

TIPOLOGÍAS Y TAXONOMÍAS EN ESTRATEGIA DE OPERACIONES: ESTADO DE LA CUESTIÓN

Eloísa Díaz Garrido
María Luz Martín Peña

RESUMEN

La investigación taxonómica está emergiendo como un importante campo en el estudio de la estrategia empresarial, ya que puede llegar a ser de gran utilidad a la hora de conocer qué tipo de estrategia permite a las organizaciones empresariales conseguir mejores resultados y una mayor competitividad. Sin embargo, a pesar del fuerte interés en la investigación relativa a las configuraciones en el estudio de la organización y de la estrategia de negocio (Meyer *et al.*, 1993; Miller, 1996), no ha ocurrido lo mismo en la investigación de las configuraciones genéricas en el área de operaciones y más concretamente en lo referente a la estrategia de producción. Así el objetivo de este trabajo es salvar estas limitaciones, revisando el estado actual de la investigación referente a las tipologías y taxonomías de la estrategia de producción.

PALABRAS CLAVE: Tipologías, taxonomías, estrategia de operaciones

1. INTRODUCCIÓN

Cualquier empresa industrial puede otorgar una importancia estratégica a la función productiva gracias al desarrollo de una estrategia funcional de producción consistente con la estrategia competitiva. Sintetizando las distintas aportaciones de la literatura que intentan ofrecer una conceptualización de dicha estrategia funcional, es factible definirla como plan a largo plazo donde se recogen el conjunto de decisiones o políticas, en estructura o infraestructura, en materia de producción, que deben ser tomadas para conseguir los objetivos del área de producción (o prioridades competitivas) definidos y fijados en conformidad con la estrategia competitiva de la organización, con la finalidad de lograr una ventaja sobre los competidores que sea sostenible y de mejorar los resultados (Díaz Garrido, 2003).

En la literatura especializada encontramos numerosos trabajos centrados en el contenido o en el proceso de la estrategia de producción, sin embargo no hay demasiada investigación referente al desarrollo de tipologías y taxonomías de esta estrategia. Además consideramos que tal investigación merece ser digna de una mayor atención tanto teórica como empírica con el fin de analizar las clasificaciones existentes y desarrollar otras nuevas y más consistentes. Por ello con este trabajo se pretende salvar esta limitación, concretamente el objetivo que se plantea es analizar el estado de la cuestión desde un punto de vista teórico de la investigación referente a las tipologías y taxonomías de la estrategia de producción o configuraciones genéricas.

Para ello, en primer lugar, proponemos una definición y caracterización de tipologías y taxonomías, ya que ambos conceptos conforman el modelo de configuraciones genéricas en cualquier ámbito de estudio. Después,

realizaremos un breve examen del estado de la cuestión de la investigación centrada en el análisis de configuraciones de estrategias de producción.

2. CONCEPTUACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TÉRMINOS TIPOLOGÍAS Y TAXONOMÍAS

El término “configuración” denota un conjunto multidimensional de características distintas desde un punto de vista conceptual, que suelen darse simultáneamente. Las configuraciones pueden ser representadas como tipologías, si se desarrollan teóricamente, o como taxonomías, si se derivan de análisis empíricos. Los modelos de configuraciones ofrecen un marco útil para describir a las organizaciones, a las estrategias o a los procesos, ya que es posible referirlas a múltiples niveles de análisis desde los individuos hasta la organización en su conjunto.

Es posible señalar algunos atributos que caracterizan cualquier configuración genérica, ya sea bajo la forma de tipología o de taxonomía. Según Chrisman *et al.* (1988) deben estar basadas en las características clave del aspecto organizativo objeto de estudio. McKelvey (1978) considera que tales características miden la importancia, desde el punto de vista teórico y práctico, de las similitudes dentro de los grupos y de las diferencias entre los grupos. Además deben perseguir un propósito general, con el fin de poder aplicarse a todas las situaciones y estrategias. Una clasificación más general permite a los investigadores realizar predicciones más amplias sobre el comportamiento de todos los miembros de una agrupación determinada. También se debe conseguir una configuración lo más reducida y ajustada posible, ya que se facilita la identificación y recuperación de la información. Por último, las configuraciones, tipologías o taxonomías, no deben especificarse para un determinado período de tiempo, ya que deben ser útiles para identificar el pasado y el futuro de cualquier característica de la organización objeto de análisis, lo que permite a los investigadores llevar a cabo estudios longitudinales (McKelvey, 1975). Un objetivo común de estas agrupaciones de empresas es la vinculación entre pertenencia y desempeño, es decir, la mera inclusión de una empresa en una tipología o taxonomía determinada está vinculada a su desempeño. Así, es posible conocer cuáles son los determinantes del éxito empresarial (Camisón Zornoza y Molina Morales, 1998: 232).

A pesar de compartir los atributos anteriores, es necesario distinguir entre los conceptos de tipologías y taxonomías. Aunque ambos analizan a las organizaciones desde un punto de vista multidimensional, difieren con respecto al propósito subyacente en cada uno de ellos, sus características claves y en las proposiciones teóricas que les dan forma. Todo esto se analiza a continuación y queda resumido en la siguiente tabla (*Cuadro 1*).

Cuadro 1: Diferencias entre los conceptos de taxonomías y tipologías

	TIPOLOGÍAS	TAXONOMÍAS
Definición	Tipos ideales	Clasificaciones de las organizaciones reales en grupos representativos mutuamente excluyentes
Objetivo	Corresponderse con un tipo ideal de los propuestos para lograr mejores resultados	Conseguir grupos estables a través de diversas técnicas y muestras de datos
Base del enfoque	A priori	A posteriori
Características claves	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionan teorías genéricas para todos los tipos y teorías más concretas para cada tipo ▪ Especifican los constructos que forman 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elección correcta de las variables de clasificación ▪ No está influenciada por las técnicas o por la muestra de datos

	la base teórica ■ Se pueden contrastar empíricamente	■ Capacidad para generar conocimiento
Resultado del procedimiento	Los tipos se forman con anterioridad a la asignación de organizaciones dentro de cada clase. Las empresas se clasifican basándose en la teoría previa más que en los métodos empíricos	Las taxonomías emergen de procedimientos empíricos usados para descubrir grupos de empresas en función del grado de similitud entre variables o características de ellas.

Las **tipologías**, en general, definen conceptualmente “tipos ideales”, cada uno de los cuales representa una combinación única de atributos organizativos que permite la obtención de unos buenos resultados (Doty y Glick, 1994). Dess *et al.* (1993) consideran que las tipologías deberían referirse únicamente a un sistema de clasificación conceptual desde una perspectiva teórica. Para ello, el investigador se guía por un marco conceptual desarrollado a priori y una vez diseñado se puede identificar la alternativa ideal que permite a la empresa conseguir sus objetivos adecuadamente (Lado Cousté, 1997). Por tanto, si hablamos de tipologías de estrategias de producción, estamos haciendo referencia a “**tipos ideales de estrategias de producción**”. Puede darse el caso que la estrategia de producción seguida por una empresa no se ajuste ni se corresponda con la tipología propuesta o, por el contrario, se ajuste a la perfección; éste último caso supone la obtención de unos mejores resultados de la empresa en cuestión. Autores como Doty *et al.* (1993) consideran que las tipologías son un mecanismo que puede ser utilizado para describir organizaciones, estructuras, estrategias o entornos. Cualquier tipología útil presenta hasta tres características claves:

a) Las tipologías deben proveer una teoría generalizable que sea aplicable a todas las teorías más concretas y a cada tipo individual (Doty y Glick, 1994). Hill (1994), por ejemplo, para ilustrar la teoría más general implícita en la elección del proceso de producción, por parte de cualquier organización, propuso que el desempeño del área de producción se perfecciona cuando: (1) el proceso productivo se alinea con los requerimientos del entorno (ajuste externo) y (2) los elementos o las decisiones que definen la función de producción se apoyan mutuamente (ajuste interno). Además Hill plantea las teorías más concretas para cada uno de los cinco procesos productivos genéricos propuestos, en función del tipo de producto, de la tasa de introducción de nuevos productos, de la tecnología empleada en cada caso, etc.

b) Toda tipología, correctamente definida, especifica los constructos y las dimensiones individuales que forman la base de las aportaciones teóricas para cada tipología (Miller, 1996). En este sentido Hill (1994) enumera 25 dimensiones (el nivel de inversión capital, el volumen de producción, las tareas clave de producción, etc.) para definir los tipos ideales de procesos productivos.

c) Las tipologías llegan a calificarse como afirmaciones teóricas, ya que de ellas se pueden obtener hipótesis subyacentes que son contrastables empíricamente (Doty *et al.*, 1993; Richardson *et al.*, 1985; Kotha y Vadlamani, 1995). Llegados a este punto conviene destacar que, si bien siempre ha existido la idea que las tipologías son principalmente conceptuales, a diferencia de las taxonomías que basan su existencia en trabajos empíricos, aquéllas no se desarrollan totalmente hasta que no se validan desde el punto de vista empírico (Meyer *et al.*, 1993; Bozarth y McDermott, 1998).

Este enfoque teórico tiene la ventaja de que, puesto que la tipología se desarrolla partiendo de un marco conceptual, las explicaciones e hipótesis sobre diferencias en los resultados económicos o características entre los tipos se pueden predecir. Por contra en este enfoque, el interés y la búsqueda se centra en definir tipos ideales o arquetipos y como consecuencia, frecuentemente, su validación empírica puede resultar demasiado difícil ya

que, en realidad, pocas empresas pueden identificarse plenamente con el tipo ideal (Lado Cousté, 1997). Es por ello por lo que en muchas tipologías teóricas existe un tipo o categoría residual que generalmente se define de forma negativa; esta categoría residual permite la consideración de los casos que no se ajustan a los tipos ideales definidos (la estrategia reactiva de Miles y Snow, o la estrategia de quedarse en el medio de Porter).

Las **taxonomías** son el intento teórico y práctico de delimitar y clasificar diferentes tipos de entidades (McKelvey, 1982; Chrisman *et al.*, 1988), es decir, pretender clasificar “a posteriori”, a través de un trabajo empírico, organizaciones reales en grupos mutuamente representativos, siendo muy importante la elección correcta de las variables de ordenación, de acuerdo con la teoría existente (McKelvey, 1982; Doty y Glick, 1994; Ketchen y Shook, 1996; Miller, 1996; Oltra Mestre *et al.*, 2000). Así, una taxonomía incluye no solo un sistema de clasificación, sino también la teoría sobre la cual se construye tal sistema de clasificación y los métodos empleados para construirlo (Chrisman *et al.*, 1988: 415). El término “taxonomía” implica que la distribución está basada sobre dimensiones que pueden ser medidas y contrastadas empíricamente. Dess *et al.* (1993) consideran que las taxonomías deberían referirse únicamente a los sistemas de clasificación obtenidos de forma empírica. Desde esta perspectiva, **las taxonomías de la estrategia de producción consisten en un sistema de clasificación multidimensional que agrupa las distintas estrategias de producción, seguidas por las empresas objeto de estudio, en agrupaciones mutuamente específicas y exhaustivas, en función de alguna variable significativa.**

Una taxonomía, correctamente definida, no está influenciada por las técnicas o por la muestra de datos que la generó. Los investigadores pueden lograr este hecho usando técnicas y muestras alternativas, siempre que sea posible (Ketchen y Shook, 1996). Es importante destacar que aunque las taxonomías frecuentemente se derivan usando “análisis *cluster*” o cualquier otra técnica multivariante, también pueden obtenerse a través de la observación directa (Wheelwright y Hayes 1985). En realidad, lo verdaderamente importante es el poder descriptivo de una taxonomía, más que los métodos utilizados para derivarla (Miller, 1996).

La ventaja y la validez de las taxonomías radica en que están sustentadas en datos, observaciones y mediciones. En contraste, posee la debilidad de que, al no estar respaldadas por un marco teórico, es más difícil explicar la agrupación resultante (Lado Cousté, 1997).

Las taxonomías son especialmente útiles para los investigadores, ya que no sólo permiten contrastar proposiciones teóricas, sino que también pueden proveer la base para la explicación, predicción y comprensión de los fenómenos organizativos, dado que posibilitan la identificación de similitudes y diferencias entre cualquier elemento de la organización como, por ejemplo, la estrategia, la estructura organizativa, el cambio organizativo, el comportamiento directivo, la eficacia, entre otros. Además resultan convenientes para refinar hipótesis, ayudando en la investigación de la validez y la utilidad de las tipologías existentes con base en consideraciones lógicas e intuitivas. En cualquier caso, la utilidad de cualquier sistema de clasificación depende de su capacidad para generar conocimiento o para avanzar en una tarea predecible (Miller, 1996).

En la literatura especializada aparece una línea de investigación taxonómica, como es la investigación de “**grupos estratégicos**”, que intenta clasificar a las organizaciones de una industria, basándose en variables de decisión estratégica en función de la similitud del comportamiento observado en las firmas. Por tanto, las empresas dentro de una industria pueden ser clasificadas de acuerdo a ciertas características clave, como su orientación estratégica y sus acciones. En este sentido podríamos destacar a los siguientes autores: Hatten y Schendel (1977), Hatten *et al.* (1978), Newman (1978), Schendel y Patton (1978), Porter (1980), Abell (1980), Oster (1982), Hambrick (1983 b), Harrigan (1985), Cool y Schendel (1987), Fiegenbaum y Thomas (1990), Pinillos Costa y Martín Peña (1998) entre otros. En realidad, se identifican diferentes configuraciones de

estrategia que aparecen en determinadas industrias. McGee y Thomas (1986) recogen los principales estudios en el análisis de grupos estratégicos.

Los grupos estratégicos proporcionan un marco de referencia intermedio entre observar a la industria como una totalidad y considerar individualmente a cada firma (Porter 1980). Cool y Schendel (1987) definen un grupo estratégico como un conjunto de empresas que compiten dentro de una industria sobre la base de segmentos de mercado, tipos de productos y distribución de recursos similares. Este concepto emergente ofrece una estructura para evidenciar que las estrategias varían entre unas organizaciones y otras, de forma que las estrategias mejores causan diferencias en los resultados empresariales (Schendel y Hofer, 1979). Es aceptado como una importante unidad de análisis en la comprensión de la estrategia competitiva, no sólo ofrece un potencial para proporcionar comprensión en la relación entre la estrategia y los resultados empresariales, sino también en el análisis de la competencia en general. Por tanto, las variaciones de crecimiento y rentabilidad entre empresas de una misma industria pueden explicarse en base del grupo estratégico al que pertenecen, ya que el modelo de grupos estratégicos sirve para explicar las diferencias en los resultados entre distintas organizaciones de tamaños equivalentes (Dess y Davis, 1984).

La denominación de grupos estratégicos a causa de los criterios por los que se observan. Las elecciones estratégicas sobre las que se basan son esencialmente a largo plazo y costosas, lo que implica que los grupos estratégicos son altamente estables porque reflejan una serie de decisiones y comportamientos a largo plazo, costosos y difíciles de cambiar. Si tales grupos existen, tendrán implicaciones claras en los modelos de competencia dentro de la industria. En definitiva, no solo ofrecen una interpretación distintiva sobre la identificación de la posición competitiva de la empresa, sino que también sugieren una forma sistemática y comprensiva de conducir el análisis de fortalezas y debilidades de la industria desde el punto de vista de la consecución de una ventaja competitiva sostenible (McGee y Thomas, 1986).

La revisión de la literatura permite concluir que los grupos estratégicos son determinados a partir de un método inductivo. En este sentido se puede hablar de que los grupos constituyen una taxonomía de empresas o de configuraciones organizativas que no está definida previamente a partir de tipologías, sino que surgen del estudio empírico (Camisón Zornoza y Molina Morales, 1998: 234).

En definitiva, cualquier configuración, tipología o taxonomía, en último instancia es una forma de ordenación o una clasificación formada por varias agrupaciones en función de una variable de clasificación o taxón. Según Chrisman *et al.* (1988), cada una de las agrupaciones que forman una determinada configuración deben ser: *exclusivas*, sin solaparse unas con otras ya que no es posible que cualquier elemento o miembro, objeto de estudio, sea asignado a más de una agrupación; *homogéneas internamente*, esto es, los miembros que forman una agrupación deben ser más similares unos con otros, que con los miembros de otras agrupaciones; lo más *exhaustivas* posible, abarcando a todas las organizaciones, sin dejar fuera de cualquier agrupación a ninguna de ellas; *estable*, es decir, aunque sea posible que los miembros de una agrupación sean reasignados a otras agrupaciones a causa de las acciones o decisiones de la dirección, si el sistema de clasificación se desarrolla adecuadamente, la reasignación no debería tener lugar a menos que cambios reales ocurran en las características de ese miembro (McKelvey, 1982); y por último, las agrupaciones deben *poseer nomenclaturas pertinentes*, generalmente basadas en las cuestiones más relevantes que caracterizan a cada agrupación, con el fin de facilitar su identificación. Otro asunto destacable es la variable de clasificación o taxón empleado, lo ideal es que esté basado sobre la mayor parte de las características clave del fenómeno que se pretende estudiar (Chrisman *et al.*, 1988; McKelvey, 1978).

Comparadas con las tipologías, las taxonomías tienden a estar más firmemente basadas en hechos o al menos en datos cuantitativos. Las variables de clasificación utilizadas y los posibles muestreos pueden revelar importantes regularidades empíricas. Realmente, el mérito del enfoque taxonómico descansa en que cuando está bien realizado descubre agrupaciones de atributos fiables y conceptualmente significativos (Miller, 1996: 507).

En resumen, las taxonomías clasifican un fenómeno organizativo en distintas categorías y ofrecen sistemas de clasificación exhaustivos o reglas para clasificar a las organizaciones. Las tipologías, por su parte, identifican “tipos ideales” de tales organizaciones y se originan en los conceptos y en las intuiciones propuestas por los teóricos, de forma que las tipologías útiles sintetizan múltiples atributos en distintas configuraciones, que pueden ser contrastadas empíricamente. Considerando que las taxonomías son construidas aplicando técnicas analíticas cuantitativas a una serie de datos, toda taxonomía útil es fundamentada teóricamente, en el sentido que los atributos organizativos particulares utilizados para formar las agrupaciones son seleccionados cuidadosamente en base a la teoría existente (McKelvey, 1982). Siguiendo las aportaciones de Miller y Friesen (1984) y Meyer *et al.* (1993), podemos afirmar que tanto las tipologías como las taxonomías son igualmente valiosas, al ofrecer enfoques complementarios para representar cualquier configuración en el estudio de las organizaciones.

3. ESTADO DE LA CUESTIÓN EN TIPOLOGÍAS Y TAXONOMÍAS DE LA ESTRATEGIA DE PRODUCCIÓN

Los métodos de investigación en configuraciones genéricas pueden ser aplicados a los tópicos existentes en la disciplina de Dirección de Operaciones, en general, y a la estrategia de producción, en particular. En un número especial del *Journal of Operations Management* de 2000 (volumen 18) sobre la investigación centrada en configuraciones, se incluyen varios trabajos que buscan estudiar tipologías y taxonomías en la estrategia de producción, en los patrones de adopción de la tecnología de producción avanzada y en las técnicas de gestión de la calidad, en los sistemas de planificación y control y en las estructuras de la cadena de suministro. Sin embargo, llama poderosamente la atención que, a pesar del fuerte interés en la investigación relativa a las configuraciones en el estudio de la organización y de la estrategia de negocio (Meyer *et al.*, 1993; Miller, 1996), no haya existido un gran esfuerzo para examinar el estado actual o, incluso, el desarrollo futuro de las configuraciones genéricas en el área de la estrategia de producción. En particular, para el caso español, pocos investigadores han propuesto tipologías o/y taxonomías de estrategias de producción. No obstante, la investigación taxonómica está emergiendo como un importante campo en el estudio de la estrategia, ya que será de gran utilidad a la hora de conocer cual permite a las organizaciones empresariales conseguir mejores resultados y una mayor competitividad. En este apartado, revisaremos el estado actual de la investigación referente a las configuraciones de la estrategia de producción.

Una taxonomía muy común es aquella que identifica el coste, la calidad, las entregas y la flexibilidad como variables de clasificación de las distintas opciones estratégicas en producción, siendo defendida por autores como Skinner (1969, 1978), Wheelwright (1984), Buffa (1984), Swamidass y Newell (1987). Las aportaciones más relevantes en el intento de proporcionar una clasificación de las estrategias genéricas de producción en función de diferentes variables, quedan recogidas en el *Cuadro 2*.

En consonancia a lo apuntado en el apartado anterior, diferenciamos entre taxonomías y tipologías en función de si un modelo de configuraciones presenta un sistema de clasificación para las organizaciones objeto de estudio o, por el contrario, identifica un conjunto de tipos ideales de estrategias de producción. Concretamente, en dicha tabla aparecen divididos los modelos en ocho tipologías y siete taxonomías; trece de los cuales describen tipos de

estrategias de producción, mientras que dos de ellos (Hayes y Wheelwright, 1984; Hill, 1989) definen tipos de procesos productivos. Los modelos contrastados empíricamente aparecen sombreados, es decir, aquellos que han sido sometidos a una validación empírica detallada y rigurosa, usando métodos de investigación reconocidos.

A los autores Stobaugh y Telesio (1983) se les atribuye la primera tipología de estrategia de producción que aparece en la literatura especializada, al identificar tres grupos de productores internacionales. Sugieren un marco conceptual por el que los gerentes pueden hacer corresponder estrechamente las políticas de producción con las estrategias de producto. Sobre la base del análisis de cien empresas que operan en un marco internacional y utilizando como criterio de agrupación la prioridad competitiva elegida por el área de producción, los autores proponen: una estrategia de fabricación basada en la tecnología, una intensiva en comercialización (basada en el mercado) y una estrategia de bajo coste. Para cada una de ellas analizan ciertas dimensiones referentes a la decisión de establecer instalaciones en el extranjero (lugar de localización, tamaño de las instalaciones, elección del proceso) y referentes a la gestión de la tecnología (actividades de investigación y desarrollo, control del sistema, posibilidad de licencia de la tecnología). En realidad se observa que en la definición de estas estrategias no subyace explícitamente ninguna variable de clasificación, sino únicamente ciertas dimensiones que facilitan las decisiones de localización y la gestión de la tecnología. De esta forma, las estrategias propuestas no representan una tipología de estrategias de producción, sino más bien, una tipología de estrategias de producto. A pesar de ello, la proposición de clasificación defendida por Stobaugh y Telesio (1983) podría ser muy útil para identificar las políticas de producción y distinguir las tareas y las decisiones críticas del sistema de producción para ajustarse a cada estrategia.

Cuadro 2. Taxonomías y Tipologías en Estrategia de Producción

TAXONOMÍAS	ESTRATEGIAS PROPUESTAS	VARIABLES O CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Stobaugh y Telesio (1983)	Tres Estrategias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo coste ▪ Centrada en la tecnología ▪ Intensiva en marketing 	Prioridades competitivas. Dimensiones referentes a la decisión de establecer instalaciones en el extranjero y a la gestión de la tecnología
Wheelwright y Hayes (1985)	Etapas para describir el rol estratégico: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Internamente Neutral ▪ Externamente Neutral ▪ Apoyo Interno ▪ Apoyo Externo 	Importancia estratégica otorgada a la función de producción, nivel de participación y cohesión con el resto de estrategias empresariales (corporativa, competitivas y funcionales)
De Meyer (1992)	Categorías de estrategias <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricantes de productos con altas prestaciones ▪ Fabricantes innovadores 	Prioridades competitivas

CITIES IN COMPETITION

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricantes orientados al marketing 	
Miller y Roth (1994)³⁶	Tipos de Estrategia: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conservadora ▪ Comercial ▪ Innovadora 	Prioridades competitivas: coste, flexibilidad, calidad, entregas, servicio posventa, publicidad, amplia distribución de los productos
Sweeney y Szwejczewski (1996,, 2000)	Tipos de estrategias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Variant Producers ▪ Innovators ▪ Mass Producers ▪ Mass Customizers 	Capacidades de producción: coste, rápidos cambios en el diseño del producto, calidad, desempeño del producto, entregas rápidas, entregas a tiempo.
Avella Camarero et al. (1996, 1999 a)	Tres alternativas estratégicas de fabricación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricantes flexibles centrados en el mercado ▪ Fabricantes de calidad a bajo coste ▪ Fabricantes centrados en las entregas 	Fortalezas competitivas en fabricación o prioridades competitivas: eficiencia, calidad, flexibilidad, plazos de entrega y servicio posventa
Kathuria (2000)	Tipos de estrategia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Starters ▪ Efficient Conformers ▪ Speedy Conformers ▪ Do all 	Prioridades competitivas: coste, calidad, flexibilidad y entregas
Díaz Garrido (2003)	Tipos de estrategia <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fabricantes en busca de la excelencia ▪ Fabricantes centrados en calidad y entregas 	Prioridades competitivas: coste, calidad, flexibilidad, entregas, servicio posventa y protección del medio ambiente

TIPOLOGÍAS	ESTRATEGIAS PROPUESTAS	VARIABLES O CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN
Hayes y Wheelwright (1984)	Tipos de Procesos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Job-shop ▪ Batch (lotes) ▪ Línea de Montaje ▪ Flujo Continuo 	Flujo del proceso, volumen de producción, grado de estandarización del producto
Richardson et al. (1985)	Tipos de Estrategias: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tres basadas en la tecnología ▪ Dos basadas en el consumidor ▪ 1 basada en los costes 	Tres características principales: volumen de producción, variedad de productos, grado de innovación
Hill (1989)	Tipos de procesos:	Veinte aspectos que cubren productos y

³⁶ El trabajo inicial del que se deriva la publicación del mismo en el año 1994 corresponde a “A Taxonomy of Manufacturing Strategies” y fue una comunicación presentada en *el The Ninth Conference of the Strategic Management Society*, celebrado en San Francisco en octubre de 1989. Se trata de una revisión mejorada del trabajo realizado por los mismos autores y publicado en la revista *Operations Management Review* en 1988 – referencia que figura en la bibliografía como Miller y Roth (1988) – .

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto ▪ Job-shop ▪ Lotes ▪ Línea ▪ Continua 	mercados, producción, inversiones y costes e infraestructura
Kotha y Orne (1989)	Ocho tipos de estrategia en función de la combinación (alta o baja) de tres dimensiones	Tres dimensiones: complejidad de la estructura del proceso, complejidad línea de productos, ámbito organizativo
Ward <i>et al.</i> (1996)	Configuraciones estratégicas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diferenciación Nicho ▪ Diferenciación Mercado ▪ Líder en costes ▪ Competidor ajustado 	Dieciséis dimensiones que miden tres áreas: estrategia competitiva, entorno, estructura organizativa y capacidades de producción (prioridades competitivas)
Kim y Lee (1993)	Estrategias genéricas <ul style="list-style-type: none"> ▪ E de diferenciación pura ▪ E de liderazgo costes pura ▪ Costes y diferenciación 	Equipos de planta, planificación y control de la producción, diseño del producto, personal
Akhtar y Tabucanon (1993)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defensiva ▪ Agresiva ▪ Innovadora 	Factores organizativos, factores procesamiento de información, sistemas de control, proceso productivo, gestión de materiales
Montagno, Ahmed, y Firenze (1995)	Categorías que definen las estrategias de producción	Once ítemes que clasifican las tecnologías de producción

Fuente: Adaptado de Bozart y McDermott (1998); Oltra Mestre, *et al.* (2000)

Hayes y Wheelwright (1984) y Hill (1989), establecen múltiples sistemas productivos con los que es posible lograr el ajuste o la consistencia entre la función de producción y los requerimientos del mercado. Más que para clasificar las estrategias de producción, esta tipología es especialmente útil para diferenciar las configuraciones productivas, o procesos productivos, en función de la continuidad en el proceso de obtención de los productos, siendo ampliamente aceptada en la literatura especializada en Dirección de la Producción.

Richardson *et al.* (1985), en su intento de caracterizar y evaluar las elecciones estratégicas en producción, proponen y analizan empíricamente una tipología de estrategias de producción y su relación con la rentabilidad de la empresa en la industria electrónica canadiense, con el fin de describir el ajuste entre las tareas de fabricación, la misión corporativa y la rentabilidad. La estrategia de producción queda determinada cuando los directivos definen la misión de la empresa y las demandas exigidas a la función de producción para conseguir tal misión, entendida ésta como la forma en la que se compete en el mercado. Identifican seis categorías de fábricas (tres basadas en la tecnología, dos en el mercado y una en los costes) en función de tres características principales como, el volumen de producción, la variedad de productos y el grado de innovación.

Wheelwright y Hayes (1985), sintetizando una parte de su trabajo realizado en 1984, consideran que existen múltiples tipos de roles que la función de producción puede desempeñar en cada organización, roles factibles de ser tratados como diferentes etapas de desarrollo. Para ello, estos autores se centran en la evolución que ha sufrido dicha función hasta llegar a considerarse un área funcional de importancia estratégica y un arma

competitiva esencial en cualquier organización. Un adecuado entendimiento de cada una de las fases es útil, no sólo para juzgar cómo una empresa puede pasar, razonablemente, de una a otra, sino también para analizar la eficacia de la función de producción en cada una de ellas y las relaciones con otras áreas funcionales. Concretamente se identifican cuatro etapas consecutivas. La primera etapa es conocida como “internamente neutral”, en ella se encuentran todas aquellas empresas en las que los directivos consideran que la función de producción es neutral e incapaz de contribuir, de forma positiva, al éxito competitivo. La segunda etapa de progresión se denomina “externamente neutral”, ya que en esta situación las empresas buscan una neutralidad competitiva o, lo que es lo mismo, una paridad competitiva en producción en comparación con los mejores competidores. En la tercera etapa, denominada “de apoyo interno”, las empresas consideran a la función de producción de una forma activa, capaz de apoyar y fortalecer la posición competitiva de las mismas, teniendo en cuenta la estrategia corporativa o global, es decir, dicha función no participa en la formulación de la estrategia empresarial pero apoya su puesta en práctica. Para las empresas ubicadas en la cuarta y última etapa, “de apoyo externo” la función de producción es considerada como un importante arma competitiva que incluso relega a un segundo plano al resto de funciones empresariales ya que es tratada como un recurso estratégico, participa de forma activa en la definición de la estrategia empresarial y es capaz de fomentar la cohesión entre la estrategia competitiva, la estrategia de producción y la estrategia del resto de áreas funcionales.

Kotha y Orne (1989) desarrollan un marco conceptual que une la estructura de producción con la estrategia competitiva o de negocio, centrándose en el desarrollo de la noción de “estrategia genérica de producción” al nivel de unidad estratégica de negocio. Para ello utilizan el modelo de las estrategias competitivas propuestas por Porter (1980), con el fin de aplicarlo a la estructura de producción a través de tres dimensiones, la complejidad de las líneas de productos ofrecidas, la complejidad del proceso productivo y la estructura organizativa y como resultado es la definición de ocho estrategias de producción: estrategia de diferenciación concentrada (*Segment Differentiation Strategy*), de liderazgo en costes concentrada (*Segment Cost Leadership Strategy*), de diferenciación generalizada (*Industry-wide Differentiation Strategy*), de liderazgo en costes generalizada (*Industry-wide Cost Leadership Strategy*), de costes y diferenciación generalizada (*Industry-wide Cost and Differentiation Strategy*), ni concentrada en costes ni en diferenciación (*Segment neither cost nor Differentiation Strategy*), mixta concentrada (*Segment Mixed Strategy*) y mixta generalizada (*Industry-wide Mixed Strategy*). El enfoque y la síntesis conceptual que ofrecen son muy útiles en la investigación referente a las tipologías de estrategias de producción y se puede considerar como una extensión de la investigación clásica sobre las interdependencias existentes entre la estrategia y la estructura.

De Meyer (1992) lleva a cabo un estudio de 184 empresas europeas, similar al llevado a cabo por Miller y Roth, publicado en el año 1994, con empresas norteamericanas. De Meyer identifica tres tipologías genéricas de estrategias de fabricación, en función de las fortalezas o ventajas competitivas en fabricación. En primer lugar, el grupo de empresas innovadoras en producción (*Manufacturing Innovators*), quienes dedican una atención prioritaria al desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías y sistemas de fabricación automatizados. El segundo grupo se centra en la oferta de productos con altas prestaciones (*High Performance Products*) y para conseguirlo utilizan el diseño asistido por ordenador (CAD) y los sistemas de fabricación flexible en la planta (FMS), realizando una importante inversión en investigación y desarrollo. El tercer y último grupo se denomina comercial (*Marketing-Oriented*), al caracterizarse porque la fabricación no es la clave de la estrategia competitiva de la empresa, manteniendo una orientación clara hacia el mercado y otorgando una mayor importancia al marketing.

Akhtar y Tabukanon (1993) consideran que una empresa puede optar entre intentar ser “un productor con los mínimos costes”, ser “un productor de máxima calidad” o un “productor de bienes altamente diferenciados”.

Cada una de estas ventajas competitivas fuerzan a la organización a adoptar una estrategia de producción particular. Partiendo de estas ideas y en función del sistema de producción y equipamiento utilizado en cada caso, de los factores organizativos, de los factores de procesamiento de información, de los sistemas de control y de los métodos de gestión de materiales. Definen tres tipos de estrategia de producción: “agresiva”, “defensiva” e “innovadora”.

Kim y Lee (1993), en su propósito de analizar las relaciones entre los distintos tipos de sistemas productivos y la estrategia de producción, desarrollan una tipología de estrategias de producción basándose en las dimensiones de las estrategias de negocio definidas por Porter (1980), liderazgo en costes y diferenciación (ya que la estrategia de enfoque se considera como la aplicación de la primera estrategia al sector industrial). Consideran que los sistemas productivos no son importantes únicamente para identificar los aspectos tecnológicos de una empresa, sino también para definir su estrategia productiva. Concretamente, identifican tres tipos de estrategias genéricas de producción: “estrategia de liderazgo en costes pura”, “estrategia de diferenciación pura” y “estrategia de costes y diferenciación”, tomando como taxón las características referentes a la planta y los equipos, la planificación y el control de la producción, el diseño del producto y la mano de obra.

Algo similar proponen Ward *et al.* (1996) al plantear un modelo para analizar la ventaja competitiva que se logra gracias a la función de producción. Es notable el vínculo existente con otros propuestos en la literatura sobre la estrategia competitiva o en la teoría de la organización. Los autores buscan integrar en el modelo de análisis la estrategia competitiva y la estrategia de producción. Concretamente, el marco de estudio describe la organización de la producción a través de la estrategia competitiva, el entorno, la estructura organizativa y las capacidades o prioridades competitivas y decisiones de producción. Presentan cuatro configuraciones de estrategia: Diferenciación Nicho, Diferenciación de Mercado, Líder en Costes y Competidor Ajustado.

Miller y Roth (1994) analizan de forma empírica una taxonomía de estrategias de producción gracias a los datos recogidos sobre 188 empresas norteamericanas en el marco del Proyecto “*American Manufacturing Futures*”. Estos autores se centran en las prioridades competitivas de fabricación que son fijadas por las empresas durante un determinado periodo de tiempo y en el compromiso de recursos que dedican a tales prioridades. Concretamente identifican tres tipos de estrategias de producción (Conservadores, Comerciales e Innovadores) tomando como variable de clasificación o taxón la importancia otorgada a las once fortalezas competitivas en fabricación o prioridades competitivas propuestas que definen las tareas de producción (precio, flexibilidad en diseño, flexibilidad en volumen, calidad consistente, elevado desempeño de los productos, rapidez en las entregas, entregas a tiempo, servicio después de ventas, publicidad, amplia distribución y amplias líneas de productos).

Montagno *et al.* (1995), realizan un estudio sobre el nivel de uso de determinadas tecnologías y la importancia otorgada a las estrategias de producción. Los autores, para caracterizar las estrategias de producción implantadas por las empresas que forman la población de estudio, incluyen dieciocho variables distintas a las prioridades competitivas en producción y más cercanas a las decisiones en estructura e infraestructura. Concretamente incluyen el mantenimiento preventivo, control estadístico del proceso, gestión de la calidad total, planificación del proceso por ordenador, redes de subcontratistas, proveedores y clientes, ingeniería de valor, producción integrada por ordenador (CIM), sistemas de fabricación flexibles (FMS), Benchmarking, ISO 9000, justo a tiempo (JIT), entre otros. Siendo la producción justo a tiempo (JIT) y la gestión de la calidad total (TQM), las prácticas más utilizadas por las empresas estadounidenses objeto de estudio.

Sweeney y Szejczewski (1996, 2000), en sus respectivos trabajos, intentan demostrar si la taxonomía de estrategias de producción propuesta por otros autores como Miller y Roth (1994) y De Meyer (1992) sirve para describir y clasificar las estrategias de producción que se llevan a cabo en la industria del Reino Unido, concretamente en los sectores de ingeniería y de electrónica. Los resultados del análisis empírico ponen de manifiesto la existencia de cuatro tipos genéricos de estrategia de producción: “*Variant Producers*”, “*Innovators*”, “*Mass Producers*” y “*Mass Customizers*”. Estos grupos se obtienen clasificando a las empresas en función de seis prioridades competitivas como son, la reducción del coste de producción, los cambios rápidos en el diseño del producto, la calidad, la mejora en el desempeño del producto, las entregas de los productos lo más rápidamente posible y las entregas a tiempo. Los resultados fueron similares a los estudios de referencia, siendo la calidad la prioridad común a los cuatro tipos de estrategias genéricas de producción identificados.

Avella *et al.* (1996, 1999 a) describen teóricamente dos estrategias de producción asociadas a la integración de las cuestiones relacionadas con el proceso de planificación y desarrollo de dicha estrategia: la focalización de la producción (que se da bajo el enfoque jerárquico en el proceso de planificación de la estrategia) y la producción ajustada (propia del enfoque basado en los recursos en el proceso de planificación de la estrategia). Desde el punto de vista empírico, tomando como variable de clasificación las ventajas que representa cada empresa en relación con las prioridades competitivas (eficiencia, calidad, flexibilidad, plazos de entrega y servicio), obtienen una clasificación de las grandes empresas industriales instaladas en España: “fabricantes flexibles centrados en el mercado”, preocupados principalmente por el desarrollo tecnológico y la realización de constantes innovaciones; “fabricantes de calidad a coste reducido”, es decir, aquellas empresas que fabrican una gama reducida de productos sin defectos, duraderos, con un alto nivel de calidad percibida por el cliente y a precios competitivos; por último estarían los “fabricantes centrados en las entregas”, que intentan responder con rapidez a los requerimientos del cliente, concediendo prioridad al servicio y a la rapidez y fiabilidad en las entregas.

Kathuria (2000), con datos relativos a 196 pequeñas empresas, especifica una taxonomía de pequeños fabricantes basándose en el énfasis otorgado por cada una de esas unidades a varias prioridades competitivas, tales como, el coste, la flexibilidad, la calidad y las entregas. Identifican cuatro grupos de empresas que siguen estrategias de producción diferentes. El primer grupo se denomina “*Starteds*”, las empresas que lo forman muestran poco interés en las cuatro prioridades competitivas analizadas. El segundo grupo, “*Efficient Conformers*”, enfatizan con la misma intensidad en la calidad y en el coste, y además de una forma mucho más sobresaliente que sobre la flexibilidad y las entregas. El tercer grupo, “*Speedy Conformers*”, engloba a las empresas que tratan de la misma forma y con el mismo interés la calidad y las entregas. El cuarto y último grupo se centran en todas las prioridades, “*Do all*”, otorgando una importancia similar a todas y cada una de ellas.

De entre todos estos trabajos que se han analizado, centrados en el análisis de las estrategias genéricas de producción, se destacan, siguiendo las aportaciones de Mills *et al.* (1995), aquéllos que ponen énfasis en el desarrollo de marcos teóricos que pueden ayudar a la gestión estratégica de la producción como Wheelwright y Hayes (1985), Kotha y Orne (1989) o Sweeney (1990, 1991). La investigación cualitativa llevada a cabo por Sweeney (1990), en términos de un examen de las relaciones entre las estrategias competitivas y los objetivos estratégicos de la función de producción empresarial, desarrolla un marco conceptual que muestra este tipo de interrelación.

En estudios de este tipo suelen aparecer trabajos que tratan de relacionar y contrastar empíricamente las tipologías de estrategias genéricas de producción propuestas y desarrolladas por otros autores. Devaraj *et al.* (2001) comparan y contrastan, de forma empírica, la matriz producto–proceso desarrollada por Hayes y Wheelwright (1984) y la tipología de estrategias productivas propuesta por Kotha y Orne (1989), con el fin de

examinar de forma simultánea las similitudes y diferencias entre estas dos teorías. Frohlich y Dixon (2001) contrastan la taxonomía propuesta por Miller y Roth (1994), concretamente realizan una réplica de carácter longitudinal utilizando una nueva base de datos, con el fin de comprobar si es igualmente aplicable en un entorno de producción dinámico y global, como el actual.

4. CONCLUSIONES

En resumen, analizando detalladamente todas las aportaciones anteriores, podemos observar cómo muchos de los autores denominan de distinta forma a la misma estrategia. Así, desde un punto de vista teórico podemos sintetizarlas en una serie de estrategias genéricas de producción, aceptadas comúnmente en la literatura:

- Las estrategias que buscan minimizar los costes. Los objetivos de la función de producción se centran en lograr la máxima eficiencia, además de ofrecer los productos en el momento acordado con el cliente. En este caso hallamos las siguientes denominaciones para hacer referencia a la misma: *estrategia de bajos costes* (Stobaugh y Telesio, 1983), *etapa internamente neutral* (Wheelwright y Hayes, 1985), *defensiva* (Akhtar y Tabucanon, 1993), *de costes pura* (Kim y Lee, 1993), *fabricantes conservadores* (Miller y Roth, 1994), *líder en costes* (Ward *et al.*, 1996), *mass producers* (Sweeney y Szwajczsky, 1996, 2000).

- Estrategias centradas en productos de máxima calidad, que además intentan adaptarse con rapidez a las necesidades de los consumidores, entregándoles el producto rápidamente y en el momento en el que lo demandan, añadiendo numerosos servicios posventa. Esta estrategia se designa como: *intensiva en comercialización* (Stobaugh y Telesio, 1983), *externamente neutral* (Wheelwright y Hayes, 1985), *orientada al marketing* (De Meyer, 1992), *estrategias de diferenciación pura* (Kim y Lee, 1993), *marketeers o fabricantes comerciales* (Miller y Roth, 1994), *diferenciación de mercado* (Ward *et al.*, 1996), *variant producers* (Seeney y Szwajczsky, 1996, 2000), *fabricantes centrados en las entregas* (Avella Camarero *et al.*, 1999 a), *Speedy Conformers* (Kathuria, 2000). En este punto también podríamos incluir la estrategia *agresiva* propuesta por Akhtar y Tabucanon (1993), aunque estos autores excluyen de la misma la consideración de la rapidez en las entregas y entregas a tiempo, al añadir una nueva estrategia que considera dichas cuestiones, recibiendo la nomenclatura de *innovadora*.

- Las estrategias características de las empresas que implantan nuevas tecnologías y procesos de producción novedosos, con el fin de introducir rápidamente nuevos diseños y productos, consiguiendo flexibilidad en tales diseños y la adaptación a las necesidades y preferencias de los clientes como forma de diferenciación, sin otorgar la mínima atención al coste. Estas estrategias adoptan calificaciones distintas, tales como, *conducidas por la tecnología* (Stobaugh y Telesio, 1983), *de apoyo externo* (Wheelwright y Hayes, 1985), *manufacturing innovators* (De Meyer, 1992), *de costes y diferenciación* (Kim y Lee, 1993), *innovadora* (Miller y Roth, 1994; Sweeney y Szwajczsky, 1996, 2000), *fabricantes flexibles centrados en el mercado* (Avella Camarero, 1999 a).

Se podría diferenciar otro tipo de estrategia de producción que estaría entre estas dos últimas. Sería una estrategia que enfatiza el desarrollo de nuevos procesos de producción para conseguir nuevos productos sobre la base de una producción eficiente. Esto no significa invertir en la tecnología más novedosa sino únicamente llevar a cabo pequeñas innovaciones en el flujo de producción. Se centra en primer lugar, en la calidad consistente y en la fabricación de productos duraderos y sin defectos y en segundo lugar, en la flexibilidad y la rapidez en las entregas. Esta estrategia adopta denominaciones como, *etapa de apoyo interno* (Wheelwright y Hayes, 1985), *productos con elevadas prestaciones* (De Meyer, 1992), *reorganizadora* (Sweeney, 1991).

BIBLIOGRAFÍA

- ABELL, D. F. (1980): *Defining the Business: The Starting Point of Strategic Planning*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, N. York.
- ADAM, E. E. (1983): "Towards a Typology of Production and Operations Management Systems", *Academy of Management Review*, vol. 8, pp. 365-375.
- AKHTAR, K.; TABUCANON, M. T. (1993): "A Framework for Manufacturing Strategy Analysis in the Wake of Reducing Product Life-Cycles: A Case of a Multinational in a Newly Industrializing Country", *Technovation*, vol. 13 (5), pp. 265-281.
- AVELLA CAMARERO, L.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. (1996): "Clasificación de las Estrategias de Fabricación de las Grandes Empresas Industriales Españolas", *Economía Industrial*, vol. 311, pp. 77-92.
- AVELLA CAMARERO, L.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. (1999 a): "Proceso de Planificación Estratégica y Contenido de la Estrategia de Producción", *Papeles de Economía Española*, nº 78-79, pp. 160-189.
- AVELLA CAMARERO, L.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. (1999 b): "Relación entre las ventajas de Fabricación y la Competitividad de la Gran Empresa Industrial Española", *Información Comercial Española*, vol. 781, pp. 69-83.
- AVELLA CAMARERO, L.; FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E.; VÁZQUEZ ORDÁS, C. J. (1999 c): "Análisis de las Estrategias de Fabricación como Factor Explicativo de la Competitividad de la Gran Empresa Industrial Española", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol. 4, pp. 235-258.
- BOZARTH, C.; McDERMOTT, C. (1998): "Configurations in Manufacturing Strategy: A Review and Directions for Future Research", *Journal of Operations Management*, vol. 16 (4), pp. 427-439.
- BUFFA, E. (1984): *Meeting the Competitive Challenge*, Dow Jones-Irwin, Homewood, IL.
- CAMISÓN ZORNOZA, C.; MOLINA MORALES, J. (1998): "Configuraciones Organizativas y Desempeño: Un Análisis Comparativo de Diversos Enfoques Teóricos Basados en una Aplicación a las Configuraciones de PYME con Base Territorial", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol 2 (julio-diciembre), pp. 231-251.
- CHRISMAN, J. J.; HOFER, C. W.; BOULTON, W. R. (1988): "Towards a System for Classifying Business Strategies", *Academy of Management Review*, vol. 13 (3), pp. 413-428.
- COOL, K. O.; SCHENDEL, D. (1987): "Strategic Group Formation and Performance: The Case of the U.S. Pharmaceutical Industry, 1963-1982", *Management Science*, vol. 9, pp. 1102-1124.
- DE MEYER, A. (1992): "An Empirical Investigation of Manufacturing Strategies in European Industry", en VOSS, C. A. (editor), *Manufacturing Strategy, Process and Content*, Chapman & Hall, Londres, pp. 221-238.
- DEES, G. D.; DAVIS, P. S. (1984): "Porter's (1980) Generic Strategies as Determinants of Strategy Group Membership and Organizational Performance", *Academy of Management Journal*, vol. 27 (3), pp. 467-488.
- DESS, G. D.; NEWPORT, S.; RASHEED, A. M. (1993): "Configurations Research in Strategic Management", *Journal of Management*, vol. 19, pp. 775-795.
- DEVARAJ, S.; HOLLINGWORTH, D. G.; SCHROEDER, R. G. (2001): "Generic Manufacturing Strategies: An Empirical Test of Two Configurational Typologies", *Journal of Operations Management*, vol. 19 (4), pp. 427-452.
- DÍAZ GARRIDO, E. (2003): *La Estrategia Funcional de Producción: Una Propuesta de Configuraciones Genéricas en la Industria Española*, Tesis Doctoral no publicada., Departamento de Organización de Empresas, Universidad Rey Juan Carlos, Madrid.
- DOMÍNGUEZ MACHUCA, J. A.; ÁLVAREZ GIL, M. J.; DOMÍNGUEZ MACHUCA, M. A.; GARCÍA GONZÁLEZ, S.; RUIZ JIMÉNEZ, A. (1995): *Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la Producción y en los Servicios*, McGraw-Hill, Madrid.
- DOTY, H.; GLICK, W. (1994): "Typologies as a Unique Form of Theory Building: Towards Improvement Understanding and Modelling", *Academy of Management Review*, vol. 19 (2), pp. 230-251.
- DOTY, H.; GLICK, W.; HUBER, G. (1993): "Fit, Equifinality, and Organizational Effectiveness: A Test of Two Configurational Theories", *Academy of Management Journal*, vol. 36 (6), pp. 1196-1250.
- FIEGENBAUM, A.; THOMAS, H. (1990): "Strategic Groups and Performance: The U.S. Insurance Industry, 1970-84", *Strategic Management Journal*, vol. 11, pp. 197-215.
- FROHLICH, M. T.; DIXON, J. R. (2001): "A Taxonomy of Manufacturing Strategies Revisted", *Journal of Operations Management*, vol. 19, pp. 541-558.
- HAMBRICK, D. C. (1983 a): "Some Tests of the Effectiveness and Functional Attributes of Miles and Snow's Strategic Types", *Academy of Management Journal*, vol. 26 (1), pp. 5-25.
- HAMBRICK, D. C. (1983 b): "High Profit Strategies in Mature Goods Industries. A Contingency Approach", *Academy of Management Journal*, vol. 26, pp. 687-707.
- HARRIGAN, K. R. (1985): "An Application of Clustering for Strategic Group Analysis", *Strategic Management Journal*, vol. 10, pp. 55-73.
- HATTEN, K. J.; SCHENDEL, D. E. (1977): "Heterogeneity within an Industry: Firm Conduct in the U.S. Brewing Industry, 1952-71", *Journal of Industrial Economics*, vol. 26 (2), pp. 97-113.
- HATTEN, K. J.; SCHENDEL, D. E.; COOPER, A. C. (1978): "A Strategic Model of the U.S. Brewing Industry: 1952-1972", *Academy of Management Journal*, vol. 4, pp. 592-609.

- HAYES, R. H.; WHEELWRIGHT, S. C. (1984): *Restoring Our Competitive Edge: Competing through Manufacturing*, John Wiley, Nueva York.
- HILL, T. J. (1989): *Manufacturing Strategy. Text and Cases*, Irwin, Homewood, IL.
- HILL, T. J. (1994): *Manufacturing Strategy. Text and Cases*, Irwin, (2ª edición), Homewood, IL.
- KATHURIA, R. (2000): "Competitive Priorities and Managerial Performance: A Taxonomy of Small Manufacturers", *Journal of Operations Management*, vol. 18 (6), pp. 627-641.
- KETCHEN, D.; SHOOK, C. (1996): "The Application of Cluster Analysis in Strategic Management Research: An Analysis and Critique", *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 441-458.
- KIM, Y.; LEE, J. (1993): "Manufacturing Strategy and Production System: An Integrated Framework", *Journal of Operations Management*, vol. 11 (1), pp. 3-15.
- KOTHA, S.; ORNE, D. (1989): "Generic Manufacturing Strategies: A Conceptual Synthesis", *Strategic Management Journal*, vol. 10, pp. 211-231.
- KOTHA, S.; VADLAMANI, B. (1995): "Assessing Generic Strategies: An Empirical Investigation of Two Competing Typologies in Discrete Manufacturing Industries", *Strategic Management Journal*, vol. 16 (1), pp. 75-83.
- LADO COUSTÉ, N. (1997): "La Tipología de Estrategias de Miles y Snow: Un Estudio Aplicando una Escala Multi-ítem", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 6 (2), pp. 33-44.
- McGEE, J.; THOMAS, H. (1986): "Strategic Groups: Theory, Research and Taxonomy", *Strategic Management Journal*, vol. 7, pp. 141-160.
- McKELVEY, B. (1975): "Guidelines for the Empirical Classification of Organizations", *Administrative Science Quarterly*, vol. 20 (diciembre), pp. 356-372.
- McKELVEY, B. (1978): "Organizational Systematics; Taxonomic Lessons from Biology", *Management Science*, vol. 24 (13), pp. 1428-1440.
- McKELVEY, B. (1982): *Organizational Systematics: Taxonomy, Evolution, Classification*, University of California Press, Berkeley.
- MEYER, A. D.; TSUI, A.; HININGS, C. (1993): "Guest Co-editors' Introduction: Configurations Approaches to Organizational Analysis", *Academy of Management Journal*, vol. 36 (6), pp. 1175-1195.
- MILLER, D. (1996): "Configurations Revised", *Strategic Management Journal*, vol. 17, pp. 505-512.
- MILLER, D.; FRIESEN, P. H. (1984): *Organizations a Quantum View*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, Nueva York.
- MILLER, J. G.; ROTH, A. V. (1994): "A Taxonomy of Manufacturing Strategies", *Management Science*, vol. 40 (3), pp. 285-304.
- MONTAGNO, R. V.; AHMED, N. U.; FIRENZE, R. J. (1995): "Perceptions of Operations Strategies and Technologies in U.S. Manufacturing Firms", *Production and Inventory Management Journal*, second quarter, pp. 22-27.
- NEWMAN, H. H. (1978): "Strategic Groups and the Structure-Performance Relationship", *Review of Economics and Statistics*, vol. 60 (4), pp. 417-427.
- OLTRA MESTRE, M. J.; FLOR PERIS, M. L.; ALEGRE VIDAL, J.; SEGARRA MOLINER, J. R. (2000): "Operations Strategy Configurations Based on Competitive Priorities. An Application on the Spanish Ceramic Tile Industry", Comunicación Presentada en el *First World Conference on Production and Operations Management, POM*, Sevilla.
- OSTER, S. (1982): "Intraindustry Structure and the Ease of Strategic Change", *Review of Economics and Statistics*, vol. 64 (3), pp. 376-384.
- PINILLOS COSTA, M.J.; MARTÍN PEÑA, M.L. (1998): "Análisis de grupos estratégicos en el sector asegurador español en el período 1987-1995", *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, nº 95, pp. 333-365
- PORTER, M. (1980): *Competitive Strategy Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, Nueva York.
- RICHARDSON, P. R.; TAYLOR, A. J.; GORDON, J. R. M. (1985) "A Strategic Approach to Evaluating Manufacturing Performance", *Interfaces*, vol 15 (6), pp. 15-27.
- SCHENDEL, D. E.; HOFER, C. W. (1979): *Strategic Management: A New View of Business Policy and Planning*, Little Brown, Boston, MA.
- SCHENDEL, D. E.; PATTON, G. R. (1978): "A Simultaneous Equation Model of Corporate Strategy", *Management Science*, vol. 24, pp. 1611-1621.
- SKINNER, W. (1969): "Manufacturing Missing Link in Corporate Strategy", *Harvard Business Review*, vol. 47 (julio-agosto), pp. 136-145.
- SKINNER, W. (1978): *Manufacturing in the Corporate Strategy*, John Wiley, USA.
- STOBAUGH, R.; TELESIO, P. (1983): "Match Manufacturing Policies and Product Strategy", *Harvard Business Review*, vol. 62 (marzo-abril), pp. 113-120.
- SWAMIDASS, P. M.; NEWELL, W. T. (1987): "Manufacturing Strategy, Environmental Uncertainty and Performance: A Path Analytical Model", *Management Science*, vol. 33 (4), pp. 509-524.
- SWEENEY, M. T.; SZWEJCZEWSKI, M. (1996): "Manufacturing Strategy and Performance: A Study of the UK Engineering Industry", *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 17 (1), pp. 25-40.
- SWEENEY, M. T. (1990): "Breakthrough to World Class Manufacturing – A Strategy for the Transformation", en VOSS, C. A. (editor), *Manufacturing Strategy: Theory and Practice*, Chapman & Hall, Londres, pp. 841-860.

CITIES IN COMPETITION

- SWEENEY, M. T. (1991): "Towards an Unified Theory of Strategic Manufacturing Management", *International Journal of Operations and Production Management*, vol. 11 (8), pp. 6-22.
- SWEENEY, M. T.; SZWEJCZEWSKI, M. (2000): "Generic Manufacturing Strategies among UK Industries", Comunicación Presentada en el *First World Conference on Production and Operations Management, POM*, Sevilla.
- WARD, P.; BRICKFORD, D. J.; LEONG, G. K. (1996): "Configurations of Manufacturing Strategy, Business Strategy, Environment, and Structure", *Journal of Management*, vol. 22 (4), pp. 597-626.
- WHEELWRIGHT, S. C. (1984): "Manufacturing Strategy: Defining the Missing Link", *Strategic Management Journal*, vol. 5 (1), pp. 77-91.
- WHEELWRIGHT, S. C.; HAYES, R. H. (1985): "Competing through Manufacturing", *Harvard Business Review*, vol. 63 (enero - febrero), pp. 99-109.