

# ENERGÍA EÓLICA MARINA: LA VENTAJA DE MOVER PRIMERO EL CASO DE DONG ENERGY

**NURIA LÓPEZ MIELGO**

**SUSANA PÉREZ LÓPEZ**

Departamento de Administración de Empresas  
Universidad de Oviedo

Los defensores de los marcos de apoyo al desarrollo de las energías renovables recurren con frecuencia al argumento de que han generado ventajas de mover primero de índole macroeconómica en los países pioneros (Deloitte, 2011a, 2011b). El establecimiento de unas condiciones favorables en el mercado doméstico supone costes que se verían más que compensados,

entre otros retornos, por la consolidación de actividades empresariales innovadoras con capacidad de exportación hacia países seguidores (Beise y Rennings, 2005).

Las industrias eólicas de Dinamarca, Alemania y España son los casos más citados para ilustrar esta línea argumental (Lewis y Wiser, 2007). Es más, Brandt y Svendsen (2004, 2006) apuntan que las naciones que ostentan una ventaja por haber movido primero tendrán un fuerte incentivo a ejercer un mayor activismo medioambiental en las instituciones y acuerdos internacionales que pueden provocar una reducción del punto de cambio tecnológico, forzando la internalización de los costes en las energías convencionales o subsidiando a las energías renovables.

Ahora bien, todo este debate de política económica parece olvidar que la posible ventaja de mover primero es en realidad un complejo asunto de estrategia empresarial, muy distinto a la mera búsqueda de rentas derivadas de un marco regulatorio protector. Esto es, las condiciones favorables de la demanda doméstica serán, como mucho, un requisito necesario pero nunca suficiente para el surgimiento de empresas pioneras que alcancen una sólida posición en los mercados internacionales (Porter, 1990). Una ventaja competitiva sostenible se basa, en última instancia, en el control de recursos y el desarro-

llo de capacidades superiores y difíciles de imitar, pudiendo ser el factor tiempo y la anticipación elementos clave para el éxito.

Precisamente por este motivo parece oportuno analizar el caso de Dong Energy. Esta empresa danesa aparentemente ha logrado una posición de liderazgo en el segmento emergente de los promotores y operadores de parques eólicos marinos, capitalizando las ventajas de una entrada temprana en esta actividad.

El artículo se estructura de la siguiente manera. En primer lugar se discutirán cuáles son los condicionantes internos y externos que determinan el éxito de una estrategia pionera. En segundo lugar, se realizará una breve descripción de la situación de la energía eólica marina. En tercer lugar, se analizará la estrategia competitiva de Dong Energy en la promoción eólica marina, bajo el paradigma de las ventajas de mover primero. Finalmente se presentarán las principales conclusiones e implicaciones que se derivan del caso.

## IMPACTO DE LA ESTRATEGIA PIONERA EN EL DESARROLLO DE VENTAJAS COMPETITIVAS †

El estudio del momento de entrada en un mercado ha sido objeto de numerosas investigaciones desde el

campo de Dirección Estratégica (Lieberman y Montgomery, 1988). La visión tradicional postula, recurriendo a diferentes argumentos teóricos, que existen ventajas para el primer competidor que entran en un mercado (Robinson y Fornell, 1985; Urban *et al.*, 1986; Lieberman y Montgomery, 1998).

Así, como consecuencia directa de llevar a cabo una estrategia pionera, una empresa puede conseguir una ventaja en costes y/o diferenciación respecto las que desarrollen una estrategia seguidora. Una entrada anterior permite lograr economías de escala antes de que otras empresas lleguen al mercado. También permite obtener un mayor volumen de producción acumulada, reduciéndose los costes unitarios por el efecto experiencia.

Además, las inversiones anticipadas en capacidad refuerzan el compromiso de la empresa con el nuevo producto o tecnología, lo que afianza su reputación en el mercado e incrementa el riesgo para los seguidores. Por todo ello, parece lógico que muchos estudios empíricos hayan constatado la existencia de ventajas derivadas de ese acceso temprano, mostrando un efecto significativo y duradero del momento de entrada en la cuota de mercado.

Sin embargo, en los últimos años hay autores que han venido apuntando que las ventajas asociadas a los seguidores pueden ser tan relevantes como las tradicionalmente atribuidas a los pioneros (García Villaverde y Ruiz Ortega, 2006a), encontrándose en algunos casos una relación negativa entre el orden de entrada y los resultados (Boulding y Christen, 2003). Asimismo, diversos trabajos recopilatorios (Kerin *et al.*, 1992; Vanderwerf y Mahon, 1997; Lieberman y Montgomery, 1998) han detectado limitaciones en las investigaciones empíricas, lo que vendría a poner en cuestión la existencia de una relación simple, positiva e incondicionada entre la estrategia pionera y el éxito en el mercado.

Como consecuencia del cuestionamiento del paradigma tradicional, han aparecido nuevos planteamientos para analizar la relación entre ambas variables. Por una parte, un primer enfoque rechaza que la experiencia del pionero se traduzca en una ventaja competitiva sostenible en determinados contextos de elevada incertidumbre tecnológica o altas tasas de crecimiento. Por otra parte, hay una influyente línea de investigación que mantiene que el éxito de una estrategia pionera estará condicionado por los recursos y capacidades de la empresa. A continuación profundizamos en las aportaciones realizadas por cada uno de estos enfoques.

### Influencia del entorno sectorial

Conforme a los planteamientos de la Economía Industrial, la estructura de un sector condiciona a las estrategias o conductas seguidas por las empresas del mismo y éstas, a su vez, afectan a los resultados (Porter, 1985). Por lo tanto, el entorno tendrá una influencia en

el impacto de la estrategia pionera sobre la consecución y mantenimiento de ventajas competitivas (Suárez y Lanzolla, 2007). En concreto, las variables del entorno que han suscitado mayor interés son el dinamismo y el ritmo de crecimiento del mercado.

Respecto a la primera, tal y como señalan Hill y Jones (1996), cuanto mayor dinamismo se observa en el sector, mayores serán las posibilidades de obtener resultados superiores como consecuencia de una estrategia seguidora. La generación y mantenimiento de ventajas sostenibles por parte de los pioneros depende de la evolución de las condiciones ambientales. Los pioneros se enfrentan a una situación de incertidumbre, generada por el nivel de inestabilidad de la demanda y de la tecnología (Gómez y Maicas, 2010). Esta inestabilidad en el entorno puede ocasionar una inadecuada interpretación de la evolución del mercado y unas estimaciones equivocadas de la demanda (Shepherd y Shanley, 1998). Las empresas pioneras no conocen diversas variables que son relevantes para tomar decisiones, como el tamaño potencial del mercado, los factores que determinan el nivel y la rapidez de crecimiento, cómo va a quedar segmentado el mercado, cuáles son las cadenas de suministro más adecuadas o cuál va a ser la reacción de los competidores de mercados afines.

Cuando la demanda o la tecnología son inestables y es difícil predecir sus cambios, las ventajas de los seguidores pueden ser superiores a las de los pioneros. Éstos se introducen en el mercado con una mayor información respecto a la evolución del mismo, lo que les permitirá una mejor adaptación a sus necesidades (Aaker y Day, 1986; Shepherd *et al.*, 2000). En estas circunstancias, las empresas seguidoras no sólo tendrían mayores posibilidades de responder mejor a las nuevas condiciones del entorno, sino que también podrían beneficiarse de unos menores costes de entrada que los de los pioneros, debido al aprovechamiento de inversiones realizadas por éstos previamente. De manera que si los factores clave de éxito de un sector no permanecen estables, las empresas seguidoras podrán entrar aprovechando la posición de desventaja del pionero, consiguiendo así unos resultados superiores a lo largo del tiempo (Shepherd y Shanley, 1988). Una aportación empírica interesante en este sentido es la de Shepherd *et al.* (2000) que demuestran que, si la estabilidad de los factores del sector es alta, la rentabilidad de las nuevas empresas se incrementa con una entrada temprana.

Por lo que respecta a la segunda de las variables, el ritmo de crecimiento, en un mercado en expansión es más probable que las empresas reaccionen imitando la estrategia pionera. Los seguidores intentarán identificar las fuentes de la ventaja competitiva y obtener los recursos necesarios para su desarrollo, aprovechando el menor nivel de incertidumbre al que se enfrentan (Grant, 1998). En un trabajo empírico, Robinson (1988) constató que el crecimiento del mercado influía en la magnitud de las reacciones durante

el primer y segundo año después de la entrada. Este autor también encontró que las reacciones a la entrada en mercados en crecimiento eran más agresivas. Los resultados del estudio de Agarwal *et al.* (2002) concluyen igualmente que el patrón de crecimiento de la industria tiene implicaciones significativas en la relación tiempo de entrada-supervivencia de la empresa.

Por tanto, de acuerdo con este planteamiento que enfatiza la importancia del entorno sectorial, no hay garantías de que las ventajas tradicionalmente asociadas a la estrategia pionera sean suficientes para mantener una posición fuerte cuando se opera en un mercado dinámico o con fuerte ritmo de crecimiento.

### Importancia de los recursos y capacidades

La Teoría de Recursos y Capacidades ha incidido en el impacto de los recursos de la empresa en la consecución de ventajas competitivas sostenibles (Barney, 1991). La implantación pionera de una estrategia puede permitir acumular recursos y capacidades que sean valiosos y difíciles de imitar, aprovechando un mejor posicionamiento en el ámbito geográfico y tecnológico durante un determinado periodo de liderazgo (Choi y Shepherd, 2004). Sin embargo, a veces los pioneros soportan costes de sobreinversión en I+D y asumen el riesgo de invertir y construir recursos inadecuados en términos de tecnología o procesos. Podemos considerar, por lo tanto, que los recursos y capacidades de la empresa son factores moderadores de las ventajas de entrar primero en el mercado (García Villaverde y Ruiz Ortega, 2006b).

Según Grant (1998), el que ocupa inicialmente una posición estratégica tendrá acceso a recursos y capacidades que para el seguidor serían difíciles de conseguir. Los pioneros pueden acumular recursos valiosos difíciles de imitar, aprovechando la consecución de un determinado período de liderazgo. Así, los rivales se enfrentarán a dificultades para replicar el stock de recursos heterogéneos, con ambigüedad causal en su proceso, que sustentan la ventaja competitiva de la empresa (Fernández, 2004). Las barreras de entrada basadas en la consecución de recursos y capacidades superiores ofrecen a los pioneros la posibilidad de actuar en una situación de monopolio temporal que les permite obtener ventajas competitivas e influir en el desarrollo del mercado para que sean sostenibles (Ghemawat, 1991). Estos argumentos son consistentes con los resultados del estudio ya citado de Shepherd *et al.* (2000), que encuentra que los pioneros obtienen rentabilidades mayores a medida que se incrementa el periodo de liderazgo, vinculando este efecto a la acumulación de recursos superiores durante dicha etapa.

Es obvio que las empresas pioneras cuentan con más tiempo para establecer una posición que les permita imponer su estándar tecnológico. Ahora bien, la literatura ha resaltado otros tres recursos o capacidades

que afectan de forma positiva a los resultados obtenidos por la empresa pionera: la localización, el control de la cadena de suministro y la capacidad de aprendizaje sobre los elementos clave del sector.

En primer lugar, el innovador puede localizarse en el lugar que considere más adecuado –desde el punto de vista de los factores y/o mercado– y de esta forma, aprovechar en exclusiva durante un periodo de tiempo de las ventajas que le otorga la ubicación elegida (Fernández, 2004). Además, el primero en entrar puede disfrutar de barreras institucionales, obteniendo una relación privilegiada con los gobiernos y otras entidades relevantes.

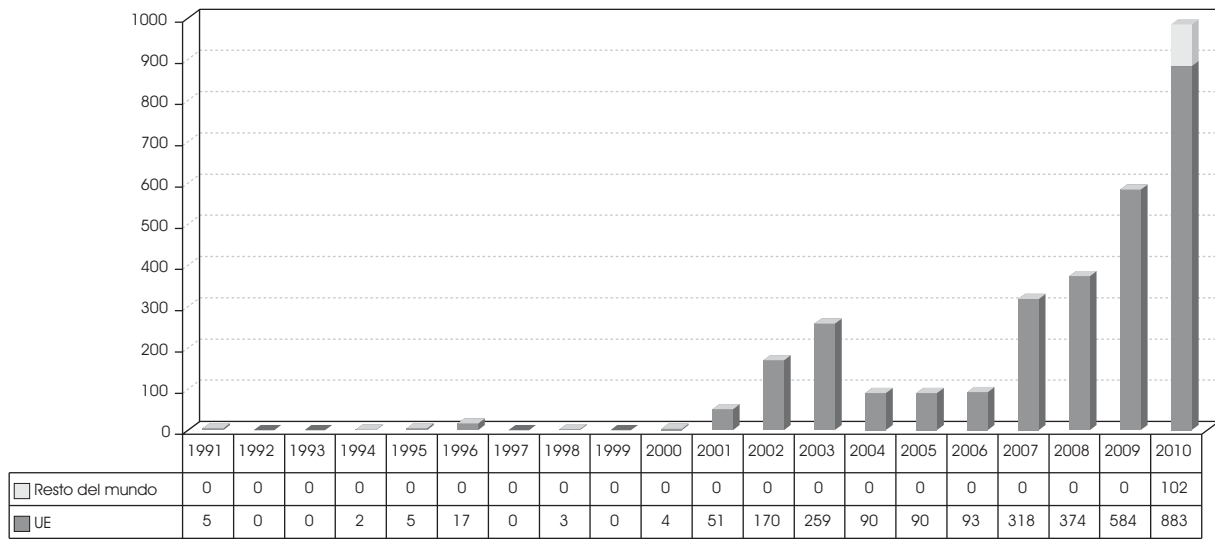
En segundo lugar, la empresa pionera detenta una posición privilegiada que le permite controlar la cadena de suministro, tanto aguas arriba hacia los proveedores como aguas abajo hacia la distribución (Karakaya y Kobu, 1994). El pionero goza de más grados de libertad para construir una red de cooperación con socios tecnológicos, proveedores, distribuidores y clientes que suponga una barrera a la imitación, ya que excluye a los competidores que no forman parte del acuerdo, impidiéndoles acceder a la tecnología desarrollada y a los recursos complementarios necesarios para su explotación (Lieberman y Montgomery, 1988).

En tercer y último lugar, las empresas que optan por entrar primero pueden desarrollar determinadas capacidades dinámicas de aprendizaje para el sector en cuestión. Su experiencia les facilita la identificación de las oportunidades que ofrece esa actividad, permitiéndoles una reacción más rápida que la de empresas sin experiencia previa (Roure y Maidique, 1986). La estrategia pionera se caracteriza por una gran iniciativa empresarial, basada en informaciones e intuiciones sobre el mercado potencial y en su habilidad para anticipar los recursos que precisará en el futuro para mantener su competitividad (Shepherd y Shanley, 1998; Levesque *et al.*, 2009).

Ese carácter dual de los recursos y capacidades -input para competir y al mismo tiempo output de las actividades efectuadas en el pasado- determina la necesidad de anticipar las consecuencias que la estrategia conlleva para la obtención de las capacidades clave en el sector (Ventura, 2008). Para que la estrategia pionera sea efectiva desde una perspectiva dinámica, tiene que generar recursos y capacidades suficientes para hacer viable la estrategia futura. Asimismo, la estrategia futura se desarrollará a partir de la estrategia pasada, sobre la base de conocimiento acumulado, sus recursos idiosincrásicos y la identificación de las características del sector.

El enfoque de recursos descrito concentra su atención en los elementos internos y viene a destacar que el éxito de la empresa pionera estará condicionado por los recursos y capacidades que la empresa sea capaz de controlar y desarrollar una vez que ha entrado al mercado.

**GRÁFICO 1**  
**CAPACIDAD ANUAL INSTALADA (MW)**



FUENTE: EWEA (2011).

En síntesis, las aportaciones realizadas desde la Economía Industrial y la Teoría de Recursos y Capacidades han enriquecido el conocimiento sobre las ventajas que tradicionalmente se asociaban a la estrategia pionera. En el presente estudio nos centramos en la industria eólica marina, un sector sometido a un elevado nivel de dinamismo y que está experimentando un rápido crecimiento. Se trata del tipo de entorno en el que las ventajas de los pioneros no son evidentes (Tellis y Golder, 1996; Makadok, 1998). No obstante, como se verá más adelante, la empresa Dong Energy ha conseguido una situación de liderazgo fruto de una acertada gestión de su entrada pionera. ¿Apunta este caso a que las condiciones del entorno no suponen restricciones absolutas y que es factible beneficiarse de mover primero en mercados dinámicos?

### EL SECTOR DE LA ENERGÍA EÓLICA MARINA

El sector de la energía eólica marina (*offshore*) debe ser considerado como un segmento diferenciado de la industria eólica, puesto que, aunque comparte muchas características con la eólica terrestre, ha cobrado entidad propia desde el punto de vista tecnológico, económico y regulatorio.

Se trata de una actividad relativamente joven, puesto que el primer parque eólico marino fue inaugurado en 1991 en Vindeby (Dinamarca), a una distancia de 2,5 km. de la costa. Estaba formado por once aerogeneradores con una potencia unitaria de 450 kW, lo que suponía un total de 4,95 MW. Durante su primera década de existencia (gráfico 1), el sector eólico *offshore* apenas tuvo desarrollo, ya que se pusieron en funcionamiento unos pocos parques eólicos en Dinamarca y Holanda con un perfil semejan-

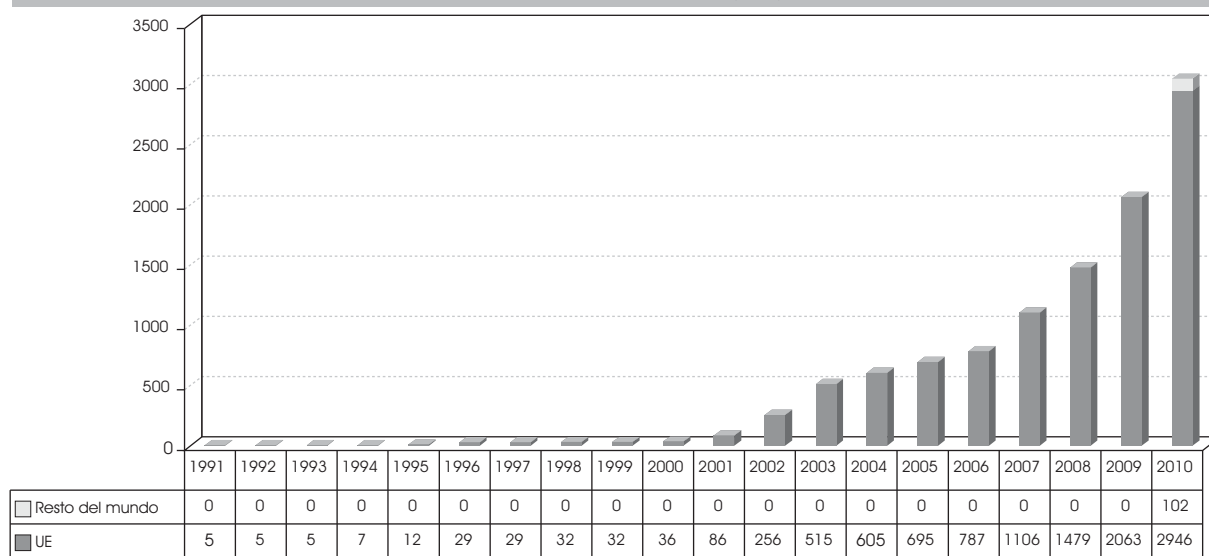
te al de Vindeby: cercanos a la costa y con aerogeneradores de menos de 1 MW. En todo caso, se trataba de trasladar al entorno marino más cercano una tecnología que estaba bien probada en tierra.

Sin embargo, a partir del año 2001 y de forma más clara desde 2007, la energía eólica marina experimentó un fuerte crecimiento (gráficos 1 y 2), con un progresivo aumento del tamaño y la potencia de las máquinas, así como una ampliación de la distancia de la costa y de la profundidad. Eso fue posible gracias a los desarrollos tecnológicos específicos para la eólica *offshore* que, sin alterar la estructura fija de los aerogeneradores, comenzaron a dar respuesta a las exigencias de los nuevos emplazamientos. La mayor parte de la potencia instalada hasta el momento se concentra en Europa, más concretamente en el Mar del Norte y dentro de la denominada zona  $\leq 20 \times \leq 20$  (hasta un máximo de 20 km. de la costa y hasta 20 metros de profundidad). Fuera de Europa, únicamente China y Estados Unidos están en disposición de aprovechar de forma significativa la energía eólica marina a corto plazo.

Europa es, por lo tanto, el principal mercado mundial del sector eólico *offshore* y no puede negarse que la política energética de la Unión Europea ha sido un estímulo fundamental. De hecho, el estudio de mercado realizado por EWEA (2011) permite constatar que de los 22 países con costa integrados en la Unión, 17 han desarrollado proyectos eólicos marinos o planean hacerlo (cuadro 1). La eólica marina supuso en el año 2010 casi el 10% de la nueva capacidad eólica instalada en Europa y más del 20% de las inversiones del sector eólico (EWEA, 2011).

Por lo que respecta a las perspectivas de futuro, todos los estudios de prospectiva indican que se ten-

**GRÁFICO 2**  
**CAPACIDAD ACUMULADA (MW)**



FUENTE: EWEA (2011).

**CUADRO 1**  
**ENERGÍA EÓLICA MARINA EN LA UE POR PAÍSES (MW)**

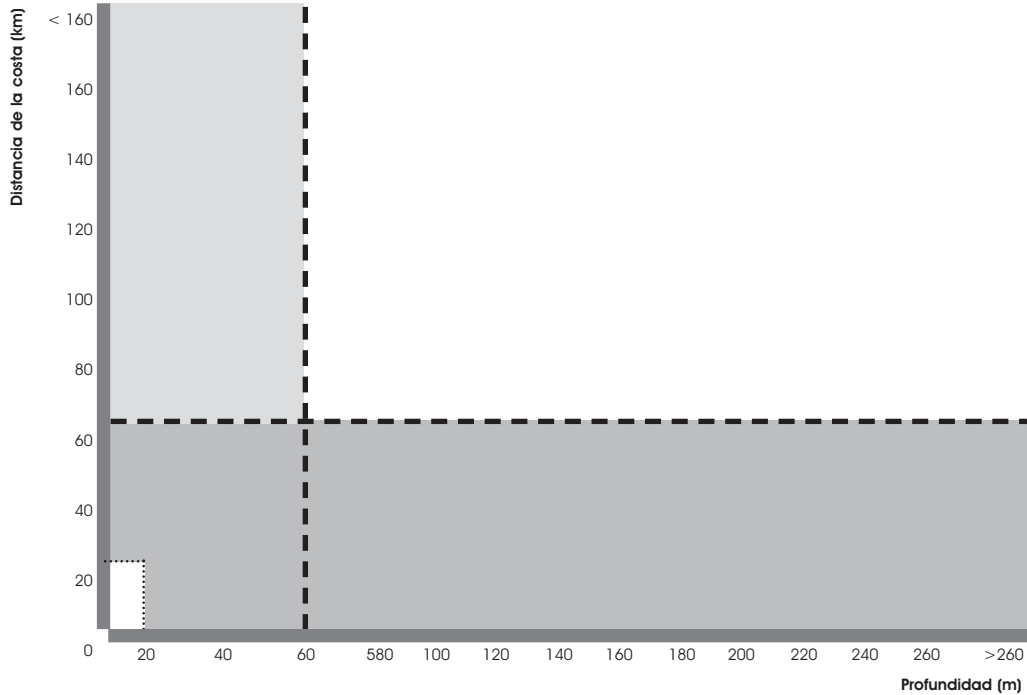
	En funcionamiento	En ejecución	Aprobado	Planificado	Total	Concesiones administrativas previstas
Alemania	195	833	8.725	21.493	31.246	8.000
Bélgica	195	462	750	450	1.857	2.000
Dinamarca	854	0	418	1.200	2.471	4.600
España	0	0	0	6.804	6.804	n.d.
Estonia	0	0	1.000	0	1.000	n.d.
Finlandia	26	0	765	3.502	4.293	n.d.
Francia	0	0	0	6.000	6.000	6.000
Grecia	0	0	0	4.889	4.889	n.d.
Irlanda	25	0	1.600	2.155	3.780	n.d.
Italia	0	0	162	2.538	2.700	n.d.
Letonia	0	0	200	0	200	n.d.
Malta	0	0	0	95	95	95
Países Bajos	247	0	1.792	3.953	5.992	6.000
Polonia	0	0	0	900	900	n.d.
Portugal	0	0	0	478	478	n.d.
Reino Unido	1.586	4.308	588	42.114	48.596	47.000
Suecia	164	0	991	7.124	8.279	n.d.
<b>Total UE</b>	<b>3.292</b>	<b>5.603</b>	<b>16.991</b>	<b>103.695</b>	<b>129.581</b>	<b>73.695</b>

FUENTE: EWEA (2011)

derá a construir parques de mayor tamaño, más alejados de la costa y en aguas más profundas (gráfico 3 en página siguiente). Tal como se ha apuntado, los parques que ya están vertiendo energía a la red se concentran en la zona  $\leq 20 \times \leq 20$ . Sin embargo, el grueso de los parques en construcción o aprobados trascienden de esos límites y se localizan en áreas  $\leq 60 \times \leq 60$ . Asimismo, en Alemania y Reino Unido tam-

bién están planificados a un plazo más largo parques más alejados de la costa, cuyo principal reto tecnológico es el desarrollo de conexiones eficientes: zona  $> 60 \times \leq 60$ . Por último, el aprovechamiento de ubicaciones de mayor profundidad (principalmente la zona  $\leq 60 \times > 60$ ) requerirá del desarrollo tecnológico de aerogeneradores flotantes y no es previsible su llegada al mercado antes de la próxima década.

**GRÁFICO 3**  
**TAXONOMÍA DE EMPLAZAMIENTOS DE LA ENERGÍA EÓLICA MARINA**



FUENTE:: Elaboración propia.

### EL CASO DE DONG ENERGY

En 1972 el gobierno de Dinamarca fundó la sociedad Dansk Naturgas A/S, con el objetivo de aprovechar los recursos energéticos del sector danés del Mar del Norte. Posteriormente, la empresa fue renombrada como Dansk Olie og Naturgas A/S y más tarde adoptó el anagrama Dong como razón social. En el presente siglo, Dong comenzó a diversificarse hacia actividades eléctricas. Esta estrategia se aceleró en 2005, momento en que adquirió el control de los dos principales generadores daneses (Elsam y Energi E2) y de varias empresas de distribución de energía eléctrica (Frederiksberg Elnet, Københavns Energi y NES-A). La fusión de todas estas firmas dio lugar a la actual Dong Energy, formándose así un verdadero campeón nacional del sector energético de Dinamarca. La operación de concentración obtuvo la preceptiva aprobación de la autoridad europea de competencia (Commission of the European Communities, 2006).

El Reino de Dinamarca tiene la mayoría del capital (76%) de la sociedad de cabecera de Dong Energy, mientras que diversas cooperativas eléctricas danesas optaron por permanecer como accionistas tras el cruce de compensaciones que supuso la operación de fusión. Las dos más relevantes son SEAS-NVE con el 11% y Syd Energi con el 7% respectivamente. Otros accionistas minoritarios tienen el 6% restante del capital. La propiedad pública de la empresa está garantizada al menos hasta el año 2025, fruto de un acuerdo político que impide una reducción por debajo del 50% si no hay consenso previo.

Esta participación estatal no es ni mucho menos anómala pues, como apuntan Haney y Pollitt (2010), la presencia del sector público sigue siendo frecuente en el sector energético europeo. Desde el gobierno danés se barajado en diversas ocasiones la opción de una privatización parcial, mediante una oferta pública de venta (OPV) de una parte de los títulos ahora en manos del estado. Sin embargo, las adversas condiciones de los mercados financieros dejaron en suspenso toda operación en esta línea.

Dong Energy sigue teniendo en Dinamarca su mercado de referencia. No obstante, la empresa ha llevado a cabo un rápido proceso de internacionalización centrado en los países más próximos (Alemania, Francia, Holanda, Noruega, Polonia, Reino Unido y Suecia), lo que le ha permitido alcanzar creciente relevancia como operador regional en el Noroeste de Europa. En todo caso, no deja de ser una empresa energética más bien pequeña dentro del contexto europeo, muy alejada por tamaño de gigantes como EdF, Gdf Suez, E.ON, RWE, ENEL o Iberdrola. La estrategia inversora de Dong Energy durante el último lustro se refleja en un aumento del más del 70% de los activos totales (cuadro 2). Al finales de 2011, el grupo contaba con una plantilla de 6.098 personas.

Por lo que respecta a su organización interna, la empresa tiene establecidas cinco unidades de negocio:

**Exploración y producción de gas y petróleo.** Las actividades se desarrollan en las aguas Dinamarca, Noruega, Reino Unido y Groenlandia.

**CUADRO 2**  
**EVOLUCIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES FINANCIERAS**  
 DATOS CONSOLIDADOS DE DONG ENERGY GROUP EN MILLONES DE CORONAS DANESAS

	2007	2008	2009	2010	2011
Ingresos	41.342	60.642	49.569	54.616	56.842
EBITDA	9.323	13.428	9.311	14.135	13.770
Resultado del ejercicio	3.046	4.669	1.492	4.499	2.882
Activos	89.710	106.085	120.552	137.339	154.073
Fondos propios	42.211	46.190	44.808	51.308	57.740

FUENTE: Dong Energy.

**CUADRO 3**  
**INGRESOS SEGMENTADOS POR UNIDADES DE NEGOCIO**  
 DATOS CONSOLIDADOS DE DONG ENERGY GROUP EN PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL AJUSTADO

	2007	2008	2009	2010	2011
Exploración/producción gas/petróleo	9	10	10	12	15
Energía eólica	2	2	3	4	6
Plantas térmicas	22	18	18	17	15
Mercados mayoristas de energía	39	49	47	46	47
Distribución/comercialización gas/electricidad	28	21	22	21	18

FUENTE: Dong Energy.

**Energía eólica.** Promoción, construcción y explotación de parques eólicos, con especial énfasis en la energía eólica marina en Dinamarca, Reino Unido y Alemania.

**Plantas térmicas.** Unidad que opera principalmente en Dinamarca. Su negocio es la producción y venta de electricidad y calor.

**Mercados mayoristas de energía.** Trading de energía a nivel europeo, optimizando las posiciones de los distintos negocios de Dong Energy, operando con clientes mayoristas y actuando en los mercados organizados de energía.

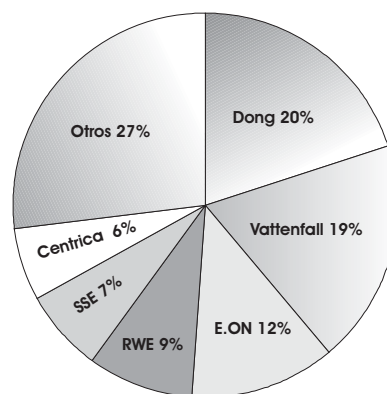
**Distribución y comercialización de gas y electricidad.** Actividades en los mercados minoristas de Dinamarca, Suecia y Holanda, así como la gestión de redes de distribución y otras infraestructuras energéticas.

En el cuadro 3 se puede apreciar el peso relativo que tiene cada una de dichas unidades en los ingresos totales.

### La energía eólica marina como negocio estrella

Dong Energy ha alcanzado, pese a su reducido tamaño comparativo, una posición de liderazgo mundial en un sector intensivo en capital, como es la energía eólica marina. La decidida apuesta de la empresa por esta actividad debe ser analizada en el contexto de su estrategia corporativa. En 2008, el equipo directivo optó por des-carbonizar aceleradamente el mix de generación eléctrica, hasta aquel momento muy dependiente de las centrales térmicas de carbón. De hecho, Dong Energy se ha fijado como objetivo a muy largo plazo alcanzar el 85% de

**GRÁFICO 4**  
**CUOTA DE MERCADO ACUMULADA POR PROMOTOR/PROPIETARIO**

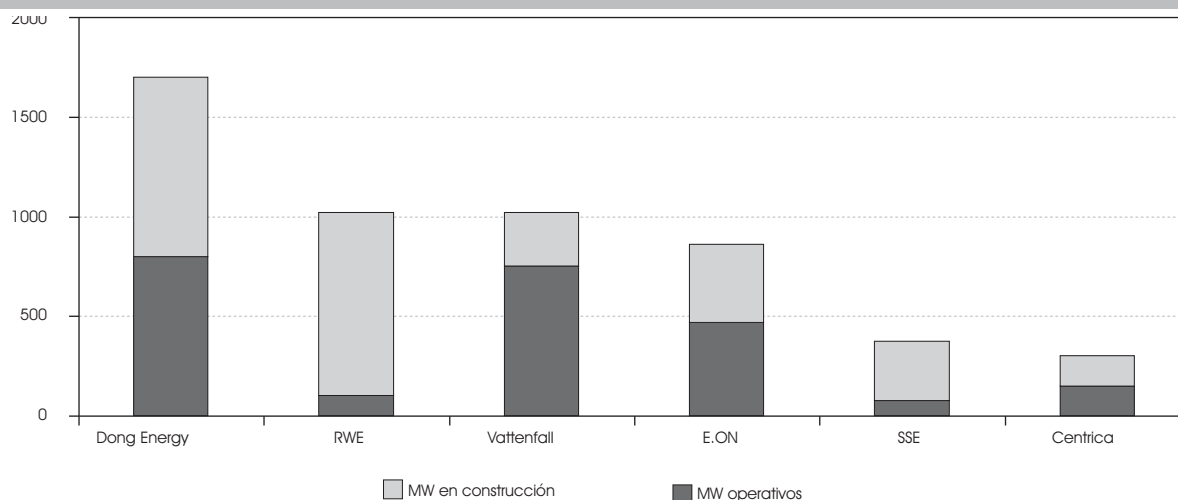


FUENTE: EWEA, 2012.

la producción eléctrica a partir de energías renovables y el 15% restante de combustibles fósiles, justo la proporción inversa a la inicial. La energía eólica *offshore* está llamada a ser la palanca central de esta transformación.

Dong Energy, más concretamente una de sus empresas antecesoras, había sido pionera en la puesta en marcha del primer parque *offshore* experimental en Dinamarca. Por lo tanto, estuvo presente en el sector desde sus inicios. Ello le ha dotado del conocimiento necesario para copar una parte importante de las nuevas oportunidades que han ido apareciendo. Hasta finales de 2011, la empresa llevaba insta-

**GRÁFICO 5**  
**POTENCIA OPERATIVA Y EN CONSTRUCCIÓN POR PROMOTOR**



FUENTE: Dong Energy.

lados unos 800 MW, ostentando una cuota superior a otras empresas eléctricas europeas de mayor tamaño (gráfico 4, en página anterior).

Es más, con los parques en construcción se multiplicarán por dos los MW promovidos (gráfico 5), alcanzando los proyectos en cartera la cifra total de 3,3 GW. Dong Energy ha conseguido una cuota importante en todos los grandes mercados *offshore* europeos que se han abierto: Dinamarca, Reino Unido, Alemania y, recientemente, Francia. Ello le proporciona una diversificación geográfica que atenúa el riesgo regulatorio.

El modelo de negocio articulado por Dong Energy se basa en conseguir una reducción de los costes. Para ello resulta esencial industrializar la producción de los aerogeneradores, cambiando el tipo de relación con el fabricante/tecnólogo (Beckman, 2011). La fórmula tradicional de pedido por proyecto ha sido sustituida por un acuerdo estratégico a largo plazo con Siemens Wind Power (1), de forma que dicho fabricante pueda estandarizar el proceso de producción, invertir en automatización y reducir los costes.

El mismo tipo de relación cooperativa se ha seguido con los suministradores de primer nivel de cimentaciones y cableado. Además, la experiencia adquirida en la construcción y explotación de los parques, junto con el esfuerzo realizado de I+D interno y externo, colocan a Dong Energy como un socio privilegiado para rediseñar conjuntamente los aerogeneradores y otros componentes para que se ajusten mejor a las distintas condiciones del medio marítimo.

En el negocio eólico *offshore*, además del aerogenerador, la logística tiene una gran incidencia en el coste. Sin embargo, la cadena de suministro es aún incipiente y está falta de articulación (EWEA, 2011). Ello ha llevado a Dong Energy a ejercer el papel de

integrador, controlando todos los procesos e invirtiendo en los eslabones que pudieran suponer un cuello de botella. De tal forma que en 2009 Dong Energy adquirió la empresa naviera A2SEA, dedicada al transporte e instalación de aerogeneradores *offshore* (2). A2SEA ha participado en la puesta en servicio del 60% de las turbinas instaladas en el mundo hasta la fecha y cuenta con una flota de buques especializados dotados con dispositivos de izado (*jack-up*).

Siguiendo la misma línea de integración vertical, en 2012 se llevó a cabo la compra de un paquete de control de la empresa CT Offshore, un subcontratista dedicado a la instalación de cables submarinos. Asimismo, Dong Energy ha alquilado para su uso exclusivo una extensa zona de nueva construcción en el puerto de Belfast, en la que se ensamblarán los aerogeneradores y las cimentaciones para su posterior transporte hasta los emplazamientos.

La expansiva política de promoción y el control de la cadena de suministro demandarían unas necesidades totales de capital que no están al alcance de Dong Energy, máxime cuando el entorno financiero prima la reducción de los niveles de endeudamiento. Por ese motivo, la empresa sigue una estrategia financiera de alianzas y desinversiones parciales que le permiten extraer valor de los proyectos sin tener que comprometer los fondos durante toda la vida útil de los parques.

Por una parte, ha formado consorcios *ad hoc* con otros socios para optar a diversas concesiones en Reino Unido o Francia (3), minimizando los desembolsos a realizar. Por otra parte, ha ido vendiendo a inversores institucionales participaciones parciales en parques ya instalados o incluso en promoción. Al tener una trayectoria acumulada en el sector, Dong Energy es capaz de dotar de mayor certidumbre a los flujos de caja previsionales de un parque dado, ya que puede aportar un registro histórico de datos operativos



contrastados (horas de viento, disponibilidad de aerogeneradores, problemas de evacuación) procedentes de proyectos semejantes. Esa reducción de la incertidumbre se ha probado muy útil para captar a los inversores institucionales.

### Una estrategia competitiva basada en recursos

La interpretación de la experiencia de Dong Energy apoya plenamente la idea enunciada en la teoría respecto a que la entrada temprana al mercado puede ser aprovechada para controlar o desarrollar recursos y capacidades clave. En este caso, mover primero otorgó, en primer lugar, ventajas de localización: emplazamientos cercanos a la costa y de baja profundidad (zona  $\leq 20 \times \leq 20$ ) sobre los que resultó menos costoso acumular un conocimiento antes inexistente. Las empresas seguidoras se ven abocadas a aprender en localizaciones menos favorables, bien por los propios condicionantes físicos de los emplazamientos, bien porque estén más alejadas de las infraestructuras de apoyo o bien porque soporten mayores niveles de competencia por la concesión administrativa.

Las palabras de Anders Eldrup, el que fuera Consejero Delegado e impulsor de la apuesta corporativa por la energía eólica marina, son taxativas: «Los primeros emplazamientos estaban muy cerca de la orilla... (Los futuros emplazamientos) estarán más distantes de la costa, en aguas más profundas. Se necesitarán nuevos tipos de cimentaciones, un cableado más largo. Eso incrementará los costes» (Beckman, 2011).

La segunda ventaja observada está relacionada con el desarrollo de la cadena de suministro. Una gran parte de la ventaja competitiva de Dong Energy en la promoción es de índole externa y radica en el control de los eslabones previos de la cadena de actividades. El cumplimiento de los plazos de entrega y ejecución es crucial para mantener los costes de inversión dentro lo planificado y poder alcanzar las rentabilidades esperadas. Recurriendo a otra cita de Eldrup: «En esta etapa es importante mantener la logística de todo el proceso en nuestras propias manos. Tienes que tener el control si quieres mejorar la eficiencia» (Beckman, 2010). Otros promotores potenciales que adolecen de ese control de la cadena se enfrentan a un nivel de riesgo muy elevado, al no existir mercados eficientes para muchos suministros y servicios especializados.

La tercera ventaja exhibida por Dong Energy es su capacidad de aprendizaje en el negocio *offshore*. La empresa ha conseguido que el nuevo conocimiento generado en los niveles inferiores y mayormente de tipo tácito se transforme en conocimiento organizativo. Tal como apunta Eldrup mediante un ejemplo: «En el pasado, a veces teníamos que realizar tareas de mantenimiento justo cuando el viento estaba soplando. Ahora hemos aprendido a anticiparnos» (Beckman, 2011). Esta capacidad de aprendizaje le ha permitido reconocer las variables clave (*drivers*) del sector y reaccionar mejor que otras em-

presas seguidoras que no habían iniciado esa dinámica de creación de conocimiento.

En definitiva, gracias a una entrada pionera en el sector de la energía eólica marina, Dong Energy ha acumulado unos recursos y unas capacidades que en el presente están marcando la diferencia competitiva, por ser escasos, valiosos y difíciles de imitar. La ventaja actual es fruto de un esfuerzo deliberado de anticipación respecto a qué recursos y capacidades eran los que había que cultivar. Una última cita de Eldrup ayudará a comprender que el desajuste a corto plazo entre recursos y estrategia puede estar justificado para cimentar una ventaja a más largo plazo: «Somos el productor eólico *offshore* con más experiencia porque también somos los que más veces nos hemos equivocado» (Beckman, 2010).

### CONCLUSIONES

La energía eólica marina es un sector joven y que está iniciando una etapa de fuerte crecimiento. Si bien es cierto que las tecnologías implicadas en el negocio eólico *offshore* aún precisan de mucho desarrollo para llegar a alcanzar un estado de cierta madurez y que además el riesgo regulatorio es elevado. La teoría apunta a que esta combinación de crecimiento y dinamismo conforma un escenario en el que mover primero no aportaría grandes ventajas estratégicas.

Sin embargo, el análisis del caso de Dong Energy ha permitido comprobar que, incluso en ese entorno sectorial, es posible beneficiarse de una entrada pionera. Pese a su reducido tamaño relativo, esta empresa supo aprovechar su primacía temporal para acumular los recursos y capacidades necesarios para su estrategia posterior. El modelo de negocio adoptado (intensa política de promoción, control de la cadena de suministro y desinversiones parciales selectivas) responde precisamente a ese fin. Si hay una empresa que, a día de hoy, puede aprovecharse de la eclosión de la energía eólica marina en Europa, esa empresa es Dong Energy.

Cuestión distinta es si podrá mantener su ventaja a medida que los grandes operadores eléctricos adquieran experiencia en el sector y que la competencia se globalice. La respuesta no es clara porque ahí el tema subyacente no será tanto la posible erosión de la ventaja del pionero como la diferencia de escalas.

### NOTAS

- [1] Siemens Wind Power es el fabricante líder de aerogeneradores *offshore*, pues tenía al cierre de 2011 una cuota acumulada del 51% de las turbinas y del 53% de la potencia instalada (EWEA, 2012).
- [2] Con posterioridad se vendió el 49% del capital a Siemens Wind Power, en el marco de la alianza entre ambas empresas.
- [3] Por ejemplo, a la primera ronda de concesiones convocada por el gobierno de Francia, Dong Energy se presentó dentro de un consorcio en el que también participaban EoF Energies Nouvelles, Nass&Wind Offshore, wpd Offshore y Poweo Renewables, siendo Alstom el fabricante/tecnólogo.

## BIBLIOGRAFÍA

- AAKER, D.A. y DAY, G.S. (1986): «The perils of high growth markets», *Strategic Management Journal*, nº 7, pp. 409-421.
- AGARWAL, R.; SARKAR, M.B. y Echambadi, R. (2002): «The conditioning effect of time on firm survival: An industry life cycle approach», *Academy of Management Journal*, vol. 45, nº 5, pp. 971-994.
- BARNEY, J.B. (1991): «Firm resources and sustained competitive advantage», *Journal of Management*, nº 17, pp. 99-120.
- BECKMAN, K. (2010): «The radical transformation of an energy company», *European Energy Review*, nº 10, junio.
- BECKMAN, K. (2011): «How to make the world safe for offshore wind», *European Energy Review*, nº 24, octubre.
- BEISE, M. y RENNINGS, K. (2005): «Lead markets and regulation: a framework for analyzing the international diffusion of environmental innovations», *Ecological Economics*, nº 52, pp. 5-17.
- BOULDING, W. y CHRISTEN, M. (2003): «Sustainable pioneering advantage? Profit implications of market entry order», *Marketing Science*, vol. 22, nº 3, pp. 371-392.
- BRANDT, U.S. y SVENDSEN, G.T. (2004): *Switch point and first-mover advantage: the case of the wind turbine industry*, Working paper 04-2, Department of Economics, Aarhus School of Business.
- BRANDT, U.S. y SVENDSEN, G.T. (2006): «Climate change negotiations and first-mover advantages: the case of the wind turbine industry» *Energy Policy*, nº 34, pp. 1175-1184.
- CHOI, Y.R. y Shepherd, D.A. (2004): «Entrepreneurs' decisions to exploit opportunities», *Journal of Management*, vol. 30, nº 3, pp. 377-395.
- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES (2006): *Decision of 14/III/2006 declaring a concentration to be compatible with the common market and the functioning of the EEA Agreement (Case No COMP/M.3868-DONG/Elsam/Energi E2)*. Official Journal of the European Union, 793 final.
- DELOITTE (2011a): *Estudio macroeconómico del impacto del sector eólico en España. Datos 2010*. Madrid: AEE (Asociación Empresarial Eólica).
- DELOITTE (2011b): *Estudio del impacto macroeconómico de las energías renovables en España. Año 2010*. Madrid: APPA (Asociación de Productores de Energías Renovables).
- EWEA (2011): *Wind in our sails: The comings of Europe's offshore wind energy industry*. Brussels: European Wind Energy Association.
- EWEA (2012): *The European offshore wind industry key 2011 trends and statistics*. Brussels: European Wind Energy Association.
- FERNÁNDEZ, E. (2004): «Formas de apropiación de las ganancias de una innovación», *Universia Business Review*, nº 1, primer trimestre, pp. 70-81.
- GARCÍA VILLAVERDE, P.M. y RUIZ ORTEGA, M.J. (2006a): «¿Puede una empresa seguidora conseguir el éxito? Condicionantes internos y externos y recomendaciones para las empresas», *Dirección y Organización*, nº 32, pp. 5-16.
- GARCÍA VILLAVERDE, P.M. y RUIZ ORTEGA, M.J. (2006b): «El momento de entrada en el mercado y la generación de ventajas competitivas sostenibles», *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 12, nº 2, pp. 157-186.
- GHEMAWAT, P. (1991): *Commitment: the dynamic of strategy*. New York: Free Press.
- GÓMEZ, J. y MAICAS, J.P. (2010): «¿Hay alguna esperanza para el seguidor? Evidencia desde la industria de la telefonía móvil en Europa?», *Universia Business Review*, nº 26, segundo trimestre, pp. 72-87.
- GRANT, R.M. (1998): *Dirección estratégica*. Madrid: Civitas.
- HANEY, A.B. y POLLITT, M.G. (2010): *New models of public ownership in energy*. Electricity Policy Research Group Working Paper 1030, University of Cambridge.
- HILL, C.W.L. y JONES, G.R. (1996): *Administración estratégica*. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill.
- KARAKAYA, F. y KOBU, B. (1994): «New product development process: an investigation of success and failure in high technology firms», *Journal of Business Venturing*, nº 9, pp. 49-66.
- KERIN, R.; VARADARAJAN, R.R. y PETERSON, R. (1992): «First-mover advantage: A synthesis, conceptual framework, and research propositions», *Journal of Marketing*, nº 56, pp. 33-52.
- LÉVESQUE, M.; MINNITI, M. y SHEPHERD, D.A. (2009): «Entrepreneurs' decisions on timing of entry: learning-by-doing and from the experiences of others». *Entrepreneurship: Theory & Practice*, vol. 33, nº 2, pp. 547-570.
- LEWIS, J.I. y WISER, R.H. (2007): «Fostering a renewable energy technology industry: an international comparison of wind industry policy support mechanisms», *Energy Policy*, nº 35, pp. 1844-1857.
- LIEBERMAN, M.B. y MONTGOMERY, D.B. (1988): «First-mover advantages», *Strategic Management Journal*, nº 9, pp. 41-58.
- LIEBERMAN, M.B. y MONTGOMERY, D.B. (1998): «First-mover (dis) advantages: retrospective and link with the resource-based view», *Strategic Management Journal*, nº 19, pp. 1111-1125.
- MAKADOK, R. (1998): «Can first-mover and early-mover advantages be sustained in an industry with low barriers to entry/imitation?», *Strategic Management Journal*, nº 19, pp. 683-696.
- PORTER, M.E. (1985): *Competitive advantage*. New York: Free Press.
- PORTER, M.E. (1990): *The competitive advantage of nations*. New York: Free Press.
- ROBINSON, W.T. (1988): «Sources of market pioneer advantages: the case of industrial goods industries», *Journal of Marketing Research*, vol. 25, nº 2, pp. 87-94.
- ROBINSON, W.T. y FORNELL, C. (1985): «The sources of market pioneer advantages in consumer goods industries», *Journal of Marketing Research*, nº 22, pp. 305-317.
- ROURE, J.B. y MAIDIQUE, M.A. (1986): «Linking pre-funding factors and high technology venture success: an exploratory study», *Journal of Business Venturing*, vol. 1, nº 3, pp. 295-306.
- SHEPHERD, D.A.; ETENSON, R. y CROUCH, A. (2000): «New venture strategy and profitability: a venture capitalist's assessment», *Journal of Business Venturing*, nº 15, pp. 449-467.
- SHEPHERD, D.A. y SHANLEY, M. (1998): *New venture strategy. Timing, environment uncertainty, and performance*. Thousand Oaks: Sage Publications.
- SUÁREZ, F. y LANZOLLA, G. (2007) «The role of environmental dynamics in building a first mover advantage theory», *Academy of Management Review*, vol. 32, nº 2, pp. 377-392.
- TELLIS G.J. y GOLDER, P.N. (1996): «First to market, first to fail? The real causes of enduring market leadership», *Sloan Management Review*, vol. 37, nº 2, pp. 65-75.
- URBAN, G. L.; CARTER, T.; GASKIN, S. y MUCHA, Z. (1986): «Market share rewards to pioneering brands: an empirical analysis and strategic implications», *Management Science*. vol 32, nº 6, pp. 645-659.
- VANDERWERF, P. y MAHON, J.F. (1997): «Meta-analysis of the impact of research methods on findings of first-mover advantages», *Management Science*, nº 43, pp. 1510-1519.
- VENTURA, J. (2008): *Análisis estratégico de la empresa*. Madrid: Paraninfo.