profesionalización de su gestión, lo que conlleva la aplicación de comportamientos y técnicas similares a las aplicadas por las empresas privadas. Esta situación viene desembocando en la generalización de una conducta por parte de este tipo de entidades que puede llegar a tener resultado contrario al previsto por la normativa social de la que derivan dichas instituciones, lo que se traduciría en un grave perjuicio para la defensa de valores solidarios y de generación de tejido social, pues obviamente, la adecuada gestión económica y profesional de los CEE no debe incidir en menoscabar su misión, pues antes, al contrario, debería de fortalecerla aumentando su transparencia y favoreciendo un mejor uso de los recursos disponibles, incrementando de este modo su eficiencia.

De la literatura especializada se desprende que existe un escaso conocimiento de los niveles de eficiencia alcanzados por los CEE, de lo que puede deducirse que esta cuestión no es un tema prioritario dentro del sector, lo que, además, reduce considerablemente las posibilidades de que dichos entes aprendan de sus propias experiencias y de las ajenas, para contribuir en un futuro inmediato al logro de sus objetivos inicialmente establecidos, relacionados con la creación de valor social por la vía específica de la inserción laboral de personas con discapacidad. En este sentido, la medición de la eficiencia se vislumbra como una tarea complicada por la dificultad que entraña el establecimiento de medidas bajo modelos que sean capaces de recoger la realidad de las entidades objeto de estudio, así como

por el cuestionamiento que por parte de las Administraciones Públicas se plantearía en cuanto a la concesión de fondos para dichas entidades en función del logro de sus objetivos sociales. Sin embargo, es evidente la necesidad del establecimiento de tales medidas de rendimiento, de tal suerte que puedan ser empleadas como una herramienta clave para conocer la competencia entre los diferentes CCE, pudiendo de esta manera contar los suministradores de fondos públicos (Estado, Comunidades Autónomas, Entes Locales, etc...) con un punto de referencia objetivo que les permita establecer comparaciones a la hora de decidir el destino y cuantía de los mismos, lo que sin duda redundaría en una mayor motivación para los CEE en el cumplimiento de sus objetivos sociales para los que fueron creados, garantizándose, de alguna manera, una mejor asignación de recursos tanto públicos como privados, pues no hay que olvidar que también la inversión privada interviene en la constitución de este tipo de entes bajo diferentes formas jurídicas, paradójicamente inmersas en muchos casos bajo la cobertura jurídica de entes lucrativos, aunque en todo caso con un horizonte de acción social, premisa fundamental sobre la que basamos el estudio presentado.

CAPITULO I

El Tercer Sector en España:

Los Centros Especiales

de Empleo

1.1. LOS CENTROS ESPECIALES DE EMPLEO

En el ámbito de la inserción de colectivos con dificultades de empleo, la Economía Social participa a través de los denominados Centros Especiales de Empleo (CEE) para la inserción de personas discapacitadas².

La normativa vigente³ concibe a los CEE como empresas que despliegan su actividad económica en el mercado, presentando un marcado carácter laboralista, que se concreta en la necesidad de computar en su plantilla de trabajadores altos porcentajes de personas con dificultades laborales en el mercado de trabajo ordinario. En cuanto a su regulación normativa, este tipo de entidades no conforman figuras jurídicas sustantivas, adoptando las tipologías existentes de entidades de Economía Social, principalmente asociaciones y fundaciones, o formas mercantiles (SRL y SA), pudiendo su titularidad tener un carácter mixto (público-privado) o pertenecer exclusivamente al sector público ó privado.

² Otra forma jurídica de inserción laboral es la atribuida a las Empresas de Inserción Laboral (EIL), cuyo fin es la inclusión en el mercado laboral de colectivos de personas en situación de exclusión social. Estas entidades se regulan a nivel estatal por la Disposición adicional 9ª de la Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad, mientras que desde la perspectiva autonómica, tan sólo la Comunidad de Cataluña posee una Ley específica al respecto (Ley 27/2002, de 20 de diciembre, de las empresas de inserción sociolaboral de Cataluña). Según Vidal y Claver (2004), los rasgos distintivos de estas entidades se concretan en su *carácter privado* y el desempeño de una *actividad de interés social* mediante la realización de actividades económicas, pudiendo ser incluidas dentro de las entidades sin fines lucrativos, por cuanto los beneficios que pudieran derivarse de sus operaciones económicas deben ser reinvertidos necesariamente en pro del fomento de su actividad productiva, o en reservas irrepartibles con el objeto de cimentar un patrimonio colectivo, quedando expresamente prohibida la distribución de excedentes a sus socios.

³ Los Centros Especiales de Empleo se hallan regulados por el art. 42 de la Ley 13/1982, de 7 de abril, de integración social de minusválidos, así como por el RD 2273/1985, de 4 de diciembre, relativo al reglamento de estos Centros y la Disposición adicional 39ª de la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social.

1.2. ORIGEN Y JUSTIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DE LOS CEE

Durante los años sesenta y setenta aparecen los CEE como escisiones de los denominados Centros Ocupacionales, con el objeto de integrar en el mercado laboral a aquellas personas discapacitadas que tuviesen un grado de minusvalía relativa, y que, por tanto, fuesen laboralmente más eficientes respecto de los pertenecientes a aquellos centros, iniciativa que fue reconocida jurídicamente en virtud de la Ley 13/1982 de Integración Social de Minusválidos (LISMI).

No siempre es posible que las personas con discapacidad puedan incorporarse a una empresa ordinaria, lo que sucede cuando debido a la naturaleza o consecuencias de sus minusvalías, no son capaces de realizar una actividad laboral en condiciones habituales, situación que es constatable relacionando la disminución de la capacidad de trabajo con la normal para su desempeño por parte de una persona de similar cualificación profesional (art. 2 del RD 1368/1985, de 17 de julio). En tal supuesto, cabe la posibilidad de que los trabajadores discapacitados sean empleados en los CEE, siempre y cuando tengan reconocida una minusvalía en grado igual o superior al 33% y, como consecuencia de ello, una disminución de su capacidad de trabajo al menos igual o superior a dicho porcentaje, dando lugar a la relación laboral de carácter especial regulada por el Real Decreto 1368/1985, de 17 de julio, modificado por Real Decreto 427/1999, de 12 de marzo. En este contexto y conforme al art. 45 de la LISMI, para atender a la demanda social descrita, los CEE pueden ser creados tanto por organismos públicos como privados

(asociaciones, fundaciones, sociedades civiles), así como revistiendo formulas empresariales en sus distintas acepciones, esto es, ya sea por medio de una persona física, comunidad de bienes o persona jurídica en sus diversas manifestaciones societarias (sociedad anónima, sociedad de responsabilidad limitada, sociedad de responsabilidad limitada nueva empresa, sociedad anónima laboral, sociedad limitada laboral, cooperativa), participando regularmente en las operaciones del mercado en igualdad de condiciones con las empresas ordinarias, si bien su finalidad básica es la de asegurar un empleo remunerado y la prestación de servicios de ajuste personal y social, entendiéndose por tales “los de rehabilitación, terapéuticos, de integración social, culturales y deportivos que procuren al trabajador minusválido del CEE una mayor rehabilitación personal y una mejor adaptación de su relación social” (art. 42 LISMI).

La incorporación de los minusválidos a los CEE debe servir de apoyo a su posterior integración al régimen de trabajo normal; en otras palabras, su cometido esencial es servir de auténtico puente entre el trabajo protegido, que justifica la existencia de estos centros especiales, y las empresas que operan en el marco del sistema ordinario de trabajo, por lo que sin perjuicio de la función social que han de cumplir y de sus peculiares características, la estructura y organización de los CEE se ajustará a las de las empresas ordinarias. En este sentido, en la medida en que la asimilación de los trabajadores minusválidos al proceso organizativo y productivo propio de cualquier organización empresarial quede garantizada, se alcanzará

plenamente la finalidad de este tipo de entidades, cediendo su protagonismo a la empresa ordinaria.

La trascendencia que desde el punto de vista de la integración socio-laboral del minusválido asumen los CEE da lugar a que la LISMI disponga, en la forma que reglamentariamente se determine, el establecimiento de compensaciones económicas que favorezcan la viabilidad de este tipo de centros atendiendo a sus especiales características. Así, según el art. 10 del Real Decreto 2273/1985, de 4 de diciembre (RDCEE), por el que se regulan los CEE, las ayudas y subvenciones que para la creación y el mantenimiento de puestos de trabajo de minusválidos se establezcan por las Administraciones Públicas, se concederán con cargo a los Presupuestos Generales del Estado, de las Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales, de acuerdo con sus respectivas competencias (art. 66 de la LISMI). En este sentido, a título de ejemplo, el Cuadro 1.1 resume las ayudas concedidas por la Comunidad Autónoma de la Región Murcia para el ejercicio 2006, de entre las que cabe destacar para el mantenimiento de puestos de trabajo ocupados por discapacitados en CEE las siguientes:

- Bonificación de la totalidad de la cuota empresarial de Seguridad Social, incluida la de accidente de trabajo, enfermedad profesional y la cuota de recaudación conjunta.
- Subvención de costes salariales del 50% del importe que percibe el trabajador en concepto de salario base, con el límite del 50% del salario mínimo interprofesional.

Cuadro 1.1. Programa de Subvenciones para el fomento de la integración laboral de personas con discapacidad en CEE en la Región de Murcia (Orden de 6 de abril de 2006, del Servicio Regional de Empleo y Formación, BORM 27/04/2006)
Programa 1: Integración laboral de personas con discapacidad en CEE
<i>Subprograma 1.1. Creación de empleo estable</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia técnica • Inversión de activos fijos • Intereses de préstamos para adquisición de activos fijos
<i>Subprograma 1.2. Mantenimientos de puestos de trabajo</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Bonificación de la cuota empresarial a la Seguridad Social • Subvención de costes salariales • Eliminación de barreras arquitectónicas y adaptación de puestos de trabajo • Subvención para saneamiento financiero • Subvención al equilibrio presupuestario • Asistencia técnica al mantenimiento del empleo

1.3. EVOLUCIÓN DE LOS CEE EN ESPAÑA

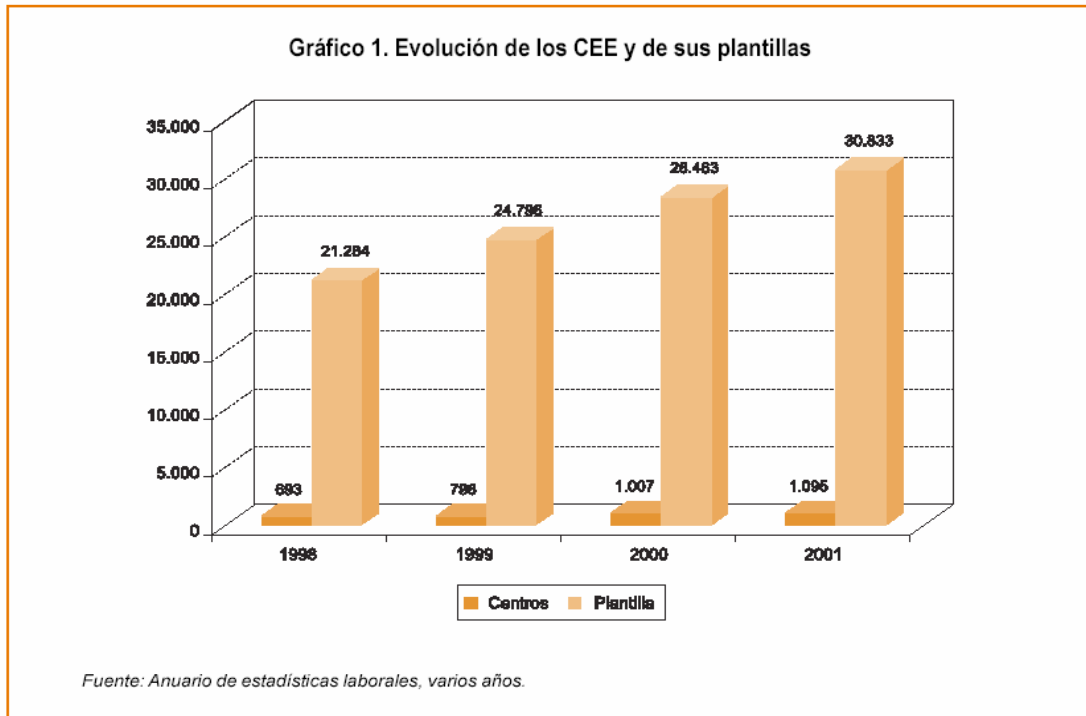
Según la Encuesta de Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) durante el año 1999 en colaboración con el Instituto de Migraciones y Servicios Sociales (IMSERSO) y la Fundación ONCE, un 9% de la población española (3.528.221 personas) padece algún tipo de discapacidad y, de todos ellos, más de la mitad (58%) son mujeres.

Fuera de nuestras fronteras, el Programa de Acción Mundial para los Impedidos de 3 de diciembre de 1982 pone de manifiesto que en el mundo existe un número creciente de personas con discapacidades que se estima en 500 millones. En la mayoría de los países, al menos una de cada diez personas tiene una deficiencia física, mental o sensorial, y alrededor del 25% de la

población total se ve afectada adversamente por la presencia de incapacidades. En este aspecto, tanto el Libro Blanco de las Comunidades Europeas (1994) como la Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de Regiones bajo el lema “Hacia una Europa sin barreras para las personas con discapacidad”, estiman que el número de personas afectadas directamente por alguna forma de discapacidad en la Unión Europea se mantiene constante en torno al 10% de la población, porcentaje que representa en la actualidad unos 37 millones de personas (Tuset del Pino, 2004).

A partir de esta situación demográfica de las personas discapacitadas, durante el periodo 1998-2001 se estima que operaban en España 1.095 CEE, dando empleo a 34.163 personas, de las que 30.833 presentaban algún tipo de discapacidad (Sajardo, 2000).

El Gráfico 1 muestra la evolución reciente de los CEE, tanto en lo que se refiere al número de centros como en cuanto a la plantilla de trabajadores.



En lo relativo al número de centros, en el periodo evaluado se produce un importante aumento del 58%, pasando de 693 en 1998 a 1.095 en el 2001; en esta misma línea de progresión, el número de trabajadores registra asimismo un incremento significativo del 44,8%, evolucionando su cifra desde las 21.284 personas empleadas en 1998 hasta alcanzar las 30.833 al finalizar el cuatrienio. Por comunidades autónomas se observa una acusada concentración geográfica de los CEE, destacando Cataluña que detenta la cuarta de dichos entes, seguida del País Vasco con un 15,5%.

1.4. REGULACIÓN JURÍDICA DE LOS CEE

El art. 42 de la LISMI regula los CEE, cuyo desarrollo legislativo tuvo lugar mediante el mencionado RDCEE 2273/1985, de 4 de diciembre, por el que se establecían los Centros Especiales de Empleo de Minusválidos, al

tiempo que se reglamentaban los requisitos para su creación, calificación, inscripción, gestión, financiación, seguimiento y control. En su virtud, tanto las personas físicas, como jurídicas o comunidades de bienes, pueden constituir CEE siempre que reciban la prestación de servicios de los trabajadores minusválidos contratados⁴. Las principales características de estas entidades son las siguientes:

a) Su titularidad puede tener carácter público, privado o mixto (art. 45.1 y 45.2 LISMI y art. 5.a RDCEE).

b) Desde el punto de vista empresarial, pueden carecer o no de ánimo de lucro, atendiendo a que la aplicación de sus posibles beneficios repercutan en su totalidad en la propia institución, o bien se apliquen a otra finalidad distinta que haya de cubrir la Entidad titular del mismo (art. 5.b RDCEE).

En definitiva, partiendo de la propia definición de CEE, resulta conveniente precisar lo siguiente:

a) La finalidad principal del CEE es la de propiciar el acceso laboral del minusválido en un entorno protegido con el propósito de integrarlo, posteriormente, en la empresa ordinaria. Por lo tanto, no

⁴ Art. 2.2 de la relación laboral de carácter especial regulada por el Real Decreto 1368/1985, de 17 de julio, modificado por Real Decreto 427/1999, de 12 de marzo - en adelante, RDRLE en relación con el art. 1.2 Estatuto de los Trabajadores y el art. 6 RDCEE.

es un fin en sí mismo, sino un medio de romper con la discriminación contribuyendo a la igualdad de oportunidades.

b) Con el fin de favorecer la futura ocupación del trabajador minusválido en un empleo ordinario, siempre y cuando sus condiciones personales y profesionales lo permitan, se autoriza a los CEE a llevar a cabo actividades propias del mercado productivo, participando regularmente en sus operaciones, ajustando su estructura, organización y gestión a las mismas normas y requisitos aplicables a cualquier empresa del sector económico al que pertenezcan.

c) La plantilla de los CEE estará constituida por el mayor número de trabajadores minusválidos que permita la naturaleza del proceso productivo y, en todo caso, por el 70% de aquélla, sin incluir a estos efectos al personal no minusválido dedicado a la prestación de servicios de ajuste personal y social.

d) Los CEE están obligados a asegurar los servicios de ajuste personal y social que requieran sus trabajadores minusválidos.

e) La gestión de los CEE no difiere de la propia de cualquier empresa del sector al que pertenezcan.

CAPITULO II

Medida de la eficiencia:

El análisis envolvente

de datos

2.1. APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE EFICIENCIA

En el ámbito de la Economía, el concepto de eficiencia afecta a la relación existente entre los medios empleados y los fines conseguidos por la entidad. Farrell (1957) introdujo una aproximación cuantitativa de la eficiencia proponiendo su medición desde una perspectiva real y no ideal, donde cada unidad de decisión pudiera ser evaluada en relación con otras unidades homogéneas. De esta forma, la medida de la eficiencia es un concepto relativo y no absoluto, donde el rendimiento alcanzado por cada entidad subóptima indica la desviación observada respecto a aquellas consideradas como eficientes.

Si bien existen múltiples definiciones del concepto de eficiencia, a efectos de este trabajo nos parece relevante destacar las que a continuación se citan. Así, la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE, 1997, p. 125) define la eficiencia como “el grado de optimización del resultado obtenido en relación con los recursos empleados”, mientras que la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA, 1997, p. 25) manifiesta que la eficiencia es “la relación existente entre los bienes y servicios consumidos y los bienes y servicios producidos; o, lo que es lo mismo, por los servicios prestados (outputs) en relación con los recursos empleados a tal efecto (inputs)”.

Considerando el caso concreto de las entidades objeto del presente estudio, se puede afirmar que un CEE se comporta eficientemente cuando a

partir de la utilización de unos determinados recursos es capaz de obtener el máximo resultado posible (eficiencia en orientación output), o de forma equivalente, cuando se consigue alcanzar unos objetivos dados o prefijados utilizando los recursos mínimos (eficiencia en orientación input). En este sentido, cabe precisar que las distintas partidas (inputs/outputs) que determinan los diferentes niveles de eficiencia para una determinada entidad pueden estar expresadas tanto en unidades monetarias como no monetarias.

La eficiencia puede ser medida por indicadores que reflejan la relación existente entre las tareas realizadas y los costes incurridos para su obtención, facilitando de manera objetiva y homogénea la cuantificación y evaluación de resultados (Marrón Gómez, 1993, p. 148). En otras palabras, los indicadores de eficiencia detectan si la transformación de recursos (inputs) en bienes y/o servicios (outputs) se realiza con un rendimiento aceptable.

Partiendo de que cada unidad de decisión a estudiar (decision making unit, en adelante DMU) presenta un nivel particular de eficiencia global, el empleo de indicadores parciales plantea el problema de su agregación en un único valor representativo de tal eficiencia. Esto es debido a que los valores obtenidos a través de la aplicación de indicadores parciales sólo reflejan aspectos incompletos de estas organizaciones, mientras que la comparación entre las distintas unidades de decisión requiere la consideración de un solo indicador o del promedio global.

Para solucionar estos problemas es aconsejable la utilización de técnicas avanzadas de gestión como el *Análisis Envolvente de Datos* (Data Envelopment Analysis, DEA) que permite conocer la eficiencia global de una entidad y facilita la realización de análisis comparativos entre entidades.

2.2. LA MEDICIÓN DE LA EFICIENCIA MEDIANTE FUNCIONES FRONTERA: EL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS (DATA ENVELOPMEN ANALYSIS, DEA)

Las técnicas de análisis de eficiencia mediante “función frontera” es una alternativa adecuada para medir la eficiencia de los CEE, ya que para su aplicación se utilizan indicadores de inputs y outputs fácilmente calculables para este tipo de entidades.

De acuerdo al trabajo pionero de Farrell (1957), la eficiencia incluye dos componentes básicas: *Eficiencia técnica*, que refleja la habilidad de obtener el máximo output para un determinado nivel de input, y *Eficiencia en precio*, que registra el comportamiento de la unidad de decisión para utilizar los inputs en una proporción óptima, considerando sus precios. Ambos componentes de la eficiencia combinados constituirían la *eficiencia económica*.

A su vez, los métodos para estimar la eficiencia pueden dividirse en dos grupos (Coelli *et al.*, 1997):

- *métodos paramétricos*, mediante los que asumiendo la existencia de una relación matemática conocida entre output/inputs, pueden estimarse los niveles de eficiencia a través del cálculo de fronteras estocásticas empleando técnicas econométricas, y
- *métodos no paramétricos*, que a diferencia de los anteriores no asumen el conocimiento previo de la función de producción de la unidad evaluada, y cuya resolución se basa en modelos de programación lineal.

Bajo la óptica de los modelos no paramétricos, el DEA es una técnica de programación lineal que facilita la construcción de una superficie envolvente, frontera eficiente o función de producción empírica eficiente, a partir de los datos disponibles del conjunto de unidades productivas evaluadas (DMUs) objeto de estudio. En este sentido, uno de los principales requisitos que exige este modelo es que todas las DMUs posean un alto grado de homogeneidad, es decir, consuman los mismos tipos de entradas o inputs y produzcan la misma clase de salidas u outputs, por lo que previamente deberán detectarse aquellas unidades que tengan un comportamiento atípico, para eliminarlas del estudio.

En definitiva, el DEA permite construir la frontera eficiente a partir de las DMUs que presenten las mejores prácticas, es decir, aquellas que obtienen el nivel máximo de outputs con los inputs que utilizan, de forma que se pueda medir la ineficiencia del resto de las unidades como distancia a la frontera. El hecho de que una DMU forme parte de la frontera no significa que haya

obtenido su eficiencia máxima, pero sí indica que las restantes unidades pueden mejorar su nivel de desempeño, situándose a la altura de las que están en el nivel frontera.

La información obtenida mediante la aplicación de la técnica DEA hace referencia básicamente a los siguientes aspectos:

- El indicador de eficiencia, capaz de revelar si la unidad de decisión analizada es o no eficiente.
- Las unidades eficientes, que se toman como punto de referencia al que deberán aproximarse el resto de unidades ineficientes respecto al nivel de consumo de inputs y producción de outputs.
- Las holguras, que identifican aquellas cantidades de inputs y outputs a disminuir e incrementar, respectivamente, con independencia del aumento/disminución equiproporcional de las variables del modelo según la orientación considerada.

Descendiendo al campo de los entes sin fines de lucro, la técnica propuesta facilitaría información sobre:

- Los niveles de actividad y recursos que podrían alcanzarse en situación de eficiencia, es decir, el nivel de servicios que podría ser

razonablemente atendido con los recursos disponibles y, con ello, los aspectos de la actividad que deberían ser mejorados.

- El nivel de servicios que podría prestarse si se redujeran los recursos disponibles por restricciones presupuestarias, o bien, por el contrario, los recursos necesarios para atender un incremento en la demanda de aquéllos.

2.3. MODELOS DEA

El análisis no paramétrico de eficiencia a través de la técnica DEA fue desarrollado por Charnes, Cooper y Rhodes en 1978 y ha sido utilizado para estimar la eficiencia de unidades organizativas sobre diversos campos de aplicación (Cooper *et al.*, 1999). En este sentido, una de las mayores ventajas de la técnica DEA es su flexibilidad, dado que impone condiciones menos restrictivas sobre la tecnología de referencia y se adapta a contextos multiproducto con relativa sencillez.

Suponiendo que se desea examinar el rendimiento de (n) DMUs que producen (s) outputs y consumen (m) inputs, el modelo matemático para calcular los índices de eficiencia según el modelo propuesto por Charnes *et al.* (1978) -denominado modelo CCR- tendría la siguiente formulación:

$$\text{Maximizar } h_z = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rz}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{iz}} \quad (1)$$

s.t.:

$$h_z = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rf}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{if}} \leq 1 \quad f=1, 2, \dots, n \quad (2)$$

$$u_r \geq 0, \quad r = 1, \dots, s$$

$$v_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, m$$

donde (y_r) y (x_i) representan las cantidades obtenidas de (s) outputs por aplicación de (m) inputs, mientras que (u_r) y (v_i) son los pesos correspondientes que maximizan el ratio expresado en (1).

El modelo CCR antes comentado calcula el rendimiento de cada DMU asumiendo la hipótesis de rendimientos a escala constantes. Para relajar la hipótesis mencionada, Banker *et al.* (1984) propusieron un nuevo modelo a partir de aquel -llamado modelo modelo BCC-, el cual asume que la DMU evaluada pueda estar operando bajo la hipótesis de rendimientos a escala variables, lo que implica que la eficiencia relativa de cada unidad evaluada se obtiene comparando dicha DMU con aquellas otras que habiendo resultando eficientes -y por tanto situadas en la frontera de eficiencia- tienen dimensiones operativas similares.

La formulación presentada en (1)-(2) tiene el inconveniente de presentar un número infinito de soluciones. Para corregir dicho problema, el anterior modelo fraccional puede presentarse a través de un modelo

programación lineal, que para el caso del modelo BCC bajo la hipótesis de orientación output tendría la siguiente expresión matemática:

$$\text{Max } \theta_z \quad (3)$$

s.t.:

$$\sum_{f=1}^n \lambda_f x_{if} + S^i = x_{iz} \quad i = 1, \dots, m \quad (4)$$

$$\theta_z y_{rz} - \sum_{f=1}^n \lambda_f y_{rf} + S^o = 0 \quad r = 1, \dots, s \quad (5)$$

$$\sum_{f=1}^n \lambda_f = 1 \quad (6)$$

$$\theta_z \geq 0; \lambda_f \geq 0 \quad f = 1, \dots, n \quad (7)$$

dónde:

θ_z : índice de eficiencia de la DMU evaluada z

x_{if} : cantidad del i-ésimo input consumida por la DMU f.

y_{rf} : cantidad del r-ésimo output producido por la DMU f.

x_{iz} : cantidad del input consumido por la DMU evaluada z.

y_{rz} : cantidad del output producido por la DMU evaluada z.

λ_f : peso de la DMU f en la unidad virtual de referencia.

S^o / S^i : holguras del modelo de programación lineal.

El modelo de programación lineal presentado en (3)-(7) debe ser resuelto para cada DMU, del tal manera que cada una de ellas pueda ser comparadas con una combinación del resto de unidades que componen la muestra considerando el valor obtenido por la variable no negativa (λ), a fin de comprobar si la DMU virtual obtenida es capaz de alcanzar una cantidad mayor de output que la unidad evaluada para una consumo similar de inputs;

cuando la unidad virtual no cumple dicha condición, entonces la unidad examinada es considerada eficiente.

En cuanto a las variables de holgura ($S^0; S^i$) incluidas en (4)-(5), matemáticamente permiten la eliminación de las desigualdades mostradas en el modelo, aunque desde el punto de vista de producción expresan la variación puntual de una determinada variable del modelo de eficiencia, con independencia del aumento/reducción radial expresada por el factor de intensidad (θ_z) según la orientación aplicada al modelo. En este sentido, considerando la doble posible orientación del modelo DEA, podemos afirmar que bajo *orientación input* una DMU será ineficiente si fuera factible crear una DMU virtual como combinación lineal de otras del conjunto evaluado, mediante la que sea posible obtener el mismo nivel de outputs con una reducción de los inputs aplicados; en el caso de *orientación output*, la DMU será ineficiente en la medida que para un mismo consumo de inputs, se pueda crear una unidad virtual capaz de obtener cantidades superiores de outputs.

En resumen, de acuerdo con los comentarios que anteceden, se puede afirmar que una determinada DMU se considerará eficiente cuando satisfaga las dos condiciones siguientes:

- a) El escalar θ sea igual a la unidad.
- b) Todas las variables de holgura del modelo [(S^0) , (S^i)] sean nulas.

Cabe señalar finalmente que para que la técnica propuesta tenga poder discriminatorio es necesario que el número total de elementos que componen la muestra (n) sea mayor que el total de variables (inputs/outputs) incluidos en el modelo, sugiriéndose que el número total de DMUs sea tres veces superior al número de variables incluidas en el modelo DEA (El-Mahgary y Ladhelma, 1995).

2.4. EFICIENCIA DE ESCALA

El concepto de eficiencia de escala surge de la comparación de los niveles de rendimiento obtenidos por resolución matemática de los modelos propuestos correspondientes a rendimientos a escala constantes (modelo CCR) y variables (modelo BCC).

A través de la aplicación del modelo CCR (Charnes *et al.*, 1978) es posible calcular la *eficiencia técnica global* (ETG) de una determinada DMU, mientras que tomando en consideración el modelo BCC (Banker *et al.*, 1984) se obtiene la denominada *eficiencia técnica pura* (ETP) al considerar los niveles de rendimiento por comparación con unidades virtuales de similares dimensiones.

A partir de los valores de eficiencia técnica pura y global se puede establecer la denominada eficiencia de escala, que nos indica el grado de optimización del nivel de eficiencia respecto a la escala de operaciones en la

que podría estar operando la unidad evaluada. Matemáticamente, la escala de eficiencia se puede expresar a través del siguiente ratio:

$$EE = \frac{ETP}{ETG} \quad (8)$$

En este sentido, se considera que la ineficiencia técnica pura procede del consumo excesivo de los recursos de que dispone la entidad para el nivel de producción de outputs que realiza, originándose la ineficiencia de escala cuando la entidad produce a niveles inadecuados respecto a su potencial teórico de capacidad productiva ($ETG > ETP$).

2.5. LA MEDIDA DE LA PRODUCTIVIDAD MEDIANTE EL TRAZADO DE FRONTERAS DE EFICIENCIA: EL INDICE DE PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES DE MALMQUIST (IPTFM)

El índice de productividad total de los factores de Malmquist (IPTFM) mide el cambio relativo en el output producido respecto del input consumido (Malmquist, 1953), permitiendo conocer desde un punto de vista dinámico la medida del cambio en productividad a partir de los niveles de eficiencia entre dos o más periodos de tiempo.

El desarrollo del cálculo del IPTFM se ha basado en funciones de distancia bajo hipótesis matemáticas paramétricas (Berger y Mester, 1999) y no paramétricas (Caves *et al.*, 1982; Färe *et al.*, 1997). En este sentido,

siguiendo a Shepard (1970) y Färe *et al.* (1994), el índice de Malmquist basado en una función de distancia sobre el output se define como:

$$D_0^t(x_t, y_t) = \inf\{\theta : (x_t, y_t / \theta) \in S^t\} \quad (9)$$

donde x_t e y_t representan sendos vectores de inputs y outputs respectivamente, y S^t se refiere a la tecnología de producción para el periodo de referencia.

A partir de la función de distancia expresada en (9), Färe *et al.* (1994) proponen el cálculo de un ITPFM como la media geométrica de los índices de eficiencia correspondientes a la tecnología de producción existente de los periodos t y $t+1$, considerando que el cambio tecnológico varía con el tiempo. Dicho índice puede formularse matemáticamente como queda expuesto en la siguiente expresión:

$$M_t^{t+1}(x^t, y^t; x^{t+1}, y^{t+1}) = \left[\left(\frac{D_t^t(x^t, y^t)}{D_t^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \cdot \left(\frac{D_t^{t+1}(x^t, y^t)}{D_t^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \right]^{1/2} \quad (10)$$

La expresión matemática presentada en (10) puede ser transformada en la formulación que se exhibe a continuación:

$$M_t^{t+1}(x^t, y^t; x^{t+1}, y^{t+1}) = \underbrace{\left[\left(\frac{D_t^{t+1}(x^t, y^t)}{D_t^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \cdot \left(\frac{D_t^{t+1}(x^t, y^t)}{D_t^t(x^{t+1}, y^{t+1})} \right) \right]^{1/2}}_{\text{Cambio técnico}} \cdot \underbrace{\left(\frac{D_t^t(x^t, y^t)}{D_t^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right)}_{\text{Cambio en eficiencia}} \quad (11)$$

Considerando la expresión (11) podemos concluir que el IPTFM permite descomponer el cambio de productividad ocurrido entre los períodos t y $t+1$ en el resultado de desplazamiento de la frontera tecnológica (cambio técnico o tecnológico) y los cambios en eficiencia (cambio en eficiencia). El primero mide el efecto sobre la productividad del cambio técnico, de manera que un valor por encima de uno significa que existe progreso tecnológico que favorece el avance de la productividad, mientras que valores por debajo de la unidad señalan la existencia de regresión en la tecnología. De otra parte, los cambios en eficiencia indican un acercamiento a la frontera tecnológica de las unidades evaluadas en tanto presenten valores superiores a la unidad, mientras que el caso contrario determina posicionamientos más lejanos sobre dicha frontera⁵.

⁵ Para un mejor conocimiento de la descomposición del IPTFM consultar Zofio (2001).

CAPITULO III

Estudio

Empírico

3.1. INTRODUCCION AL ESTUDIO DE CAMPO

El presente capítulo está dedicado al estudio de campo llevado a cabo sobre una muestra de CEE de la Región de Murcia. El análisis empírico realizado sobre los CEE ha tenido por objeto dar respuesta a diversas cuestiones relacionadas con el control que el actual marco normativo es capaz de llevar a cabo sobre dichos entes al examinar si están logrando el objetivo social para el cual fueron concebidos, de forma que se pueda conocer en qué medida las ayudas concedidas por la Administración son adecuadamente aplicadas para el fomento de una mayor integración de trabajadores discapacitados en el mercado laboral ordinario, que a *sensu contrario* se estarían dedicando indebidamente al enriquecimiento de los propios CEE, cuya forma jurídica no hay que olvidar que suele estar basada en sociedades de corte mercantilista cuyo fin último es el ánimo de lucro. En este aspecto, considerando la tipología de entidades que desde el punto de vista jurídico pueden arrogarse los CEE, se implementa un estudio adicional para conocer los niveles de rendimiento atendiendo a dicha clasificación, concluyendo a modo de corolario con una propuesta de medidas a tomar para incrementar la integración laboral de los trabajadores discapacitados en el mercado laboral ordinario en tanto no se produzcan cambios normativos.

Las distintas fases del trabajo de campo se estructuran de la siguiente manera: en primera instancia se calculan los niveles de eficiencia de los CEE utilizando para ello la técnica DEA bajo la óptica de rendimientos a escala constantes (CCR) y variables (BCC), en ambos casos sobre la perspectiva de orientación output, puesto que el modelo de eficiencia está planteado desde

el punto de vista de la maximización del número de trabajadores a insertar en el mercado laboral a partir de los recursos disponibles. Al considerar dualmente los modelos de rendimientos a escala constantes y variables se implementa adicionalmente la medición de la escala de eficiencia al objeto de conocer si el nivel de operaciones alcanzado por los CEE es coherente respecto al tamaño de la entidad. El estudio de rendimientos se complementa finalmente con un examen de los niveles de productividad a través del cálculo del Índice de Malmquist a partir del modelo que sirve de base al estudio del performance de dichos centros.

3.2. MUESTRA

Para diseñar el modelo de eficiencia DEA se utilizó una muestra de CEE para el periodo 2004-2006 cedida por el Servicio Regional de Empleo y Formación dependiente de la Consejería de Trabajo, Consumo y Política Social de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En origen dicha muestra estuvo formada por 46 CEE por año, que tras el proceso de depuración de variables quedó finalmente reducida a 16 observaciones/año.

Las bajas que se produjeron sobre la muestra inicialmente obtenida obedecieron a los siguientes criterios:

- 1) Se eliminaron aquellos CCE que contenían valores nulos en los insumos, dado que los modelos DEA se basan en la teoría de producción.

- 2) Aquellas DMUs que no disponían de información en todas las variables del modelo de eficiencia a lo largo del horizonte temporal objeto de análisis fueron dadas de baja, dado que el cálculo del Índice de Malmquist involucra la necesidad de los mencionados requisitos informativos.
- 3) Cuando alguna variable presentó resultados atípicos de acuerdo con la realidad de las entidades analizadas, se procedió igualmente a su eliminación al objeto de preservar la homogeneidad de las DMUs evaluadas.

3.3. VARIABLES

Siguiendo el trabajo seminal de Martín Pérez *et al.* (2005) relativo a la valoración de los niveles de rendimiento para el caso de entidades sin fines de lucro, en el que se establece un modelo de eficiencia que implementa simultáneamente variables contables y no contables, superando de esta forma las limitaciones que pudieran presentar las primeras para recoger las particularidades propias de estas entidades, se seleccionaron las variables que a continuación se indican:

- **Output:** Se optó por el número de empleados discapacitados con contrato indefinido en los CEE. En este sentido, al objeto de depurar la base de datos obtenida, se consideraron las diferentes formas de integración laboral de trabajadores discapacitados, que se resumen básicamente en las tres posibles situaciones siguientes:

1ª. *Contratación de trabajadores discapacitados por entidades públicas ó privadas como trabajador no discapacitado*: La LISMI (art.38) establece que “*las empresas públicas y privadas que empleen un numero de trabajadores fijos que excedan de 50 vendrán obligadas a emplear un numero de trabajadores minusválidos no inferior al 2% de la plantilla*”. Según Sánchez-Cervera Senra (2005) dicha legislación ha sido sistemáticamente incumplida, y, en ocasiones, ni exigida, conclusión a la que se llega analizando los datos, por otra parte escasos, que sobre las tasas y niveles de empleo de personas con discapacidad existen, y que ponen de manifiesto el innegable alejamiento entre la realidad jurídica y social a la que la normativa citada aspira. La situación descrita evidencia el escaso uso de esta fórmula de integración de discapacitados, y junto a la dificultad de conseguir datos fiables, justifica la decisión de no integrar en la muestra a aquellos CEE que hubieran podido venir practicando la misma.

2ª. *Integración laboral mediante “enclaves laborales”*. Esta forma de integración implica una relación contractual entre una empresa del mercado ordinario de trabajo y un CEE, soportándose dicha integración en el desplazamiento temporal del trabajador discapacitado del CEE al centro de trabajo de la empresa colaboradora para realizar obras y servicios propios de esta última, al objeto de conseguir la formación del trabajador discapacitado en actividades laborales ordinarias de la empresa, y de forma simultánea propiciar el conocimiento por parte de la empresa colaboradora de la valía laboral de dicho personal, con la posibilidad de

poder incorporarlo a su plantilla, una vez finalice su contrato con el CEE. Sin embargo, esta vía de integración no ha tenido el éxito esperado por diferentes motivos, tales como la desconfianza de la empresa colaboradora puesto que la dirección y organización del enclave corresponde al CEE, además del coste añadido que supone para aquella tener que adaptar sus instalaciones o equipos productivos a las condiciones de estos trabajadores (Redondo *et al.*, 2007). De hecho, tan sólo dos CEE de la muestra inicial venían practicando esta fórmula de integración, habiendo sido, por tanto, excluidos del estudio.

3^a. *Integración en el mercado ordinario a través del propio CEE.* Esta fórmula de integración se considera efectiva cuando el trabajador mantiene una relación contractual laboral indefinida con dicho CEE, habiéndose implementado como variable del modelo de eficiencia a la hora de medir el output que se propone en el presente trabajo.

- **Inputs:** En cuanto a la selección de los factores que permiten obtener el output deseado -integración indefinida de trabajadores discapacitados-, optamos por considerar los siguientes:

1. *Número de trabajadores discapacitados en la plantilla de los CEE:*

es evidente la existencia de una relación positiva entre el número de trabajadores en plantilla discapacitados y el número de contratos indefinidos de dicho colectivo, permitiéndonos esta

variable, además, introducir en el modelo de eficiencia la dimensión de cada CEE atendiendo al tamaño de la propia plantilla.

2. *Subvenciones recibidas por el personal discapacitado contratado:* esta variable valora uno de los principales recursos con que cuentan los CEE para el desarrollo de su actividad, puesto que estas ayudas son determinantes a la hora de valorar la continuidad del propio centro.

3. *Número de años de funcionamiento del CEE:* la antigüedad de los CEE es un buen indicador del “saber hacer” acumulado de la organización, siendo en cierto modo una garantía de su supervivencia futura.

El Cuadro 3.1. resume las variables seleccionadas en el modelo DEA propuesto:

Cuadro 3.1. Modelo DEA para la medida de eficiencia de los CEE
<p><u>Output:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nº de trabajadores discapacitados con contrato laboral indefinido <p><u>Inputs:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nº de trabajadores discapacitados en plantilla • Importe de subvenciones recibidas por personal discapacitado contratado • Nº de años en funcionamiento del CEE

3.4. MEDIDA DE LA EFICIENCIA DE LOS CEE

Partiendo del modelo DEA propuesto para analizar los niveles de eficiencia de los CEE (Cuadro 3.1), y considerando que el mismo debe

determinar el máximo número de trabajadores discapacitados que es posible integrar en el mercado laboral (output) a partir de los recursos disponibles (inputs), el cálculo de las puntuaciones de eficiencia se realizó tomando una orientación output del modelo descrito.

En este sentido, en una primera fase de trabajo se consideraron la totalidad de centros con información disponible, independientemente de que los mismos dispusiesen o no de información para la formación de una muestra homogénea a efectos de examinar sus niveles de productividad. El Cuadro 3.2 recoge el número de CEE seleccionados por año dentro del periodo temporal evaluado.

Año	Número CEE
2003	15
2004	17
2005	22
2006	25

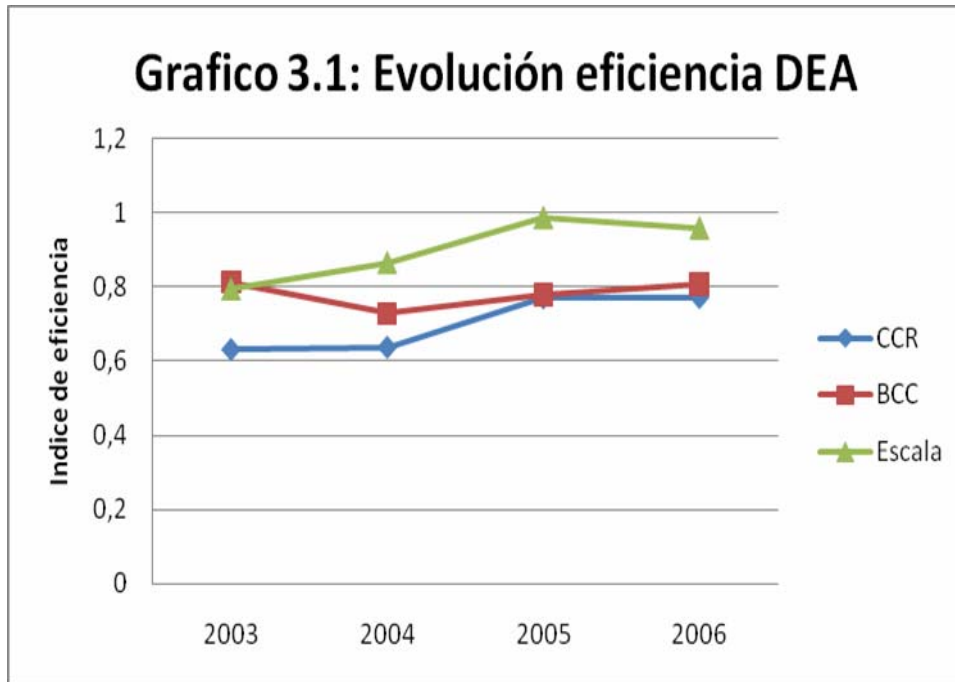
El número de CEE obtenidos por año es suficiente para que el modelo de eficiencia tenga poder discriminatorio puesto que se acepta con carácter general que el triple de la suma de variables del modelo de eficiencia deberá ser como mínimo igual al número total de DMUs (El-Mahgary y Ladhelma, 1995).

Los resultados de los niveles de eficiencia, en valores medios, se recogen en el Cuadro 3.3 y en el Gráfico 3.1:

Cuadro 3.3. Puntuaciones de eficiencia de los CEE por año (Orientación output - valores medios)				
Años	Número CEE	Modelo CCR	Modelo BCC	Escala Eficiencia
2003	15	0,632	0,813	0,794
2004	17	0,638	0,729	0,865
2005	22	0,771	0,780	0,986
2006	25	0,772	0,807	0,958

Si observamos el Gráfico 3.1 se evidencia, en valores medios, una clara convergencia entre los rendimientos a escala variables y constantes, con valores de eficiencia de escala muy próximos a la unidad, lo que evidencia que el tamaño de los CEE es coherente con sus niveles productivos, si bien los índices de ineficiencia son importantes, pues para el ejercicio más moderno bajo la hipótesis de rendimientos a escala variables (constantes) se alcanza un índice del 27,84% (42,20%) respecto del output que podría ser obtenido a partir de los recursos consumidos.

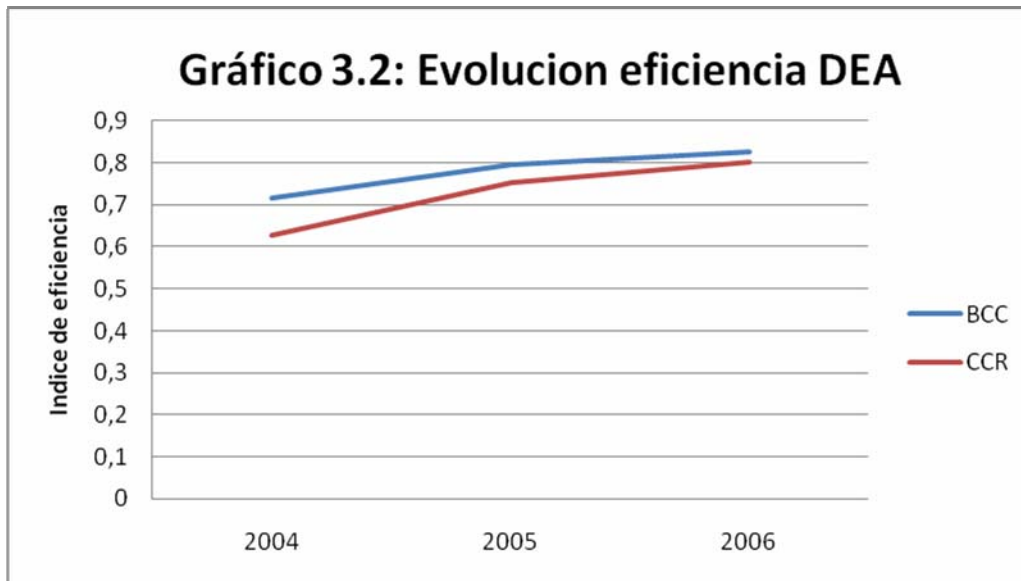
No obstante, cabe señalar que ambos modelos de eficiencia (CCR y BCC) muestran mejoras en sus índices medios, pues en el caso del modelo CCR el rendimiento presenta un continuo ascenso, con una ganancia de prácticamente el 14% en el periodo temporal examinado (2003: 0,632; 2006: 0,772), mientras que el modelo BCC, si bien ofrece un cierto declive en el ejercicio 2004, finalmente alcanza una recuperación que confirma prácticamente los niveles de rendimientos conseguidos al comienzo del periodo evaluado (2003: 0,813; 2006: 0,807).



Como cabía esperar, los niveles medios de eficiencia calculados a partir del modelo de rendimientos a escala variables (modelo BCC) son superiores a los correspondientes al modelo de rendimientos a escala constantes (modelo CCR), en tanto que este último es más restrictivo al no tener en cuenta la escala de operaciones correspondiente a los diferentes elementos integrantes de la muestra.

En una segunda fase del estudio se seleccionaron solamente aquellos centros que disponían de información sobre las variables del modelo DEA para la totalidad de ejercicios que componían el periodo 2003-2006. Tras el oportuno proceso de depuración hubo que excluirse el año 2003, quedando la muestra conformada finalmente por 16 CEE para el periodo comprendido entre los años 2004 a 2006. El Cuadro 3.4 y el Gráfico 3.2 muestran los resultados obtenidos en orientación output.

Cuadro 3.4 Medidas de eficiencia de los CEE (N = 16) (Orientación output - valores medios)			
Años	Modelo CCR	Modelo BCC	Escala Eficiencia
2004	0,626	0,717	0,862
2005	0,752	0,796	0,941
2006	0,802	0,827	0,968



El Gráfico 3.2 confirma las conclusiones extraídas de las distintas muestras formadas por diferente número de centros (Gráfico 3.1), infiriéndose que los niveles de eficiencia mostrados para ambos modelos de rendimiento tienden a igualarse, lo que viene a poner de manifiesto un adecuado desarrollo del tamaño de los CEE respecto a su escala de operaciones teórica.

El Cuadro 3.5 recoge la información referida a la eficiencia de escala de forma pormenorizada por ejercicio para los 16 CEE estudiados, confirmando los comentarios anteriormente realizados, por cuanto si excluimos los dos centros que operan en su escala de operaciones óptima en

los tres ejercicios considerados (CEE núms. 6 y 9), del resto la mayoría presentan mejora en su dimensión, con espectaculares valores en el algún centro en concreto, como ocurre con el CCE nº 4, que pasa de una escala de eficiencia de tan sólo el 58,6% en 2004 al 98,5% en 2006, habiendo incluso alcanzado el óptimo en el ejercicio 2005.

Cuadro 3.5 Eficiencia de escala por CEE			
CEE	2004	2005	2006
1	0,662	0,863	0,965
2	1	0,985	0,967
3	0,857	0,864	0,945
4	0,586	1	0,985
5	0,605	0,949	1
6	1	1	1
7	0,762	0,881	0,998
8	0,914	0,965	0,95
9	1	1	1
10	1	0,950	0,947
11	1	0,979	0,941
12	0,905	0,884	0,971
13	0,865	0,943	0,962
14	0,986	0,922	0,967
15	0,769	0,990	0,924
16	0,876	0,873	0,970

Una primera conclusión que puede extraerse de los datos comentados es que las empresas dedicadas a la integración laboral de trabajadores discapacitado en la Región de Murcia han venido adecuando su dimensión a sus niveles óptimos, lo que permite afirmar que las distintas políticas públicas que tratan de incrementar la incorporación de trabajadores discapacitados al mercado laboral a través de los CEE debe tener como objetivo su mantenimiento futuro.

Ciñendo el análisis de los datos al modelo BCC, que evalúa los niveles de rendimiento de cada CEE tomando como referencia la dimensión de aquellos más eficientes con dimensión similar, el Cuadro 3.6 refleja la posición en orden descendente de los diferentes centros según el nivel de eficiencia alcanzado en cada uno de los ejercicios analizados, donde se observa que a lo largo del horizonte temporal objeto de estudio se incrementa el número de CEE eficientes, aumentando también, en promedio, el nivel de eficiencia de los mismos.

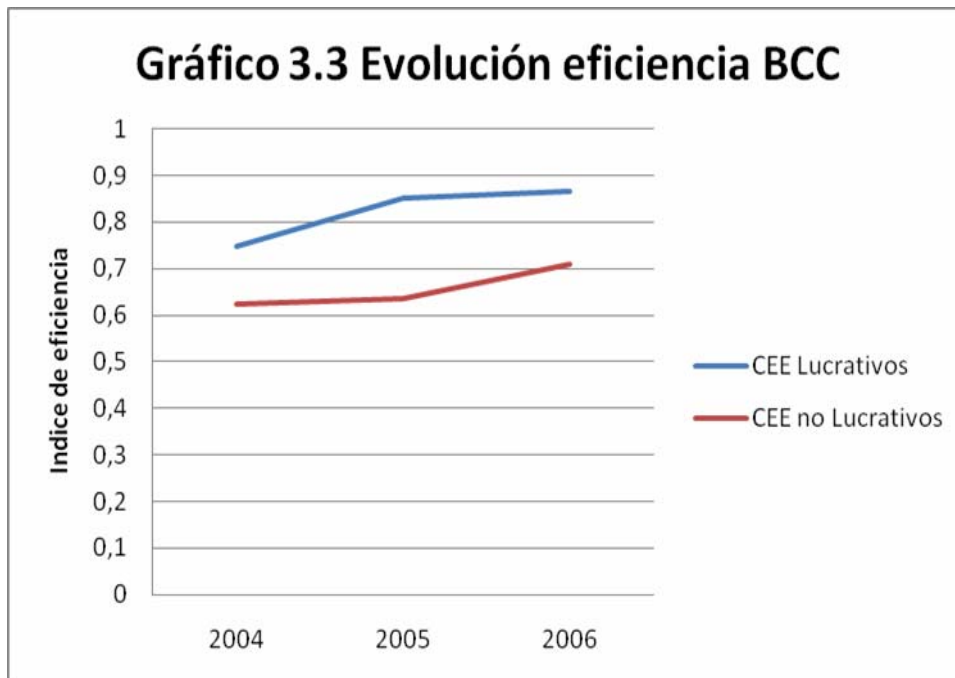
Cuadro 3.6. Ordenación del CEE por índices de eficiencia y año					
Nº CEE	2004	Nª CEE	2005	Nª CEE	2006
3*	1	3*	1	4	1
6	1	4	1	5*	1
7	1	6	1	6	1
9	1	9	1	7	1
16	0,903	16	1	9	1
8	0,875	7	0,985	3*	0,93
5*	0,8	11	0,928	15	0,928
Media	0,717	2*	0,843	8	0,897
11	0,714	14	0,814	16	0,863
4	0,655	Media	0,796	12	0,848
15	0,65	8	0,767	10	0,845
14	0,634	15	0,72	Media	0,827
2*	0,6	12	0,705	2*	0,776
13	0,534	13	0,648	11	0,747
12	0,523	10	0,632	13	0,706
10	0,5	5*	0,59	14	0,556
1*	0,089	1*	0,099	1*	0,131

* CEE No Lucrativos

El Cuadro 3.7 presenta los índices medios de rendimiento atendiendo a la naturaleza lucrativa y no lucrativa de este tipo de entes, donde se aprecia que sin bien ambas tipologías muestran tendencias positivas en sus niveles de

eficiencia, los centros con vocación de ánimo de lucro alcanzan mejores rendimientos en todos los periodos analizados respecto de los no lucrativos, tal como se constata en el Gráfico 3.3.

Cuadro 3.7. Puntuaciones de eficiencia según tipología jurídica de CEE (valores medios)			
Modelo BCC	2004	2005	2006
CEE Lucrativos	0,749	0,850	0,866
CEE no Lucrativos	0,622	0,633	0,709



Para finalizar el análisis de los niveles de eficiencia de los CEE se incluyen dos nuevos cuadros: el Cuadro 3.8 recoge los centros que componen los denominados “grupos semilla” (peer groups) para aquellos centros que han sido calificados de ineficientes, mientras que el Cuadro 3.9 muestra un resumen de los seleccionados en cada uno de los periodos analizados dentro de los citados grupos semillas.

**Cuadro 3.8. Grupos semillas por CEE
(periodo 2004-2006)**

CEE	Peer Group 2004	Peer Group 2005	Peer Group 2006
1	3,6	3,4	7,5
2	9,6	9,6	9,7
3	9	--	5,7,6
4	6,3	--	--
5	3,6	4,6	--
6	--	--	--
7	--	3,4,16	--
8	3,6,9	6,9	7,9
9	--	--	--
10	9,6	6,9	7,9
11	6,9	6,4,9	7,9
12	3,6	16,6	6,7
13	3,9	16,4	7,9
14	6,9	6,9	7,9
15	3,9	4,6,9	7,9
16	6,3,9	--	5,7

**Cuadro 3.9. Unidades Eficientes
integrantes de grupos semillas (frecuencias)
(Periodo 2004-2006)**

	Frecuencia	Frecuencia	Frecuencia
3*	8	2	---
4	---	7	---
5*	---	---	3
6	10	10	3
7	---	---	11
9	8	6	8
16	---	3	---

* CEE No Lucrativo

3.5. MEDIDA DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS CEE

El cálculo de la productividad de los niveles de eficiencia basados en la técnica DEA se puede obtener mediante el denominado Índice de Productividad Total de los Factores de Malmquist, donde se analiza la situación potencial de las DMUs correspondiente a dos periodos de tiempo (t,t+1). Asumiendo rendimientos a escala constantes (CCR) para calcular los

índices de eficiencia y siguiendo a Thanassoulis (2001), es posible cuantificar el Índice de Malmquist (IPTFM) en términos de orientación input de acuerdo a la formulación expuesta en (1):

$$M_i^{t,t+1}(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \left[\frac{ECRS_{T_t}^{D_{t+1}}}{ECRS_{T_t}^{D_t}} \times \frac{ECRS_{T_{t+1}}^{D_{t+1}}}{ECRS_{T_{t+1}}^{D_t}} \right]^{1/2} \quad (1)$$

dónde la expresión genérica $[ECRS_{T_t}^{D_t}]$ indica la medida de la eficiencia técnica de una determinada DMU tomando los datos de producción referidos al periodo “t” (D_t) con relación a la frontera de eficiencia en el mencionado periodo t (T_t).

La formulación exhibida en (1) calcula una media geométrica y mide el nivel de productividad existente entre el punto de producción (x_{t+1}, y_{t+1}) con relación al punto de producción (x_t, y_t)⁶.

El Cuadro 3.10 recoge los resultados obtenidos en el cálculo del IPTFM para el periodo evaluado (2004-2006) comparando los años dos a dos. Analizados los datos en valores medios, se observa que existe un incremento en los niveles de productividad del 2,8% para el periodo evaluado, influido muy notablemente por una acentuada mejora del cambio en eficiencia técnica del 16,4%, que compensa ampliamente el descenso acumulado de nivel tecnológico, que muestra un declive del 11,7%.

⁶ Capítulo II, apartado 2.5

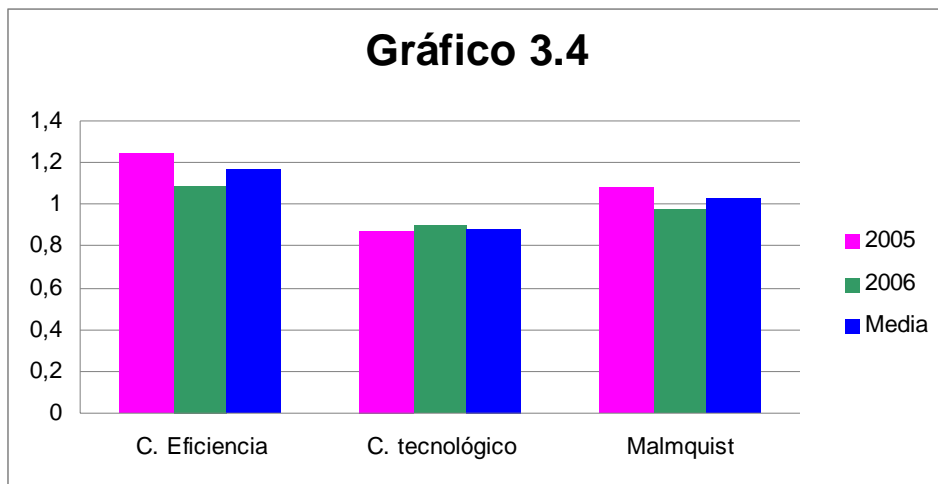
Del estudio individualizado de los 16 CCEs evaluados se desprende que más del 50% (9) obtienen incrementos en sus niveles de productividad, si bien es cierto que influenciado por una importante mejora en el cambio en eficiencia técnica en todos los casos. Así, en concreto, se constata que todos los CEE, excepto los números 11 y 14, han experimentados mejoras en la eficiencia técnica, mientras que el deterioro en el cambio tecnológico es generalizado.

Cuadro 3.10. Índice de Malmquist (2004-2006)			
CEE	Cambio Eficiencia	Cambio tecnológico	Índice de Malmquist
4	1,602	0,788	1,262
10	1,265	0,991	1,254
12	1,318	0,936	1,234
1	1,465	0,841	1,232
5	1,437	0,840	1,207
15	1,309	0,864	1,131
13	1,213	0,895	1,086
2	1,118	0,947	1,059
7	1,145	0,907	1,039
8	1,032	0,925	0,955
11	0,992	0,952	0,944
16	1,028	0,911	0,937
3	1,013	0,906	0,918
14	0,927	0,962	0,892
9	1,000	0,759	0,759
6	1,000	0,752	0,752
Media	1,164	0,883	1,028

Descomponiendo la información anterior por periodos, tal como muestra el Cuadro 3.11, se observa que el incremento de productividad se produce en el periodo 2005, ya que en 2006 la tendencia es descendiente. En concreto, en 2005 el incremento de la productividad fue del 8,3%, debido fundamentalmente al aumento del cambio en eficiencia técnica de los CEE, ya que el incremento en el cambio tecnológico fue negativo; en 2006 se

observa una caída de la productividad en los CEE, debido fundamentalmente al menor incremento en cambio de eficiencia de los centros, pasando de un 24,3% en 2005 a 8,9% en 2006, no recuperándose la tasa de cambio tecnológico, que nuevamente presenta un valor inferior a la unidad, aunque con una leve mejoría (ver Gráfico 3.3).

Cuadro 3.11. Índice de Malmquist por periodos			
Periodos evaluados	Cambio Eficiencia	Cambio tecnológico	Índice de Malmquist
2004-2005	1,243	0,871	1,083
2005-2006	1,089	0,895	0,975
Media	1,164	0,883	1,028



En definitiva, se evidencia que en el periodo 2004-2006 existe un incremento en la productividad de la integración de trabajadores discapacitados del 2,8%, explicado exclusivamente por el incremento de eficiencia de los CEE, ya que el cambio tecnológico tiene un comportamiento negativo en cuanto al incremento de productividad.

3.6. REPERCUSIONES SOCIALES DE LAS MEDIDAS DE EFICIENCIA

A partir de los resultados proporcionados por el modelo DEA es posible analizar las ineficiencias sociales que del mismo se derivan, a cuyo fin se dedica el contenido informativo de los Cuadros 3.12, 3.13 y 3.14.

Desde la perspectiva de la orientación output del modelo tratamos de calcular cual sería el imparto social si todos los CEE tuviesen una conducta eficiente respecto de los inputs utilizados para conseguir sus objetivos sociales. En este sentido, de la información ofrecida por el Cuadro 3.12 se desprende que el incremento que debería producirse en contratos indefinidos de trabajadores discapacitados para conseguir el objetivo de maximización en la integración de los mismos sería de 61 personas en 2004, 54 en 2005 y 47 en 2006, lo que en términos porcentuales sobre la plantilla existente representaría incrementos del 35,98%, 27,16% y 23,27% respectivamente en el periodo evaluado.

Total CEE		2004	2005	2006
Output	Total Movimiento radial	62	54	47
	Plantilla	170	199	204
	% s/plantilla	35,98%	27,16%	23,27%
Input 2	Total Slacks	-90.824	-68.704	-48.702
	Subvenciones	882.698	895.396	1.000.925
	% s/ importe concedido	-10,29%	-7,67%	-4,87%

Desde la vertiente de los inputs se observa que para conseguir el óptimo habría que reducir las subvenciones recibidas por los CCE, resultando que, en promedio, el 10,29% del total de las subvenciones otorgadas a dichos entes en el ejercicio 2004 no serían necesarias para conseguir maximizar la integración laboral de discapacitados, existiendo también un exceso de dicha variable del 7,67% y 4,87% para los ejercicios 2005 y 2006 respectivamente. La situación descrita nos permite afirmar, no obstante, que a pesar del sobredimensionamiento detectados en la partida de subvenciones, se observa una tendencia correctora favorable en la concesión de ayudas que tiende a optimizarse.

Desagregando los datos anteriores de acuerdo con la naturaleza lucrativa y no lucrativa de los CEE, las tablas 3.13 y 3.14 muestran los valores alcanzados:

Tabla 3.13. CEE no lucrativos Variación del output e input 2 (subvenciones)				
CEE no Lucrativos		2004	2005	2006
Output	Total Movimiento radial	26	38	30
	Plantilla	49	50	64
	% s/plantilla	53,06%	75,83%	46,12%
Input 2	Total Slacks	-57.669	-60.748	-34.812
	Subvenciones	320.595	342.914	395.914
	% s/ importe concedido	-17,99%	-17,72%	-8,79%

CEE Lucrativos		2004	2005	2006
Output	Total Movimiento radial	35	16	18
	Plantilla	121	149	140
	% s/plantilla	29,06%	10,83%	12,82%
Input 2	Total Slacks	-33.154	-7.956	-13.890
	Subvenciones	562.103	552.482	605.011
	% s/ importe concedido	-5,90%	0-1,44%	-2,30%

Comparativamente se observan mejores resultados en los CEE lucrativos. Así, en cuanto a los incrementos de plantilla, éstos resultan ser porcentualmente inferiores a los presentados por los CEE no lucrativos, que necesitan implementar importantes ajustes de plantilla para obtener niveles de eficiencia adecuados en consonancia con los recursos utilizados. En esta línea de logros, también las cifras de subvenciones recibidas por los CEE lucrativos se encuentran más ajustadas al óptimo deseado, pues en todo caso nunca alcanzan una desviación superior al 6% sobre la cifra recibida, mientras que los CEE no lucrativos presentan diferencias bastantes mayores en torno al 18% en 2004 y 2005, si bien se atisba una cierta tendencia al óptimo en el último periodo (2006: 8,89%), aunque alejada de la cifra lograda por los CEE lucrativos en dicho ejercicio (2006: 2,30%).

Conclusiones

Han transcurrido más de 25 años desde la aprobación de la LISMI, durante los cuales se constata la existencia de un constante desarrollo legislativo que viene favoreciendo como nunca antes la integración social y laboral de las personas discapacitadas, situando a España entre los países más avanzados e innovadores en este campo.

La inserción en el mercado laboral de trabajadores con problemas de minusvalías físicas y pertenencia a sectores sociales desfavorecidos es un problema que viene siendo afrontado por el sector de la Economía Social, cuyas entidades tienen como características básicas el servicio hacia sus miembros o a la colectividad bajo la ausencia de ánimo de lucro. En este contexto, la legislación española ha permitido el desarrollo de los denominados Centros Especiales de Empleo (CEE), cuya finalidad básica es la inserción de trabajadores minusválidos a través de la concesión de ayudas que vienen a compensar la menor capacidad productiva de los trabajadores discapacitados, en tanto en cuanto su formación se realiza con carácter secuencial y con el fin prioritario de conseguir una cualificación profesional plena. Sin embargo, tal como comenta Tuset (2004), el proceso de cambio social y económico en el que nos encontramos inmersos, la aparición de las nuevas tecnologías, un nuevo concepto en la distribución del trabajo, la feroz competitividad a la que tanto empresas ordinarias como CEE se ven sometidas, son, entre otros muchos factores, los desencadenantes de la necesidad de enfocar con nuevo rumbo el papel, por otra parte destacado, de

los CEE, adaptando su normativa a las últimas Directivas comunitarias a favor de la igualdad y no discriminación de las personas minusválidas. Así, del análisis de la normativa española que regula este tipo de entidades se desprende la necesidad de su actualización y ampliación para poder establecer medidas de control e indicadores respecto a la consecución de los objetivos sociales pretendidos por tales entes, con especial énfasis en la justificación de las subvenciones aplicadas a tales fines sociales.

En este sentido, y por lo que a los CEE se refiere, sería necesario compensar las conductas encaminadas a favorecer el paso de trabajadores minusválidos al mercado laboral, premiando a aquellas compañías que promuevan dicha conducta mediante subvenciones directamente proporcionales al número de trabajadores que hayan integrado en el trabajo ordinario, lo que implicaría que la percepción de dichas ayudas podría estar condicionada por el número de trabajadores efectivamente integrados en empresas diferentes de los propios CEE en un determinado horizonte temporal, que podría cuantificarse entre dos y tres años.

Ciñéndonos a los resultados del estudio de campo realizado, opinamos que la incorporación de modelos matemáticos de eficiencia técnica podría ser una herramienta necesaria para la evaluación de la distribución de las ayudas públicas (subvenciones) a los diferentes CEE, lo que puede justificarse considerando que este tipo de modelos se aplican para medir la optimización del uso de recursos productivos en la consecución de sus fines prioritarios,

facilitando una respuesta simultánea para aquellos proyectos que presentan ineficiencias mediante la propuesta de medidas correctoras sugeridas.

Bajo la perspectiva descrita, diversas futuras líneas de investigación en torno a este tipo de entes aparecen con un triple objetivo: eficiencia, contabilidad y gestión. De un lado estaría la relacionada con la concreción de indicadores de eficiencia tales como los que han sido propuestos para evaluar el rendimiento de determinadas ONGs (Martín Pérez et al., 2005), adecuando los modelos de eficiencia a las características particulares de los CEE, de manera que pueda constatarse el nivel de cumplimiento de los objetivos que el legislador ha marcado a dichos centros, mientras que de otro lado, sería necesario abordar los principios y normas contables que les son aplicables siguiendo pautas de Organismos especializados en materia contable (AECA, documento nº 23, 2002), que se implementarían con el inexcusable análisis de la gestión de dichos centros basado en los criterios aplicables a las entidades sin fines lucrativos (Moreno Aragonese J., 2007).

Bibliografía

- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA) (1997). *Indicadores de Gestión para la Entidades Públicas*, Documento número 16, Serie de Principios de Contabilidad de Gestión, 2ª edición, Madrid.
- Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA). (2002). *Contabilidad de las Entidades sin Fines Lucrativos*, Documento nº 23, Madrid.
- Banker, R.D., Charnes, A. and Cooper, W.W. (1984). "Some models for estimating technical and scale inefficiencies in Data Envelopment Analysis", *Management Science*, 30, 1078-1092.
- Berger, A.N. and Mester, L.J. (1999). "What Explains the Dramatic Changes in Cost and Profit Performance of the US Banking Industry?", *Working paper*, Federal Reserve Bank of Philadelphia No.1, February.
- Caves, D.W., Christensen, L.R. and Diewert, W. (1982). "The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity", *Econometrika*, 50, 1393-1414.
- Charnes A., Cooper W.W. y Rhodes, E. (1978). "Measuring the efficiency of decision making units", *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Coelli T., Prasada R. y Battese G.E.(1997). *An Introduction to Efficiency and Productivity Analysis*, Kluwer Nijhoff Publishing, Boston.
- Cooper, W.W., Seiford L.M., Tone K. (1999). *Data Envelopment Analysis A Comprehensive Text with Models, Applications, References and DEA-Solver Software*, Kluwer Nijhoff Publishing, Boston.

El-Mahgary, S. and Ladhelma, R. (1995) "Data Envelopment Analysis: visualizing the results", *European Journal of Operational Research*, 85, 700-710.

Färe, R., Grosskopf, S., Norris, M. and Zhang, Z. (1994). "Productivity growth, technical progress and efficiency changes in industrialised countries", *American Economic Review*, 84, 66-83.

Färe, R., Grosskopf, S. and Roos P. (1997). "Malmquist Productivity Indexes: A Survey of Theory and Practice", en Färe, R., Grosskopf, S., Russell, R.R. (Eds.), *Index numbers: Essays in honour of Sten Malmquist*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

Farrell, M. J. (1957) The measurement of productive efficiency, *Journal of the Royal Statistical Society*, 120, 253-289.

González Heredia, J. y Guzmán Raja, I. (2007). "La inserción laboral a través de las entidades de economía social: los centros especiales de empleo", *II Jornadas de ASEPUC de Contabilidad de Entidades sin Fines Lucrativas*, Zaragoza.

Hansmann, H. (1989). "The two non-profit sectors: Fee for services versus Donative Organizations", in Hodginson, V.A. and Lyman, R. W. (eds.), *The future of the non-profit sector*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco.

Intervención General de la Administración del Estado -IGAE- (1997). *El establecimiento de objetivos y la medición de resultados en el ámbito público*, Ministerio de Economía y Hacienda, Madrid.

Ley 13/1982, de 7 de abril, de Integración social de los minusválidos.

Ley 12/2001, de 9 de julio, de medidas urgentes de reforma del mercado de trabajo para el incremento del empleo y la mejora de su calidad.

Libro Blanco de las Comunidades Europeas (1994).

Malmquist, S. (1953). "Index Numbers and Indifference Curves", *Trabajos de Estadística* 4, pp. 209-242.

Marrón Gómez, A. (1993). "La supervisión de la gestión: un sistema de índices de eficiencia, calidad y eficacia en el ámbito de las Delegaciones de Economía y Hacienda", *Presupuesto y Gasto Público*, 11, pp. 143-160.

Martín Pérez V., Martín Cruz, N. y Hernangómez Barahona J. (2005). "La valoración de los resultados de las entidades sin fines de lucro", *Revista AECA*, núm. 71, Madrid.

Moreno Aragonese, J. (2007). *Gestión de Entidades no Lucrativas*, Ed. Thomson, Madrid.

Oleck, H.L. and Stewart, M.E. (1998). *Non-profit Corporations, Organizations, and Associations*, Prentice Hall Trade.

Orden de 6 de abril de 2006, de la presidenta del Servicio Regional de Empleo y Formación, por el que se aprueba las bases reguladoras de los programas de subvenciones para el fomento de la integración laboral de personas con discapacidad.

Real decreto 1368/1985, de 17 de julio, por el que se regula la relación laboral de carácter especial de los minusválidos que trabajen en los centros especiales de empleo.

Real Decreto 2273/1985, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento de los Centros especiales de Empleo.

Real Decreto 2274/1985, de 4 de diciembre, por el que regulan los Centros Ocupacionales.

Real Decreto 427/1999, de 12 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1368/1985, de 17 de julio, por el que se regula la relación laboral de carácter especial de los minusválidos que trabajen en los centros especiales de empleo.

Redondo N., Manzano I., de Miguel M^a C. y Morales A. M^a, (2007). “Los Centros Especiales de Empleo en Castilla y León”, *II Jornadas de ASEPUK de Contabilidad de Entidades sin Fines Lucrativas*, Zaragoza.

Sajardo Moreno, A. (2000). “Economía social y nuevo estado de bienestar. Los servicios asistenciales y la integración socio-laboral”, *Revista Mediterráneo Económico*, Cajamar-Almería.

Sánchez-Cervera Senra, J. Manuel (2005). “Nuevos enfoques jurídicos de los Centros Especiales de Empleo”, *Seminario Nacional sobre Centros Especiales de Empleo*.

Shephard, R.W. (1970). *Theory of Cost and Production Function*, Princeton University Press, Princeton, N.J.

Thanassoulis, E., (2001). *Introduction to the Theory and Application of Data Envelopment Analysis - A Foundation Text with Integrated Software*, Kluwer Academic Publishers, Boston.

- Tuset del Pino, P. (2004). "El centro especial de empleo. Naturaleza y clases. Constitución y registro. Objeto. Gestión y financiación", *II Foro de Empleo y Discapacidad*, Tenerife.
- Vidal, I. y Claver, N. (2004). *Las empresas de inserción social por el trabajo en España*, Centro de Iniciativas de la Economía Social, Universidad de Barcelona.
- Weisbrod, Burton, A. (1988). *The non-profit economy*, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Zofio, J. (2007). "Malmquist productivity index decompositions: a unifying framework," *Applied Economics*, Taylor and Francis Journals, vol. 39(18), 2371-2387.