

PROCESO DE PLANIFICACIÓN Y CONTENIDO DE LAS ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN DE LAS GRANDES EMPRESAS INDUSTRIALES ESPAÑOLAS

Lucía AVELLA
Esteban FERNÁNDEZ
Camilo J. VÁZQUEZ

A continuación se presentan algunos de los resultados del análisis de la experiencia de la gran empresa industrial española en la década de los años noventa en relación con la planificación de la estrategia de producción. Estos datos forman parte de una investigación centrada en el estudio de la gestión estratégica de la producción en las grandes empresas industriales españolas, con el fin de analizar la creciente importancia de esta función como elemento determinante del éxito competitivo de aquéllas.

La base de datos utilizada en esta investigación está integrada por la información de un cuestionario postal dirigido a las empresas industriales instaladas en España. El universo de estudio está integrado por el conjunto de empresas industriales nacionales o extranjeras que realizan su actividad productiva en España, y que en el ejercicio 1994 (período de referencia de esta investigación) tenían más de 200 trabajadores, de acuerdo con el listado de la consultora Duns&Bradstreet International; el tamaño total de la población objetivo es de 1.104 empresas.

El cuestionario ha sido diseñado tomando como referencia una encuesta internacional relativa a las estrategias de fabricación de grandes empresas manufactureras, realizada desde 1983, y con carácter

anual, como base del proyecto de investigación denominado «Global Manufacturing Futures Survey Project» (GMSFP). Este proyecto es llevado a cabo de forma conjunta por las universidades de Boston (USA), Waseda-Tokyo (Japón) e INSEAD (Francia), cada una de las cuales gestiona el envío de las encuestas a empresas industriales de Estados Unidos, Asia y Europa, respectivamente. En concreto, la encuesta definitiva utilizada en el presente trabajo ha sido rediseñada y adaptada a las características específicas de las empresas industriales españolas a partir de: a) la encuesta que el INSEAD ha utilizado durante el año 1994 como base del «European Manufacturing Futures Survey Project» (INSEAD, 1994), y b) la encuesta suministrada de enero a junio de 1990 por el GMFSP a una muestra de 500 empresas (Miller *et al.* 1992).

La investigación ha sido iniciada en mayo de 1995 con el diseño del cuestionario; éste comprende 175 ítems organizados en tres secciones: a) perfil o identificación de la empresa; b) estrategia competitiva, y c) fortalezas competitivas, objetivos y políticas de producción. Con el fin de poner a prueba la viabilidad de la encuesta diseñada, se llevó a cabo durante el mes de julio de 1995 un *pre-test* en una muestra reducida de empresas industriales

asturianas; en septiembre, se envió el cuestionario definitivo a todas las empresas integrantes de la población objetivo o universo de estudio. Los cuestionarios han sido enviados al domicilio social en España de cada una de las empresas incluidas en la muestra, y han sido dirigidos a un directivo de la misma, con el fin de que éste solicitase su cumplimentación a los directores de producción o de operaciones. Durante todo el mes de noviembre se realizó el seguimiento de la situación en que se encontraban las encuestas enviadas, estableciéndose el 31 de enero de 1996 como fecha límite para la recepción de las encuestas e inicio del tratamiento de la información. Durante el mes de febrero de 1996 se realizó una revisión pormenorizada de las encuestas recibidas, que ocasionó el rechazo de varias de ellas por aportar información incompleta o inconsistente con los objetivos de la investigación. Tras esta depuración de los cuestionarios recibidos, se creó una base de datos integrada por la información relativa a 114 encuestas válidas (1). El cuadro n.º 1 recoge la ficha técnica de la investigación (2).

Pasamos a comentar algunos de los resultados obtenidos en relación con: 1) el perfil de las empresas industriales respecto a las actividades productivas; 2) el enfoque

CUADRO N.º 1

FICHA TÉCNICA DE LA INVESTIGACIÓN

| Características | Encuesta |
|--|--|
| Universo, población objetivo o población de referencia | Empresas industriales con más de 200 trabajadores. N=1.104 empresas |
| Ámbito geográfico | Todo el territorio español |
| Referencia temporal | Anual = Ejercicio 1994 |
| Tamaño muestral | 114 encuestas válidas |
| Error muestral | ± 8,9 por 100 |
| Nivel de confianza | 95,5 por 100 |
| Fecha de realización del trabajo de campo | 4 de julio de 1995 - 31 de enero de 1996 |
| Perfil del encuestado | Director de producción o de operaciones/otros directivos corporativos o de fábrica |

utilizado para la planificación de las estrategias de producción; 3) el contenido de tales estrategias, es decir, las principales fortalezas, objetivos y políticas de producción de las empresas analizadas, así como su comparación con otras empresas europeas y americanas, y 4) la clasificación de las empresas en función de sus fortalezas de producción.

1. Perfil productivo de las empresas analizadas

En relación con el número de fábricas que las empresas analizadas poseen en España, se observa una concentración de la fabricación en uno o dos centros de producción, en lugar de llevar a cabo una dispersión de su actividad en un número elevado de instalaciones. De hecho, casi el 90 por 100 de las empresas que componen la muestra mantiene una o dos fábricas en territorio español; el resto posee entre tres y diez instalaciones productivas. Por otro lado, casi el 60 por 100 de las empresas analizadas se dedica a la transformación de productos industriales, predominando un elevado nivel de estandarización de los productos y de los procesos productivos utilizados en su obtención. Además, los materiales realizan la mayor contribución relativa en los costes totales, representan-

do casi el 60 por 100 de estos costes; mientras, los costes de la mano de obra directa suponen el 19,5 por 100, los costes generales el 18 por 100 y la energía el 6,5 por 100.

2. Planificación de las estrategias de producción

Respecto a la estrategia competitiva, la mitad de las empresas que integran la base de datos afirma competir en costes y la otra mitad en diferenciación.

Asimismo, se observó que en casi la mitad de las empresas analizadas, únicamente la dirección (ya sea alta dirección o directivos intermedios) posee información acerca de la estrategia competitiva; sin embargo, en algo más de la cuarta parte de las empresas observadas, algunos de los trabajadores poseen también esta información. En consecuencia, es posible afirmar que en las empresas analizadas se mantiene un cierto grado de descentralización de la información. Este dato resulta de especial interés en la medida en que cuanto mayor sea la descentralización de la información relativa a la estrategia competitiva perseguida, mayor podrá ser la participación del personal (incluidos los directivos y trabajadores de producción) en la implementación y logro de la misma.

En el 90 por 100 de los casos analizados, el departamento de producción participa tanto en la formulación como en la implementación de la estrategia competitiva de la empresa. Pese a que únicamente en un número muy reducido de empresas la actividad productiva desempeña un papel clave en la planificación y puesta en práctica de la estrategia competitiva, su participación es similar a la del resto de áreas funcionales. En consecuencia, parece deducirse que los departamentos de producción de las empresas analizadas están dejando de ser relegados a un plano secundario en la planificación estratégica, si bien la principal ventaja competitiva de estas empresas no deriva de la superioridad de sus sistemas productivos.

En el 95 por 100 de las empresas se establecen objetivos estratégicos de fabricación explícitos, y en la inmensa mayoría de los casos estos objetivos están escritos o escritos en parte; en general, los objetivos de fabricación son formulados con periodicidad anual. Además, en más de la mitad de las empresas que poseen una estrategia de fabricación definida y formalizada, la formulación de tal estrategia recae fundamentalmente en la alta dirección y, en consecuencia, los directivos y el personal de producción no participan en el establecimiento

de los objetivos que deben perseguir. A la vista de estos resultados, es posible afirmar que, con carácter general, las empresas analizadas poseen una estrategia de fabricación que se materializa en un conjunto de objetivos concretos y explícitos que presentan un elevado grado de formalización.

3. Fortalezas competitivas, objetivos y políticas de producción

Se solicitó a los encuestados información acerca de los objetivos que mantienen los departamentos de producción respecto al principal producto o familia de productos, destacando dos notas características. En primer lugar, se constata la existencia de una gran diversidad de objetivos de fabricación, que se

han agrupado en nueve categorías diferentes, recogidas en el cuadro número 2. En segundo lugar, la mayor parte de las empresas mantiene simultáneamente varios objetivos de producción. Además, casi el 60 por 100 de las empresas persigue la eficiencia productiva y la calidad elevada como objetivos simultáneos de la fabricación del principal producto o familia de productos (bien los dos en exclusiva o junto con otros objetivos). En consecuencia, en más de la mitad de las empresas objeto de estudio la calidad eficiente es un objetivo fundamental de producción.

Por otro lado, se pidió a los encuestados que evaluaran, mediante escalas Likert de 1 a 7, una lista de catorce objetivos de fabricación relacionados con las cinco principales prioridades competitivas de es-

ta área: coste, flexibilidad, calidad, plazos de entrega y servicio. En este sentido, tomando como referencia el ejercicio 1994, se han analizado los objetivos o prioridades de fabricación en relación con tres aspectos: a) fortaleza competitiva o ventaja actual (1994) respecto al mejor competidor; b) importancia concedida durante los dos años previos (1992-93), y c) importancia prevista para los próximos cinco años (1995-99). Esta información ha sido comparada con los datos de otras empresas industriales europeas y americanas analizadas bajo el «Global Manufacturing Futures Survey Project (GMFSP)».

El cuadro n.º 3 muestra las principales fortalezas en producción que presentan en 1994 las empresas españolas, europeas y americanas. En general, estas empresas

CUADRO N.º 2

PRINCIPALES OBJETIVOS DE LOS DEPARTAMENTOS DE PRODUCCIÓN

| | <i>Porcentaje de empresas</i> |
|--|-------------------------------|
| Coste reducido | 76,7 |
| Calidad/Cero defectos..... | 71,8 |
| Volumen: Cumplimiento de los programas de producción/producir las cantidades que requiere el mercado | 22,3 |
| Reducción del ciclo de fabricación y entrega | 21,4 |
| Flexibilidad y servicio al cliente/capacidad de respuesta | 15,5 |
| Otros: seguridad e higiene, calidad del medio ambiente, recursos humanos | 6,8 |
| Reducción de existencias | 2,9 |
| Mejora continua..... | 2,9 |
| Innovación/diferenciación tecnológica | 1,0 |

CUADRO N.º 3

FORTALEZAS COMPETITIVAS EN PRODUCCIÓN DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS, EUROPEAS Y AMERICANAS DURANTE 1994

| <i>Empresas españolas</i> | <i>Empresas europeas</i> | <i>Empresas americanas</i> |
|--|---|--|
| (1) Entregas a tiempo | (1) Productos o calidad fiables | (1) Productos fiables |
| (2) Entregas rápidas | (2) Productos sin defectos | (2) Productos sin defectos |
| (3) Productos sin defectos | (3) Productos percibidos por los clientes como de elevada calidad | (3) Entregas a tiempo |
| (4) Calidad percibida por el cliente | (4) Productos duraderos | (4) Adaptación a los pedidos del cliente |
| (5) Adaptación de los pedidos al cliente | (5) Entregas rápidas | (5) Entregas rápidas |

consideran que mantienen fortalezas competitivas frente a sus mejores competidores en los diferentes objetivos relacionados con la calidad y en los plazos de entrega, así como en la adaptación de los pedi-

dos al cliente. Sin embargo, resulta de interés destacar que el logro de costes reducidos no se encuentra entre las cinco principales fortalezas de fabricación de las empresas analizadas.

Los cuadros n.º 4 y 5 muestran los objetivos de producción de las empresas españolas, europeas y americanas durante los períodos 1992-93 y 1995-99, respectivamente. La calidad, las entregas y, en

CUADRO N.º 4

OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN PASADOS DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS, EUROPEAS Y AMERICANAS (1992-1993)

| <i>Empresas españolas</i> | <i>Empresas europeas</i> | <i>Empresas americanas</i> |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) Productos sin defectos | (1) Productos sin defectos | (1) Productos sin defectos |
| (2) Entregas rápidas | (2) Entregas a tiempo | (2) Productos fiables |
| (3) Calidad percibida por el cliente | (3) Productos fiables | (3) Entregas a tiempo |
| (4) Coste reducido | (4) Calidad percibida por el cliente | (4) Calidad percibida por el cliente |
| (5) Entregas a tiempo | (5) Entregas rápidas | (5) Coste reducido |

CUADRO N.º 5

OBJETIVOS DE PRODUCCIÓN FUTUROS DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS, EUROPEAS Y AMERICANAS (1995-1999)

| <i>Empresas españolas</i> | <i>Empresas europeas</i> | <i>Empresas americanas</i> |
|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (1) Productos sin defectos | (1) Productos sin defectos | (1) Productos sin defectos |
| (2) Entregas a tiempo | (2) Entregas a tiempo | (2) Entregas a tiempo |
| (3) Calidad percibida por el cliente | (3) Productos fiables | (3) Productos fiables |
| (4) Entregas rápidas | (4) Entregas rápidas | (4) Coste reducido |
| (5) Coste reducido | (5) Coste reducido | (5) Entregas rápidas |

CUADRO N.º 6

POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN PASADAS DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS, EUROPEAS Y AMERICANAS (1992-1993)

| <i>Empresas españolas</i> | <i>Empresas europeas</i> | <i>Empresas americanas</i> |
|--|--|--|
| (1) Mejora continua | (1) Ampliación de la responsabilidad | (1) Mejora continua |
| (2) Definición de los objetivos de producción | (2) Mejora continua | (2) Equipos plurifuncionales |
| (3) Reducción del ciclo de fabricación y entrega | (3) Formación de los directivos | (3) Formación de los trabajadores |
| (4) Trabajo en equipo | (4) Formación de los trabajadores | (4) Desarrollo de una estrategia de fabricación |
| (5) Mejora de las relaciones entre directivos y trabajadores | (5) Mejora de la calidad de vida en el trabajo | (5) Formación de los directivos |
| (6) Sistemas de control de la producción e inventarios | (6) Desarrollo de una estrategia de fabricación | (6) Ampliación de la responsabilidad |
| (7) Expansión de la capacidad de la fábrica | (7) Integración de los sistemas de información entre departamentos | (7) Reconfiguración de la distribución en planta |
| (8) Gestión de la calidad total | (8) Integración de los sistemas de información de producción | (8) Formación de los supervisores |
| (9) Integración de los sistemas de información de producción | (9) Desarrollo de nuevas medidas del resultado | (9) Reorganización de la fábrica |
| (10) Inversiones en plantas, equipos e I+D | (10) Reorganización de la fábrica | (10) Control estadístico de calidad |

CUADRO N.º 7

POLÍTICAS DE PRODUCCIÓN FUTURAS DE LAS EMPRESAS ESPAÑOLAS, EUROPEAS Y AMERICANAS (1995-1999)

| <i>Empresas españolas</i> | <i>Empresas europeas</i> | <i>Empresas americanas</i> |
|--|--|--|
| (1) Gestión de la calidad total | (1) Mejora continua | (1) Formación de los trabajadores |
| (2) Ampliación de la responsabilidad | (2) Ampliación de la responsabilidad | (2) Mejora continua |
| (3) Reducción del ciclo de fabricación y entrega | (3) Equipos de trabajo plurifuncionales | (3) Desarrollo de una estrategia de fabricación |
| (4) Definición de objetivos de producción | (4) Desarrollo de una estrategia de fabricación | (4) Equipos plurifuncionales |
| (5) Integración de los sistemas de información de producción | (5) Formación de los trabajadores | (5) Ampliación de la responsabilidad |
| (6) Mejora continua | (6) Integración de los sistemas de información entre departamentos | (6) Integración de los sistemas de información de fabricación |
| (7) Trabajo en equipo | (7) Formación de los supervisores | (7) Reingeniería |
| (8) Formación de los trabajadores | (8) Desarrollo de nuevas medidas de resultado | (8) Formación de los directivos |
| (9) Sistemas de control de la producción e inventarios | (9) Integración de los sistemas de información de fabricación | (9) Integración de los sistemas de información entre departamentos |
| (10) Cero defectos | (10) Trabajo en equipo | (10) Relaciones con proveedores |

menor medida, el coste representan los principales objetivos de producción de las empresas españolas, europeas y americanas durante los años noventa. Fundamentalmente, estas empresas se han centrado a principios de esta década en la fabricación de productos sin defectos (o sea, en el logro de calidad consistente o calidad de conformidad), y se ha concedido escasa importancia a los diferentes objetivos relacionados con la flexibilidad de fabricación y el servicio al cliente; asimismo, las empresas tienen previsto mantener estas prioridades en el futuro.

El cuadro n.º 6 recoge las principales políticas de producción puestas en práctica por las empresas españolas, europeas y americanas durante el período 1992-93. Entre las políticas de producción que han sido prioritarias durante este período, destacan la mejora continua de los procesos de fabricación y la formulación o definición explícita de la estrategia u objetivos de fabricación. Asimismo, se observa un énfasis prioritario en los programas de formación de trabajadores y directivos, así como en la ampliación

de la responsabilidad de los trabajadores.

El cuadro n.º 7 muestra las políticas de producción previstas para el período 1995-99 en las empresas españolas, europeas y americanas. La ampliación de la responsabilidad de los trabajadores, la definición o desarrollo de una estrategia de fabricación, la integración de los sistemas de información de producción, así como la mejora continua de los procesos de fabricación actuales, figuran entre las diez políticas prioritarias para el futuro de los fabricantes de los tres grupos señalados. Del mismo modo, se observa que la introducción de las diferentes técnicas de automatización no se encuentra entre las políticas de producción prioritarias en el pasado ni previstas para el futuro por parte de estas empresas. En consecuencia, se constata una cierta negligencia hacia el potencial tecnológico, olvidando en cierto sentido que la tecnología de procesos es, y permanecerá siendo, un elemento clave en la posición competitiva de la empresa. Otras políticas de producción —tales como los programas de gestión de materiales, la

reducción del ciclo de fabricación y entrega de los productos, la reducción de los tiempos de preparación de las máquinas, los programas de cero defectos, los círculos de calidad, la gestión de la calidad total, el control estadístico de calidad y el mantenimiento preventivo— tampoco tienen, en general, carácter prioritario en las empresas analizadas, a pesar de que son políticas de producción características de las empresas más competitivas a escala internacional, gracias a la superioridad en fabricación.

4. Clasificación de las empresas en función de sus fortalezas en producción

Tomando como criterio o variable de clasificación las ventajas o fortalezas competitivas que presenta cada empresa en relación con las cinco prioridades competitivas de producción (eficiencia, calidad, flexibilidad, plazos de entrega y servicio), la metodología del análisis *cluster* ha permitido obtener una clasificación de las grandes empresas industriales instaladas en España en tres grupos, cada uno de los

cuales representa una alternativa estratégica de fabricación: fabricantes flexibles centrados en el mercado, fabricantes de calidad a coste reducido y fabricantes centrados en las entregas.

Así pues, es posible interpretar que la flexibilidad, la calidad eficiente y el plazo de entrega constituyen, en definitiva, tres criterios competitivos alternativos. Es decir, las empresas industriales españolas analizadas optan entre, *a)* centrarse en el desarrollo tecnológico y la realización de constantes innovaciones; *b)* fabricar productos de elevada calidad a precios competitivos, y *c)* responder con rapidez a los requerimientos del cliente, concediendo prioridad al servicio y a las entregas.

NOTAS

(1) Es preciso señalar que cuatro empresas han proporcionado datos relativos a dos fábricas y una empresa ha enviado información de tres fábricas; el resto de empresas que han colaborado en

esta investigación han cumplimentado una única encuesta debido a que: *a)* sólo poseen una fábrica en España, o *b)* consideran que mantienen estrategias similares en todas las fábricas instaladas en España. Analizando las encuestas de las empresas que cumplimentan dos o más cuestionarios, se observa que cada una de las fábricas está integrada en una unidad estratégica de negocio, con una estrategia competitiva concreta e independiente. Debido a esta razón, y dado que, además, la mayor parte de las empresas cumplimenta un único cuestionario, en este trabajo identificamos (indistintamente) cada encuesta con una fábrica, unidad estratégica de negocio o empresa (siguiendo el mismo criterio adoptado en estudios similares, de carácter internacional). Así pues, se ha obtenido información de 114 fábricas, cada una de las cuales pertenece a una unidad estratégica de negocio o empresa diferente, si bien algunas de ellas forman parte de un mismo grupo o corporación empresarial. En consecuencia, el error muestral es del 8,9 por 100, siendo el nivel de confianza de un 95,5 por 100.

(2) Algunos resultados de esta investigación han sido publicados (o están pendientes de publicación) en AVELLA *et al.* (1996a, 1996b, 1998, 1999a, 1999b).

BIBLIOGRAFÍA

AVELLA, L.; FERNÁNDEZ, E., y VÁZQUEZ, C. (1996a), «Clasificación de las estra-

tegias de fabricación de las grandes empresas industriales españolas», *Economía Industrial*, n.º 311, páginas 77-92.

- (1996b), «Objetivos y políticas de fabricación de las grandes empresas industriales españolas: una comparación a nivel internacional», *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 2, n.º 2, páginas 77-99.
- (1998), «Taxonomy of the manufacturing strategies of large Spanish industrial companies», *International Journal of Production Research*, volumen 36, n.º 11, págs. 3113-3134.
- (1999a), «The large Spanish industrial company: strategies of the most competitive factories», *Omega. International Journal of Management Science*.
- (1999b), «La gran empresa industrial española: análisis de la relación entre las capacidades de fabricación y la competitividad empresarial», *Información Comercial Española. Revista de Economía*, aceptado y pendiente de publicación.

INSEAD (1994), «1994 Manufacturing futures survey», *Working paper*, INSEAD Press, Fontainebleau.

MILLER, J. G.; DE MEYER, A., y NAKANE, J. (1992), *Benchmarking Global Manufacturing*, Irwin, Homewood.