LAS OPCIONES REALES EN LA ESTRATEGIA EMPRESARIAL.

El caso de Grupo Antolín

GABRIEL DE LA FUENTE HERRERO

Departamento de Economía Financiera y Contabilidad Universidad de Valladolid

José Antolín Toledano atribuye el éxito de Grupo Antolín, del que es socio fundador y presidente, al tesón, la creatividad y la profesionalidad. Otros »activos» como la capacidad innovadora, la calidad, el conocimiento, la flexibilidad o la productividad también se estiman elementales para su consolidación como proveedor global de la industria del automóvil.

Pero la simple suma de estos activos estratégicos no basta, quién lo ignora, para reproducir tan laureada trayectoria. La consecución del éxito requiere la apropiada disposición de los recursos adecuados en el momento oportuno. En la empresa, a esta fórmula de proporciones se le denomina estrategia. Del acierto de esta fórmula depende que múltiples decisiones adoptadas desde muy diferentes rincones de la compañía reviertan, o no, en la creación sostenida de valor. Por ello, por esta vinculación directa entre estrategia y valor, resulta tan insólito el que la rama de la economía que se dedica al estudio de la empresa todavía carezca de un modelo cuantitativo para valorar estrategias.

Disponemos de herramientas cualitativas de evaluación de estrategias, que no permiten cuantificar su valor, y modelos cuantitativos de valoración de inversiones, que no contemplan sus valiosos resultados intangibles. Este antagonismo representa un ejemplo paradigmático de la separación actual de las finanzas y la planificación estratégica, apenas cuestionado por unos pocos enfoques integradores. Entre ellos, destaca el modelo de opciones reales, que ya fuera propuesto con fines mediadores por Myers (1984) y desde entonces no ha dejado de reunir adeptos, en la academia y en la empresa.

El enfoque de opciones reales es un modelo financiero de valoración estratégica cuya utilidad sobrepasa las fronteras defendidas por los ortodoxos de las finanzas y la estrategia. De un lado, las opciones reales permiten valorar inversiones cuyos resultados estratégicos escapan al análisis financiero convencional. De otro, este enfoque ofrece una reformulación de la relación dinámica de asignaciones de recursos empresariales que es susceptible de valoración cuantitativa. A la postre, las opciones reales proporcionan una descripción concisa de la estrategia empresarial capaz de explicar un amplio rango de —algunas veces contradictorias— decisiones estratégicas (Hurry, 1994).

Este trabajo estudia la utilidad del enfoque de opciones reales en la interpretación de la estrategia de la empresa. Para ello nos hemos servido del análisis de las decisiones estratégicas de Grupo Antolín. La senda dibujada por este grupo a lo largo de su historia ofrece un caso relevante para la formulación de la estrategia como una sucesión de opciones interrelacionadas. Desde esta perspectiva resulta fácil comprender el valor aportado por decisiones estrategias, tales como la compra de licencias de fabricación, las alianzas con competidores, los acuerdos de colaboración con clientes, la inversión en investigación, desarrollo e investigación (I+D+i) o la globalización gradual de sus operaciones.

El resto del trabajo se organiza de la siguiente forma. En primer lugar, la revisión de la literatura nos ayuda a plantear la relación entre estrategia empresarial y opciones reales. El apartado segundo presenta el caso objeto de estudio, a partir de la descripción de sus características básicas. En el apartado tercero, se analizan varias de las principales decisiones estratégicas de Grupo Antolín a través de la identificación y caracterización de sus opciones reales. La aproximación a la estrategia de la empresa se organiza a través del estudio de la consolidación de su cartera de productos, su expansión nacional, el posicionamiento como proveedor de primer nivel y su globalización. En el último apartado, se presentan la conclusiones de nuestro trabajo.

LAS OPCIONES REALES Y DE ESTRATEGIA EMPRESARIAL \$\(\)

En sentido estricto, el enfoque de opciones reales se define como la extensión de los modelos de valoración de opciones financieras al análisis de las inversiones reales. En esta línea, Mun (2002) lo define como un enfoque basado en la aplicación de la teoría de opciones a la valoración de inversiones productivas previstas en un entorno dinámico e incierto. En sentido amplio, Amram y Kulatilaka (2000) entienden que es una filosofía que permite formular las opciones estratégicas de la empresa teniendo en consideración su efecto sobre el valor de sus títulos societarios.

El origen del enfoque de opciones reales se remonta al artículo publicado en 1977 por el profesor del MIT, Stewart Myers. En este trabajo —sobre los determinantes del endeudamiento empresarial—, Myers propone la utilización de las contrastadas fórmulas matemáticas de valoración de opciones financieras para valorar todo aquello que represente un derecho de decisión disponible en la empresa. A esta categoría pertenecen, entre otros derechos, los de desarrollar o lanzar un nuevo producto, utilizar capacidad productiva ociosa, reemplazar los productos ofertados, variar la combinación de factores productivos empleados, modificar el ritmo productivo...

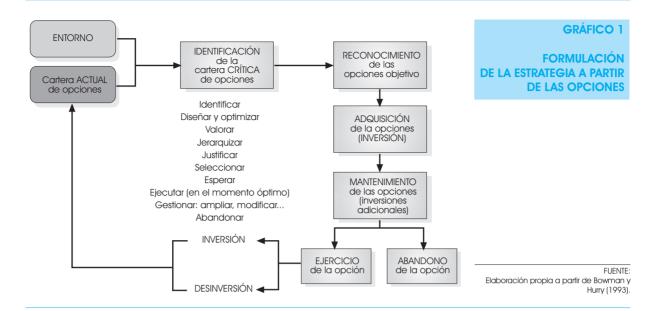
Se trata de derechos de decisión, oportunidades — en definitiva, opciones—, por los que la empresa ha pagado, deliberada o accidentalmente, un precio. Pues bien, estos derechos de decisión exhiben propiedades análogas a los derechos de compra y de venta instrumentados en las opciones financieras: pueden (no deben) ejercitarse en un plazo determinado (plazo de vencimiento) a través de la asignación (compra) o el rescate (venta) de un volumen determinado de recursos (precio de ejercicio). Una analogía que posibilita la traslación de los fundamentos de valoración de los derivados financieros a las opciones reales de la empresa (1).

En un trabajo posterior, Myers (1984) plantea un desafío no menos sugerente: aprovechar las opciones reales para conciliar los enfoques financiero y estratégico, separados en parte debido a la inflexibilidad del modelo financiero de descuento de flujos, que no admitía fuente de valor alguna diferente de los flujos de tesorería. De acuerdo con la perspectiva de opciones, el valor de una asignación de recursos no proviene directamente de sus flujos de tesorería, sino de la capacidad adicional generada. Quiere esto decir que el valor no está en los resultados de la decisión empresarial —ya sean flujos de tesorería, conocimiento o terrenos—, sino que radica en lo que estos activos permiten hacer.

De hecho, las opciones reales son precisamente la materialización de los resultados tangibles o intangibles de asignaciones de recursos previas. Las licencias productivas, el conocimiento de nuevos productos, tecnologías o procesos, la imagen de marca, la fidelidad, la capacidad ociosa... son resultados del compromiso de recursos y tienen valor para la empresa en la medida en que permiten hacer algo hasta entonces inaccesible y, por tanto, siempre que generen nuevas »opciones».

La asociación del valor de las decisiones empresariales con la capacidad otorgada por sus resultados supone un cambio de perspectiva radical, en el ámbito de la valoración financiera, de consecuencias trascendentes para la evaluación de las estrategias empresariales. A raíz de este planteamiento, son muchos los trabajos que han recogido el guante del profesor Myers, explorando el potencial de las opciones reales en la formulación y valoración de la estrategia empresarial (Trigeorgis y Kasanen, 1991; Sharp, 1991; Bowman y Hurry, 1993; Sánchez, 1993; McGrath, 1997; Miller y Arikan, 2004; Ander y Levinthal, 2004).

Desde la perspectiva de opciones, el desarrollo empresarial se concibe como una secuencia de sucesivos ejercicios de opciones. Siguiendo el gráfico 1, supongamos que una empresa puede caracterizarse por la cartera de opciones reales disponibles en un momento determinado —es decir, por lo que puede



hacer con el conjunto de sus activos tangibles e intangibles— que denominamos cartera actual de opciones. Esta cartera normalmente difiere de la cartera crítica que reúne el conjunto de capacidades óptimas para competir en un entorno cambiante e incierto. De la comparación de ambas carteras —lo que se puede hacer y lo que convendría que se pudiera hacer—, se deriva el conjunto de opciones objetivo, que la empresa debe adquirir para convertir la cartera actual en la cartera crítica.

La adquisición de estas opciones objetivo requiere identificar las inversiones necesarias para la apropiación de los activos tangibles e intangibles que las generan. Estas asignaciones de recursos iniciales probablemente exijan inversiones adicionales en el mantenimiento de las opciones hasta la fecha de su ejercicio óptimo. Al igual que si de opciones financieras se tratase, la llegada de la fecha de ejercicio o, en su caso, de vencimiento, implica el ejercicio o abandono de la opción y la consiguiente reasignación de recursos empresariales y, por ende, nuevos derechos de decisión.

De acuerdo con este planteamiento, la estrategia de la empresa ha de disponer los medios oportunos para conseguir que la cartera actual de opciones se convierta en la cartera críftica y para ello es preciso identificar, adquirir, mantener y, finalmente, ejercer o abandonar las opciones objetivo. La omisión de las opciones reales puede conllevar el rechazo de oportunidades que contribuyen a crear valor en la empresa (por sus opciones reales), el ejercicio ineficiente (bien por anticipado, bien por tardío) de las opciones disponibles, la costosa duplicación de opciones previamente adquiridas por la empresa o simplemente la pérdida de las opciones reales más valiosas para la firma. Por el contrario, su consideración permite no sólo valorar —por fin, cuantitativamente—

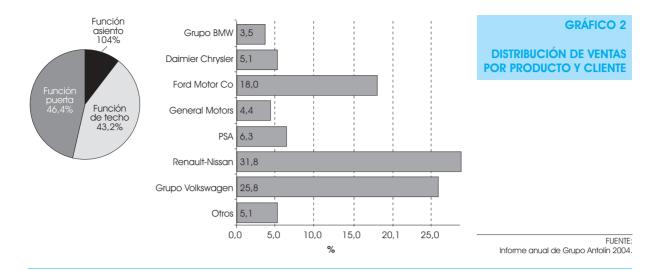
y jerarquizar las distintas estrategias alternativas, sino también la más adecuada planificación y gestión de las fuentes de valor.

Finalmente, la adopción de las lentes estratégicas de las opciones reales facilita el estudio y comprensión de la asignación dinámica de recursos en incertidumbre, proporcionando una descripción concisa de la estrategia en la que, mediante un reducido número de opciones, se consigue explicar un amplio rango de decisiones estratégicas complejamente interrelacionadas (Hurry, 1994).

EL CASO DE GRUPO ANTOLÍN: PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA ‡

Grupo Antolín es la mayor multinacional española de la industria de componentes del interior del automóvil. Con unas ventas consolidadas en 2004 de más de 1.200 millones de euros y una plantilla cercana a los 9.000 trabajadores, este grupo lidera el segmento de empresas de capital español que desarrollan su actividad en la industria auxiliar del automóvil. El grupo es un proveedor de primer nivel (2) especializado en el desarrollo, fabricación y montaje de techos, módulos de puerta y asientos. De forma gráfica, los responsables de la compañía suelen describir su cartera de productos como el conjunto de componentes que se encuentran al alcance de la vista de los ocupantes del vehículo.

El gráfico 2 muestra el reparto de la facturación de 2004 por líneas de producto. Los dos componentes principales son la función techo, en cuyo mercado viene ocupando una posición de liderazgo, y la función puerta, que en 2004 ha concentrado la mayor proporción de las ventas de la compañía. Aunque con menor peso, la línea de asientos se consolida en la actividad del grupo, en buena medida gracias a



la especialización en el desarrollo de soluciones para vehículos monovolumen.

Estos productos son directamente desarrollados por Grupo Antolín, fruto de su conocimiento específico en guarnecidos y mecanismos, y del continuado esfuerzo inversor en las actividades de I+D+i. La capacidad de innovación y desarrollo de la compañía es avalada no sólo por las cuentas financieras, que en el año 2004 reflejaban un importe en concepto de I+D+i superior a 55 millones de euros (el 4,5% de su cifra de negocio), sino también por la reciente obtención del Premio Príncipe Felipe a la Innovación Tecnológica. El resultado se materializa en el dominio, primero, de las más modernas tecnologías de producto y, segundo, de los sistemas de integración de los productos en módulos o funciones completas.

Grupo Antolín combina la estrateaia de especialización en el desarrollo y producción de componentes de interior con la diversificación por territorios v clientes. En la actualidad, Grupo Antolín es una multinacional presente en 20 países por medio de sus 78 centros productivo-logísticos, más otras 16 unidades técnico-comerciales localizadas en los principales centros de decisión de las constructoras de automóviles (cuadro 1). En 2004, más del 67% de la producción total del grupo se realizó fuera de España. Por su parte, la demanda nacional representa el 30% del total, mientras que el resto de Europa concentró más del 47% de las ventas. En ese mismo año, las demandas de América del Norte y América del Sur alcanzaron, respectivamente, el 13,44% y 4,66% del total, quedando el 4,44% restante concentrado en África y Asia.

Como proveedor de primer nivel, la empresa suministra directamente a las principales ensambladoras de automóviles, entre las que destacan Renault-Nissan, Grupo Volkswagen y Ford, por su participación en la cifra de negocio del grupo. El gráfico 2 muestra có-

mo estas tres empresas acumularon en conjunto más del 75% de las ventas en 2004. Así mismo, el gráfico ilustra la importancia relativa de Peugeot-Citroën, Daimler Chrysler, General Motors y Grupo BMW en las ventas de Grupo Antolín. Otros clientes como Santana, Toyota, Fiat, Honda, Tata, Hyundai, Land-Rover o Ferrocarril concentran el 5,1% registrado en el epígrafe de «Otros» del gráfico 2.

LAS OPCIONES REALES EN LA ESTRATEGIA DE GRUPO ANTOLÍN ‡

La senda dibujada por Grupo Antolín a lo largo de su historia refleja un ejemplo paradigmático de la estrategia de opciones, entendiendo por tal aquella asignación dinámica de recursos y competencias dirigida al incremento sostenible del valor de su cartera de activos y opciones reales. La compra de licencias de fabricación, las alianzas con competidores, los acuerdos de colaboración con clientes, la fragmentación secuencial de la inversión directa exterior y la inversión en I+D+y son algunos de los mecanismos elegidos para la generación de sus principales opciones de crecimiento.

El nacimiento de Grupo Antolín y la consolidación de su cartera de productos .

Aunque Grupo Antolín no se constituye como tal hasta 1987, sus orígenes se remontan a los años cincuenta, en el seno de un taller burgalés, propiedad de la familia Antolín, especializado en la reparación de frenos y la dirección del automóvil. La chispa desencadenante del éxito es la invención de la rótula de caucho/metal, que venía a solucionar el problema de fragilidad de las piezas existentes. La patente de la rótula y la acumulación de pedidos motiva la creación y expansión de Talleres Ansa. En 1968, la familia Antolín se asocia con la empresa Lemförder, líder alemán en la fabricación de rótulas, para la cre-

ESPAÑA Burgos T, P Roche La Molière T Buenos Aires P Shanghai T Almussafes P, L Rupt-Sur-Moselle T BRASIL Shanghai P Cacapava P Chennai L Polencia L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Viglay P T Talbadté P Teheran P Vigo P Roche La Molière P Aubum Hills T Tokyo T Talbadtá P Teheran P Vigo P Roche La Molière P Aubum Hills T Tokyo T Talbadtá P Teheran P Vigo P Roche La Molière P Aubum Hills T Tokyo T Talbadtá P Durban P Talbadtá P Teheran P Vigo P Roche La Molière P Aubum Hills T Tokyo T Talbadtá P Teheran P Vigo P Roche La Molière P Telu Sur-Moselle P Aubum Hills T Tokyo T Talbadtá P Teheran P Vigo P Roche La Molière P Telu Subárica Villadolid P P Teheran Te								
ESPAÑA Burgos T, P Roche La Molière T Buenos Aires P Shanghai T Almussafes P, L Rupt-Sur-Moselle T BRASIL Shanghai P Linares P Velizy T São Paulo T INDIA Martorell P, L Cambrai P Caçapava P Chennai L Pamplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Volladolid P Montbrison P Taubaté P Teberan P Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Aubum Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁFRICA Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P Silao Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Kent P Silao Soardouis L REPÚBLICA CHECA Soarbour L República CHECA Soarbour L Chrastava P Miada Boleslav L Turnov P Miada Boleslav L Turnov P Turquia				CÌ	ADRO 1			
Burgos T, P Roche La Molière T Buenos Aires P Shanghai T Almussafes P, L Rupt-Sur-Moselle T BRASIL Shanghai P Linares P Velizy T São Paulo T IINDIA Martorell P, L Cambrai P Caçapava P Chennai L Palencia L Douai L Curitiba L Pune P Pomplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Valladolid P Montbrison P Taubaté P Teheran P Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁRRICA Elsendorf T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stritgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Essex T Wayne L Bangkok P Kent P Silao Kent P Silao Kent P Kent P Silao Kent P Silao Kent P Kent P Si			DISTRIBUCION G	EOGRAF	ICA FUERA DE ESPANA	, 2004		
Almussafes P, L Rupt-Sur-Moselle T São Paulo T INDIA Martorell P, L Cambrai P Caçapava P Chennai L Palencia L Douai L Curitiba L Pune P Pamplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Valladolid P Montbrison P Taubaté P Teheran P Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁFRICA Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Villa Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stritgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Sachsen L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov Turoulía	ESPAÑA		FRANCIA		ARGENTINA		CHINA	
Linares P Velizy T São Paulo T INDIA Martorell P, L Cambrai P Caçapava P Chennai L Palencia L Douai L Curitiba L Pune P Pamplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L Valladolid P Montbrison P Taubaté P Teheran P Vigo P Roche La Mollère P EEUU Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Aubum Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁFRICA Elsendorf T PORTUGAL Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Mariette P Maryone L Bangkok P Weyhausen T Warwick T Méulco Elsendorf P Kent P Silao Kentucky P Bangkok P Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T Méulco Elsendorf P Kent P Silao Sachsen L Chrastava P Micada Boleslav L Turnov TURQUIÁ	Burgos	T, P	Roche La Molière	T	Buenos Aires	Р	Shanghai	T
Martorell P, L Cambrai P Caçapava P Chennai L Palencia L Douai L Curitiba L Pune P Parmplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Valladolid P Montbrison P Taubaté P Teheran P Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁFRICA Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Mariette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉLICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Sacrhsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Milada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Almussafes	P, L	Rupt-Sur-Moselle	T	BRASIL		Shanghai	Р
Palencia L Douai L Curifiba L Pune P Pamplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Valladolld P Montbison P Taubaté P Teheran P Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁFRICA Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava T Wolfsburg P TURQUÍA	Linares	Р	Velizy	T	São Paulo	T	INDIA	
Pamplona L Henin Beaumont P Salvador de Bahía L IRÁN Valladolid P Montbrison P Taubaté P Teheran P Teheran P Taubaté P Teheran P Taubaté P Taubaté P Teheran P Teheran P Taubaté P Taubaté P Teheran P Teheran P Taubaté P Taubaté P Tokyo T Teheran P Taubaté P Tokyo T Teheran P Tokyo T Televertor P Tokyo T Teheran P Tokyo T Tokyo T Teheran P Tokyo T Tokyo T Tokyo T Tokyo T Teheran P Tokyo T Tokyo	Martorell	P, L	Cambrai	Р	Caçapava	Р	Chennai	L
Valladolid P Montbrison P Taubaté P JAPÓN Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Sandouville L Kansas City L SUDÁFRICA Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T Méulco Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Vallada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Palencia	L	Douai	L	Curitiba	L	Pune	Р
Vigo P Roche La Molière P EEUU JAPÓN Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Elsendorf T PORTUGAL Elsendorf T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Wayhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Turnov P Malada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Pamplona	L	Henin Beaumont	Р	Salvador de Bahía	L	IRÁN	
Vitoria L Rupt-Sur-Moselle P Auburn Hills T Tokyo T ALEMANIA Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Sachsen L Chrastava T Miada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Valladolid	Р	Montbrison	Р	Taubaté	Р	Teheran	Р
ALEMANIA Elsendorf T Elsendorf T Ingolstadt T Leverkusen T Sunderland Elsendorf P Weyhausen T Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Saarlouis L Sachsen L Wolfsburg L Wolfsburg L Wolfsburg L Elsendorf P Marlette P TAILANDIA Sunderland L Peubla Silao Silao Silao F Midad Boleslav L Turnov Turquija	Vigo	Р	Roche La Molière	Р	EEUU		JAPÓN	
Elsendorf T PORTUGAL Kentucky P Durban P Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Vitoria	L	Rupt-Sur-Moselle	Р	Auburn Hills	T	Tokyo	T
Ingolstadt T Vila Nova de Cerveira P Lake Orion L Port Elizabeth P Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	ALEMANIA		Sandouville	L	Kansas City	L	SUDÁFRICA	
Leverkusen T REINO UNIDO Marlette P TAILANDIA Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Elsendorf	T	PORTUGAL		Kentucky	P	Durban	Р
Stuttgart T Essex T Wayne L Bangkok P Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Wolfsburg L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Ingolstadt	T	Vila Nova de Cerveira	Р	Lake Orion	L	Port Elizabeth	Р
Weyhausen T Warwick T MÉJICO Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Leverkusen	T	REINO UNIDO		Marlette	Р	TAILANDIA	
Elsendorf P Kent P Silao Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Stuttgart	T	Essex	T	Wayne	L	Bangkok	Р
Köln L Solihull L Hermosillo Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Weyhausen	T	Warwick	T	MÉJICO			
Regensburg L Sunderland L Puebla Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Elsendorf	Р	Kent	Р	Silao			
Saarlouis L REPÚBLICA CHECA Silao Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Köln	L	Solihull	L	Hermosillo			
Sachsen L Chrastava T Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Regensburg	L	Sunderland	L	Puebla			
Wolfsburg L Chrastava P Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Saarlouis	L	REPÚBLICA CHECA		Silao			
Mlada Boleslav L Turnov P TURQUÍA	Sachsen	L	Chrastava	T				
Turnov P Turquía	Wolfsburg	L	Chrastava	Р				
TURQUÍA	_		Mlada Boleslav	L				
			Turnov	Р				
Bursa P			TURQUÍA					
			Bursa	Р				

P: simboliza su planta productiva; L: planta logística y T: unidad técnico-comercial.

FUENTE: Informe anual Grupo Antolín 2004.

ación de la factoría burgalesa Ansa-Lemförder, con la que se alcanza el control del mercado de rótulas de dirección y suspensión del automóvil en España.

A este acuerdo, le sigue la obtención de diversas licencias para la fabricación de mecanismos de puerta —elevalunas y cerraduras— y guarnecidos de techo y paneles, que permiten la diversificación inicial de la cartera de productos. En los años setenta, la colaboración con la empresa italiana Pianfei deriva en un nuevo hito en la historia de expansión de la compañía: el dominio de la tecnología *Glasutec* para el desarrollo de techos que superaban en términos de confort, insonorización y coste a los existentes en el mercado. La tecnología *Glasutec* no sólo favorece la ampliación de la cartera de productos, sino que además representa la llave de la posterior expansión internacional de la compañía (CDTI, 2005, p. 23).

Un análisis retrospectivo permite interpretar la alianza con Lemförder como la primera de una prolongada cadena de acuerdos, que sirven de vehículo en la adquisición de los conocimientos o competencias precisos para el crecimiento de la compañía. Al igual que en los casos identificados en Hurry (1993) y en Hurry, Miller y Bowman (1992), este tipo de alianzas ejerce de mecanismo de apropiación de los recursos y capacidades generadores de nuevas opciones de expansión. Los conocimientos y las capacidades tecnológicas y productivas adquiridas como consecuencia de la compra de licencias y la creación conjunta de unidades productivas constituyen el basamento de la colaboración con nuevos clientes y del posterior desarrollo de su propia tecnología.

La eficiencia en la gestión de la cartera de las opciones de inversión derivadas del progresivo dominio de tecnologías de proceso y de producto exigía una adecuada coordinación. Fruto de esta necesidad se constituye, en la segunda mitad de los años ochenta, la sociedad holding Grupo Antolín, S.A. Como cabecera del grupo, esta sociedad integraba bajo una estructura central la dirección de las funciones comerciales, industriales, de investigación y desarrollo, económico-financieras y de recursos humanos de las distintas empresas creadas hasta entonces, y especializadas cada una de ellas en la fabricación de un componente específico: asientos (Talleres Ara), techos (Pianfei Solano), paneles de puertas (Aragusa), insonorizantes (Sadita) y mecanismos de puerta (Dapsa).

La apuesta de Grupo Antolín por la estrategia de crecimiento concéntrico de la cartera de productos se prolonga hasta la fecha actual. Así lo evidencia su inversión en la creación de un centro de logística en Burgos junto con FCC en 1990, a partir del cual incrementa sus capacidades en subensamblaje y suministro JIT. El ejercicio de esta opción da lugar a la constitución de sucesivos centros en Vitoria, Méjico, Navarra... En 1995, Grupo Antolín incorpora a su catálogo de productos el ensamblaje del panel de instrumentos mediante la adquisición de la correspondiente división de Ford en Valencia. Esta inversión, reforzada en 1999 con la constitución de una jointventure en Jaén, genera una opción de expansión que es secuencialmente ejercida en la utilización de la tecnología de inyección de plástico en paneles de puerta. No menos significativo resulta su esfuerzo ac-

tual en el ámbito de la electrónica, que se articula a través de la alianza con Motorola Automotive para el desarrollo conjunto de la electrónica para el interior del automóvil (3).

Este tipo de compromisos representan inversiones necesarias para el mantenimiento de la categoría de proveedor de primer nivel, que ha de ser capaz de suministrar sistemas modulares completos en la cadena de ensamblaje de las montadoras. Pero, además, son inversiones cuyo resultado trasciende los flujos esperados de sus actuales pedidos y clientes, y se concreta en nuevas opciones de expansión.

La inversión en la consolidación nacional

En pleno proceso de racionalización de la industria del automóvil (4) y aprovechando el fuerte crecimiento del sector en España, Grupo Antolín comienza a ejercer las opciones de crecimiento descritas en el epígrafe anterior mediante la inversión en su consolidación nacional.

Una de las consecuencias del proceso de racionalización fue la externalización de actividades productivas y de subensamblaje que tradicionalmente habían desempeñado las empresas montadoras. La desintegración vertical permitió a las empresas montadoras beneficiarse de las ventajas del mercado como mecanismo regulador de intercambio, mientras mantenían el dominio de la cadena de valor añadido del automóvil mediante el control directo del ensamblaje de los grandes conjuntos, y del desarrollo y producción de determinados equipos estratégicos (Aláez y otros, 1996, p. 140).

Al disminuir el grado de integración vertical, las empresas montadoras ganan en flexibilidad, reduciendo el riesgo que soportaban ante las variaciones de la demanda de automóviles (Durán y Úbeda, 1996, p. 151). La externalización de las actividades constituye un medio a través del cual la ensambladora adquiere opciones operativas de paralización, reactivación e intercambio de inputs cuyos costes de ajuste son muy inferiores a los correspondientes en una organización jerárquica. Pero, además, la desafectación de actividades proporciona a la industria auxiliar nuevas oportunidades de mercado, cuya apropiación exige inversiones adicionales en plantas productivas próximas a la cadena de ensamblaje que ofrezcan incrementos de eficiencia y de productividad.

A esta etapa corresponden las inversiones realizadas por Grupo Antolín en la creación de Revestimientos y Asientos (asientos y paneles de puertas), en Valladolid, de Ardasa (estructuras de asientos), en Burgos, de Autotrim (techos y bandejas), en Valencia, y de Linara (asientos, paneles de puerta e insonorizantes) en Jaén. La finalidad de estos compromisos era conse-

guir la proximidad geográfica con las plantas productivas de sus clientes —exigida por la progresiva implantación de los nuevos sistemas de ensamblaje— y el aprovechamiento de las oportunidades nacidas de la desafectación de actividades.

Es obvio que estas inversiones son posibles gracias al conocimiento y capacidades adquiridas por las inversiones previas. No es menos evidente que al invertir, la empresa explota una oportunidad, ejerce una opción, cuyo resultado inmediato es la corriente de flujos derivada de su relación con la planta montadora. Pero, además, la localización directa en las proximidades de las plantas de ensamblaje de la Península proporcionó a Grupo Antolín la experiencia y el conocimiento necesario, para el sostenimiento de su crecimiento futuro. Precisamente, el dominio de las nuevas tecnologías de proceso que reportaron estas inversiones generaron en el seno del grupo nuevas opciones de inversión en su posicionamiento como proveedor de primer nivel y posterior expansión internacional.

La inversión en innovación y el posicionamiento como proveedor de primer nivel .

La restructuración de la cadena de valor del automóvil iniciada en los años ochenta culminó con la desafectación de la I+D+i de nuevos componentes y la centralización de las decisiones de compras en la casa matriz de las montadoras. La sofisticación de los gustos de los consumidores condujo a la redefinición de las funciones de I+D+i, mediante la incorporación de una mayor atención a las preferencias y necesidades del consumidor y a la aceleración del diseño y lanzamiento de nuevos modelos. La capacidad para desarrollar rápidamente nuevos modelos se convirtió pronto en una de las herramientas básicas para el incremento de la cuota de mercado y contribuyó a la inclusión de los proveedores en las etapas de I+D+i.

La explicación de la desafectación de las actividades de I+D+i ha de buscarse en los costes asociados a la transmisión del conocimiento (Jensen y Meckling, 1995). El trabajo de producción de las piezas y componentes proporciona a sus fabricantes un conocimiento que no acumula el ensamblador. Cuando dicho conocimiento resulta relevante para la mejora del producto, los costes de su transferencia pueden llegar a convertir la delegación de las tareas de concepción y diseño en la alternativa más eficiente. Además, cuanto más específico es el conocimiento que surge de la fabricación del componente, mayores son los costes de su transmisión con respecto a los asociados a la delegación de las actividades de innovación.

La delegación de las actividades de investigación ofreció al proveedor de componentes un nuevo instrumento para la apropiación de opciones de ex-

pansión. De hecho, la inversión en I+D+i representa uno de los ejemplos más evidentes de la opción de crecimiento (Mitchell y Hamilton, 1988; Newton y Pearson, 1994; Lint y Pennings, 1998; McGrath y Nerkar, 2004). El compromiso en investigación genera un conocimiento cuyo valor radica en la posibilidad u opción de invertir en el desarrollo de nuevos productos o procesos. A su vez, la inversión en este desarrollo—por medio del ejercicio de la anterior opción— proporciona competencias cuya utilidad se concreta en nuevas posibilidades u opciones de invertir en la implantación de nuevos productos o procesos.

Aunque el conocimiento generado por la investigación y el desarrollo de nuevos componentes fuese el mismo para ensambladores y proveedores, el coste de adquisición y las posibilidades de ejercicio de las opciones de inversión se revelan muy diferentes. Por un lado, el coste de adquisición de la opción es menor para aquellos proveedores portadores del conocimiento específico que genera la fabricación de los componentes. Por otro, las posibilidades de ejercicio se multiplican en aquellos proveedores que abastecen simultáneamente a diferentes ensambladoras.

En este contexto, Grupo Antolín supera su desventaja de tamaño aprovechando el nivel de eficiencia productiva conseguido en las plantas de suministro repartidas por el territorio nacional y los esfuerzos previos realizados en la innovación de procesos y productos. Para reforzar sus opciones en la superación del proceso de selección de proveedores de primer nivel iniciado por las empresas ensambladoras, Grupo Antolín invierte en la ubicación de oficinas próximas a los centros de decisión de sus clientes, con los que colabora en la concepción y desarrollo de los nuevos productos.

En 1989 se constituye la primera filial con funciones técnicas y comerciales en el Reino Unido, donde se encontraban ubicados los centros de decisión para Europa de Nissan y de Ford, entre otros. A finales de 1993, el grupo disponía de unidades técnico-comerciales en los principales centros de decisión europeos (Reino Unido, Francia y Alemania), en 1994 se constituye una nueva unidad con estas mismas funciones en Detroit y más tarde en Tokio. También en 1994, Grupo Antolín constituye un centro de I+D+i en Burgos que aglutina y coordina la actividad que realizan tanto las plantas productivas del grupo como las filiales que hacen de puente en la colaboración con sus clientes.

Este tipo de inversiones configuran la plataforma desde la que Grupo Antolín internaliza las sucesivas opciones de inversión en la investigación, desarrollo y lanzamiento de nuevos componentes. Además, configuran el germen de sus opciones de expansión internacional en pleno proceso de globalización. En la actualidad, Grupo Antolín cuenta con unidades de desarrollo en las proximidades de los centros de decisión de sus principales clientes, colabora con centros de investigación y universidades —entre otros, Cl-DAUT (Fundación para la Investigación y el Desarrollo en Automoción), CETAG (Centro Tecnológico de Automoción de Galicia), Gaiker y las universidades de Burgos y Valladolid— y destina una media anual de 50 millones de euros a las actividades de I+D+y (5).

La globalización de Grupo Antolín 🗸

El proceso de globalización de la industria del automóvil ha recibido múltiples explicaciones, que van desde la saturación de los mercados tradicionales a la reducción de los costes de transacción —envío, almacenamiento, distribución y aranceles—, pasando por el abaratamiento de los suministros, el control del riesgo de tipo de cambio, la adquisición de conocimiento sobre los gustos regionales o la ampliación de la base de clientes potenciales entre los que repartir los gastos asociados a la cada vez más rápida sustitución de prototipos.

Se trata de explicaciones no excluyentes que pueden integrarse en la interpretación ofrecida por la perspectiva de las opciones reales (Buckley, 1998; Sercu y Uppal, 1994; Kogut y Kulatilaka, 1994). Según este enfoque, la inversión directa exterior proporciona opciones de crecimiento cuyo sustento se encuentra tanto en el conocimiento directo que la montadora adquiere del mercado como en la promoción que aquella consigue entre los nuevos consumidores potenciales.

Adicionalmente, la penetración simultánea en diferentes regiones ofrece a las constructoras de automóviles flexibilidad adicional que se concreta en opciones operativas. Mediante la dispersión de su capacidad productiva, la compañía puede decidir dónde y cuánto producir cada modelo y, lo que es más importante, modificar en el tiempo la localización geográfica de la producción en función de la evolución de los costes de fabricación y tipos de cambio (6). Estas opciones operativas de intercambio de inputs, complementan a las de intercambio de outputs que consiguen las empresas montadoras mediante el diseño de plataformas comunes para diferentes modelos v el empleo de infraestructuras automatizadas susceptibles de la rápida adaptación a la fabricación de nuevos modelos.

La globalización de las actividades de las montadoras y la centralización de las decisiones de compra empujó a los proveedores de componentes de primer nivel hacia un proceso de expansión hasta entonces desconocido. La debilidad de la industria de los países a los que se dirigen las inversiones de las ensambladoras, el elevado riesgo económico y político de estas economías y los buenos resultados conseguidos en la cooperación entre proveedores y mon-

tadoras en los mercados tradicionales ofrecían nuevas oportunidades de crecimiento y de mejora de la posición competitiva.

En el proceso de globalización, la cooperación alcanza las relaciones entre los propios fabricantes de componentes, que encuentran en estas alianzas un camino adecuado para rentabilizar sus inversiones. La alianza con pequeñas empresas locales reduce el precio de entrada de la empresa foránea sin perjudicar la absorción de conocimiento relevante sobre la idiosincrasia del país y, por tanto, conservando prácticamente las mismas opciones de crecimiento que reportaría el compromiso individual. Al fabricante local, por su parte, la alianza con una multinacional le ofrece una infraestructura internacional de la que carece y que necesita para acceder a los pedidos de suministro centralizados en la matriz de la montadora, al tiempo que le facilita la adquisición de competencias generadoras de futuras opciones de crecimiento.

El método empleado por Grupo Antolín para su alobalización evidencia la ejecución de una estrategia basada en la sucesiva adquisición y ejercicio de opciones de crecimiento. Esta estrategia se inicia generalmente mediante la constitución de una joint venture con un socio local. El control de esta alianza permite la generación del conocimiento y experiencia necesarios para la obtención de la opción de expansión en dicho mercado. La relevancia de esta opción queda patente en el análisis de rentabilidad de sus inversiones de entrada, que en muchos casos muestra como única fuente de valor el aportado por sus opciones. El posterior ejercicio de las opciones de crecimiento se realiza de manera secuencial con la compra de la participación del socio local o la constitución y ampliación de nuevas filiales 100% propiedad de Grupo Antolín.

La compañía inicia su experiencia en 1989 con la constitución de una joint venture destinada a la fabricación de techos y bandejas en Alemania, que sería seguida por la implantación de otras dos plantas productivas en Francia y una más en Portugal. Estos compromisos preparan a la compañía para iniciar su crecimiento fuera de Europa occidental. En la primera mitad de los años noventa se inicia la expansión a la Europa oriental con el establecimiento en la República Checa y posteriormente la creación de una joint venture en Turquía. La relevancia de las opciones de expansión así adquiridas queda reflejada en su valioso ejercicio en los años 2002 y siguientes.

En 1994, Grupo Antolín adquiere capacidad productiva en EEUU y Méjico mediante la constitución inicial de sendas *joint ventures* con proveedores locales y la posterior compra de la participación restante. El conocimiento del mercado latinoamericano se amplía en el año 1995 con la creación de otra *joint venture*,

esta vez en Brasil, con un suministrador local de paneles y techos. La opción de crecimiento en Brasil pronto sería ejercida con la consiguiente inversión en la ampliación de la capacidad productiva. En este mismo sentido, el Informe anual 1999 informaba de la ampliación en más de 31.000 m² de la superficie productiva en las plantas ya existentes en todo el mundo.

El modo de entrada basado en la colaboración con socio local se repite en los siguientes años en Sudáfrica, Argentina, Colombia, India y Corea del Sur. Algunas de estas últimas opciones de crecimiento han empezado a ejercerse: es el caso de India en 2000. Otras, como la asociada a la participación en Corea del Sur, se abandonan sin ejercicio. Simultáneamente, Grupo Antolín se instala con firmeza en China y aprovecha sus oportunidades de negocio en Europa y Norte América con la apertura anual de nuevas plantas y la ampliación de las existentes.

Las exigencias financieras del ejercicio y mantenimiento de unas y otras opciones quedan reflejadas en el continuo esfuerzo de autofinanciación; la venta de la participación en Ansa-Lemföder en 1994; los préstamos sindicados de 120 y 320 millones de euros firmados, respectivamente, en 2001 y 2004; o la ampliación del 20% del capital del grupo suscrita por Caja de Burgos, Caja de Ávila, Caixanova, Corporación Caja Castilla la Mancha y Caja Navarra Corporación.

CONCLUSIONES ¥

A lo largo de este trabajo nos hemos concentrado en constatar la relevancia de las opciones reales en la interpretación de la estrategia empresarial. Para ello, nos servimos de la evidencia aportada por algunas de las decisiones estratégicas de uno de los principales proveedores de módulos del interior del automóvil: Grupo Antolín.

Desde finales de los años setenta, la industria del automóvil viene experimentando una metamorfosis permanente. La concentración empresarial; la adopción de nuevos métodos de diseño, producción y venta; la sustitución de las tecnologías de producto y proceso; la desafectación creciente de actividades; la sofisticación de los sistemas de información, y el proceso de globalización y consiguiente expansión a las economías emergentes son algunas de las notables transformaciones que perfilan la evolución de la industria automotriz en los últimos veinticinco años.

Se trata de acontecimientos que se materializan en oportunidades y amenazas concretas y que afectan de manera desigual a los proveedores de componentes, según cuál sea su capacidad de anticipación y respuesta o, lo que es lo mismo, según cuál sea la configuración de su cartera de opciones reales. La estrategia de Grupo Antolín se caracteriza por

la decidida asignación de recursos a la compra de licencias de fabricación, las alianzas con competidores, los acuerdos de colaboración con clientes, la internacionalización secuencial y el I+D+i. De resultas de estos compromisos, la compañía consigue ampliar de manera continuada su conocimiento específico, su capacidad tecnológica y gerencial, la confianza de sus clientes y una red integrada de plataformas productivas, entre otras competencias.

Que estos recursos y capacidades son deseables para cualquier empresa y determinantes del éxito de Grupo Antolín es algo obvio para el análisis estratégico. Tan obvio que parece innecesario plantear la estimación cuantitativa del valor aportado. Sin embargo, este planteamiento también puede conducir al fracaso. Primero, porque si no cuantificamos cuánto vale un activo, no podemos saber hasta dónde podemos pagar para adquirirlo. Y segundo, porque estos »deseables» activos estratégicos no tienen el mismo valor para todas las empresas. Por el contrario, su naturaleza intanaible e interdependiente hace aue el valor aportado a una determinada cartera de recursos dependa del tipo de combinación resultante. No obstante, el problema puede agravarse cuando se aplica la valoración financiera tradicional, porque estos activos no proporcionan directamente flujos de tesorería y cuando lo hacen, son en cuantía insuficiente para explicar los compromisos estratégicos más relevantes.

Afortunadamente, el enfoque de opciones reales nos enseña la manera correcta de valorar este tipo de resultados intangibles: tenemos que preguntarnos qué es lo que permite hacer a la compañía fruto de su incorporación a la cartera de recursos. En otras palabras, la estimación del valor aportado por este tipo de compromisos exige que determinemos qué nuevos derechos de decisión u opciones reales proporciona a la firma. Sólo de esta forma es posible que la inversión »estratégica» se dirija a la generación y adquisición de las opciones reales que, en cada momento, se necesitan para el aprovechamiento de las oportunidades que brinda el mercado.

El análisis del caso de Grupo Antolín nos ha permitido reformular su estrategia como una sucesión de opciones interrelaciondas. Desde la perspectiva de opciones puede entenderse —y, en consecuencia, ser valorado— el crecimiento continuado de sus ventas y activos, el compromiso gradual en arriesgados mercados y desconocidas líneas de productos, su confianza en la colaboración con otros proveedores y su apuesta por la innovación en productos y procesos. Desde esta perspectiva puede explicarse, en definitiva, que Grupo Antolín consiga rentabilizar estas decisiones estratégicas a pesar de la elevada rivalidad del sector y del dominio de poder de las montadoras en la cadena de valor.

NOTAS ±

- Aunque posible, esta traslación tampoco está exenta de problemas. Sobre los problemas de valoración de las opciones reales véanse, por ejemplo, Azofra y Fuente (2001), Fernández (2002) y Borison (2005).
- (2) Como consecuencia de las transformaciones sufridas por el sector del automóvil en la década de los noventa, los proveedores de componentes quedaron divididos en dos grandes niveles: los proveedores de primer nivel, que asumen las tareas de desarrollo, producción, almacenamiento y distribución de equipos y conjuntos directamente a las empresas montadoras; y los proveedores de segundo nivel, que se especializan en la fabricación de componentes específicos que suministran a los de primer nivel.
- (3) Aparte de las principales montadoras, otras empresas con las que Grupo Antolín ha mantenido acuerdos de colaboración son: Lemförder, Pianfei, Motorola, Lignotock (Sommer Allibert), Globe, FCC, Küster o Lear, y Faurecia, entre otras.
- (4) La llamada racionalización del sector del automóvil es la respuesta de las sobredimensionadas montadoras occidentales que en plena búsqueda de las economías de escala son sorprendidas por la caída de la demanda de automóviles de principios de los ochenta (Jones, 1991, p. 171). Al lastre de los excesivos gastos fijos y de la obsolescencia de muchas de sus instalaciones, se añadió la progresiva expansión de las montadoras japonesas, que superaban en competitividad a la mayoría de las empresas norteamericanas y europeas.
 - En este contexto, las montadoras occidentales acometieron un proceso de transformación sin precedentes. Algunas de las fórmulas empleadas para frenar la pérdida de competitividad son: el cierre y automatización de plantas productivas, las privatizaciones de muchas de las montadoras europeas, la concentración empresarial mediante sucesivas fusiones y adquisiciones y, especialmente, la sustitución de los sistemas tradicionales de organización (fordismo) por las nuevas concepciones de producción de las plantas japonesas
- (5) Entre otros proyectos resalta, por ejemplo, el estudio de optimización del proceso de fabricación de fibras de carbono por crecimiento de vapor y tratamientos superficiales, cuyo éxito repercutiría no sólo en la mejora de sus productos sino incluso en la industria petroquímica y en la producción de neumáticos ecológicos (Castilla y León Económica, abril 2003).
- (6) En esta línea, el Informe anual 2004 Grupo Antolín justifica la estrategia de diversificación por clientes y territorios en virtud de la reducción de la vulnerabilidad a la situación particular de los principales países productores de automóviles.

BIBLIOGRAFÍA 🕏

ANDER, R. y D. A. LEVINTHAL (2004): «What is not a real option: considering boundaries for the application of real options to business strategy», Academy Management Review, 29 (1), pp. 74-85. ALÁEZ, R.; J. BILBAO; V. CAMINO y J. C. LONGAS (1996): El sector de automoción: Nuevas tendencias en la organización productiva, Civitas. Madrid.

AMRAM, M. y N. KULATILAKA (2000): Opciones reales: evaluación de inversiones en un mundo incierto, Gestión 2000, Barcelona. AZOFRA, V. y G. DE LA FUENTE (2001): «Extensión de los modelos de opciones financieras a la valoración de las opciones reales: Problemas y soluciones». En Economía y Finanzas 2001. Libro Homenaje al Profesor D. Francisco Pérez Calatayud, DGUIG de Canarias, Santa Cruz de Tenerife.

BORISON, A. (2005): «Real options analysis: where are the Emperor's clothes?», Journal of applied Corporate finance, 17 (2), pp. 17-31. BOWMAN, E. H. y D. HURRY (1993): «Strategic through the option lens: An integrated view of resource investment and the incrementalchoice process», Academy of Management Review, 18 (4), pp. 760-

BUCKLEY, A. (1998): International investment value creation and appraisal. A real options approach, Copenhagen Business School Press, Copenhagen.

CDTI (2005): «Grupo Antolín, Soluciones innovadoras en la industria del automóvil», Perspectiva CDTI, 24, pp. 22-29.

DURÁN, J. J. y F. ÚBEDA (1996): «El círculo virtuoso tecnológico en el sector de componentes del automóvil español. El caso de Ficosa», En J. J. Durán (ed.): Multinacionales Españolas I. Algunos casos relevantes. Pirámide, Madrid.

FERNÁNDEZ, P. (2002): «Valoración de opciones reales: problemas v errores». Bolsa de Madrid, 106, pp. 32-37.

HURRY, D. (1993): «Restructuring in the global economy: The consequences of strategic linkages between Japanese and U.S. firms», Strategic Management Journal, 14, pp. 69-82.

HURRY, D. (1994): «Shadow options and global exploration strategies», en P. Shrivastava, A. S. Huff y J. Dutton (eds.): Advances in Strategic Management, 10A, pp. 229-248.

HURRY, D.; A. T. MILLER. Y E. H. BOWMAN (1992): «Calls on high-technology: Japanese exploration of venture capital investments in the United States». Strategic Management Journal, 13, pp. 85-101. JENSEN, M. C. y W. H. MECKLING (1995): «Specific and general knowledge, and organizational structure», Journal of Applied Corporate Finance, 8 (2), pp. 4-18.

JONES, D. T. (1991): «From protection to global players: Corporate strategy and the European auto industry», Corporate and Industry Strategies for Europe, pp. 171-191.

KESTER, W. C. (1984): «Today's options for tomorrow growth», Harvard Business Review, 62 (2), pp. 153-160.

KOGUT, B. (1991): «Joint ventures and the option to expand and acquire», Management Science, 37 (1), pp. 19-33.

KOGUT, B. y N. KULATILAKA (1994): «Operating flexibility, global manufacturing, and the option value of a multinational network», Management Science, 40 (1), pp. 123-139.

LINT, O. y E. PENNINGS (1998): «R&D as an option on market introduction», *R&D Management Journal*, 28 (4), pp. 279-287. McGRATH, R. G. (1997): «A real options logic for initiating techno-

logy positioning investments», Academy of Management Review, 22 (4), pp. 974-996.

McGRATH, R. G. y A. Nerkar (2004): «Real options reasoning and a new look at the R&D investment strategies of pharmaceutical firms», Strategic Management Journal, 25, pp. 1-21.

MITCHELL, G. R. y W. F. HAMILTON (1988): «Managing R&D as a Strategic Option». Research Tegnology Management, 31, pp. 15-22.
MILLER, K. D. y A. T. ARIKAN (2004): «Technology search investments: Evolutionary, option reasoning, and option pricing approaches», Strategic Management Journal, 25, pp. 473-485.

MUN, J. (2002): Real Options Analysis, John Wiley and Sons, Hoboken. New Jersev.

MYERS, S. C. (1977): «Determinants of corporate borrowing», Journal of Financial Economics, 5 (2), pp. 147-175.

MYERS, S. C. (1984): «Finance theory and financial strategy», Interfaces, 14 (1), pp. 126-137.

NEWTON, D. P. y A. W. PEARSON (1994): «Application of OPT to

R&D», R&D Management, 24 (1), pp. 83-89.

SANCHEZ, R. (1993): «Strategic flexibility, firm organization, and managerial work in dynamic markets: A strategic-options perspective», en P. Shrivastava, A. S. Huff y J. Dutton (eds.): Advances in Strategic Management, 9, pp. 251-291.

SERCU, P. y R. UPPAL (1994): «International capital budgeting using option pricing theory», *Managerial Finance*, 20 (8), pp. 3-21. SHARP, D. J. (1991): «Uncovering the hidden value in high-risk investments», Sloan Management Review, 32 (2), pp. 69-74.

TRIGEORGIS, L. G. y E. Kasanen (1991): «An integrated options-based strategic planning and control model», *Managerial Finance*, 17 (2/3), pp. 16-28.