

INFLUENCIA DE LA INNOVACIÓN SOBRE EL RENDIMIENTO Y EL CASH FLOW EN PERIODOS DE EXPANSIÓN ECONÓMICA Y DE RECESIÓN: APLICACIÓN AL CASO DE LAS EMPRESAS DE FABRICACIÓN DE COMPONENTES DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓN ESPAÑOL

Francisco M. Somohano¹

José Manuel López-Fernández²

Francisco Javier Martínez-García³

Departamento de Administración de Empresas

Universidad de Cantabria⁴

Area Temática: G) Nuevas Tecnologías y Contabilidad

Keywords: innovación, crisis, ROA, *cash flow*, pymes

¹ Profesor Titular de Universidad

² Profesor Asociado.

³ Catedrático de Universidad.

⁴ *La Cátedra Pyme de la Universidad de Cantabria está patrocinada por el Banco Santander y la Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Cantabria. Este estudio ha sido subvencionado por la Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Cantabria.*

INFLUENCIA DE LA INNOVACIÓN SOBRE EL RENDIMIENTO Y EL CASH FLOW EN PERIODOS DE EXPANSIÓN ECONÓMICA Y DE RECESIÓN: APLICACIÓN AL CASO DE LAS EMPRESAS DE FABRICACIÓN DE COMPONENTES DEL SECTOR DE AUTOMOCIÓN ESPAÑOL

Resumen

Nuestro objetivo es estudiar el efecto de la innovación en los resultados de las empresas de fabricantes (la mayoría pymes) de componentes de automoción considerando tanto un periodo de expansión (2002 a 2007) como de recesión (2008 a 2014). Basándonos en la Teoría de la Señal, a partir de la información sobre innovación divulgada en las páginas web de las empresas, creamos un indicador que las categoriza en tres niveles. Los resultados muestran que la innovación ejerce un efector protector incluso en épocas de recesión. Las empresas menos innovadoras obtienen peores resultados tanto en rentabilidad como en capacidad de autofinanciación.

1. INTRODUCCIÓN

La identificación de ventajas competitivas ha sido ampliamente considerada en la literatura de administración de empresas (McGahan y Porter, 2002) y representa un importante tópico de investigación. En general, existen dos enfoques teóricos tradicionales, uno basado en la teoría de recursos y capacidades, que identifican los aspectos específicos de las empresas que las hacen más competitivas, y otro basado en el enfoque de la Teoría de la Organización Industrial que defiende la importancia del nivel de industria en los rendimientos de las empresas. Esta discusión sigue estando vigente dada la heterogeneidad de bases de datos y metodologías utilizadas.

Una de estas fuentes de ventaja competitiva es la innovación, ya que permite a las empresas lograr ventajas sostenibles en el tiempo y representa un elemento determinante del crecimiento económico. La naturaleza y el efecto de la innovación han recibido mucha atención desde diferentes perspectivas y todavía despiertan el interés académico, pero las conclusiones son dispares entre otros aspectos, porque las actividades de I+D+i no siempre son fáciles de medir ni de relacionarlas con los resultados de las empresas. Una de las causas es la dificultad para identificarlas (Kay, 1993) en particular en las pymes, que por lo general no realizan I+D. La innovación en este tipo de empresas suele basarse en actividades informales donde no se suelen controlar los costes de innovación. Además, también puede ser debido a la diferencia de los objetivos de las empresas, de sus actividades tecnológicas y las distintas maneras en que las integran con las actividades de producción.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la influencia de la innovación sobre el resultado de la empresa tanto en contextos de expansión económica como de recesión. desde dos aspectos, el rendimiento y la capacidad de innovación. Para ello hemos planteado la investigación mediante un análisis empírico de 948 empresas (las cuales en su mayor parte son pymes) del sector de componentes de automoción español para el periodo 2002-2014. La elección del sector se justifica por su importancia en la economía española (octavo productor mundial en 2015), por la relevancia de la innovación para el sector y la organización de su cadena de suministro, en la que se identifican las sucesivas etapas en las que participan las empresas. Esta industria ha sido objeto de múltiples investigaciones sobre innovación por su necesidad de ciclos de producción más rápidos, con menores costes, mejor calidad de producto final: desarrollo de nuevos productos en cadenas de suministro, redes colaborativas de conocimiento y estrategias comerciales basadas en las garantías.

Este trabajo contribuye a la literatura en dos aspectos relevantes del rendimiento, la innovación y el ciclo económico. Se demuestra que el impacto positivo de la innovación sobre el rendimiento independientemente del ciclo económico y que las empresas que menos innovan obtienen peores resultados. También se observa que existe un punto de inflexión, a partir del cual no se observan diferencias en la capacidad de autofinanciación de las empresas por más que existan capacidades innovadoras crecientes. Estos resultados son relevantes porque justifican la importancia de las políticas de innovación para afrontar en mejores condiciones el periodo de crisis y ayudan a entender el papel de la innovación en las pymes.

Estos hallazgos soportan parcialmente los trabajos previos de Teerziowski (2010), Dunk (2011), Camisón y Villar-López (2014) que relacionan el efecto positivo de la innovación sobre el resultado empresarial.

El esquema que seguiremos en la presentación de nuestros resultados refleja cómo se estructuró y se ejecutó la investigación. En la sección siguiente se revisa el marco teórico, junto con la muestra y la metodología para analizar los datos. Después se presentan los resultados de los análisis, se discuten sus implicaciones principales y se concluye con algunas ideas importantes, limitaciones y el desarrollo futuro.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA E HIPÓTESIS

La literatura previa ha cuestionado la importancia de la estrategia corporativa y si el efecto de la innovación en las empresas es mayor o menor para saber por qué ciertas empresas tienen éxito mientras que otras no lo consiguen.

Según el paradigma Estructura-Conducta-Resultado (SCR) las empresas crean su ventaja competitiva dependiendo de la naturaleza de la industria en la que compiten, en respuesta a las condiciones del mercado que modifican la estrategia de la empresa y tienen un impacto positivo en el nivel de beneficios (Ralston *et al.*, 2015). Las condiciones competitivas en la industria están determinadas por aspectos como la concentración, las economías de escala y las barreras de entrada (Goddard *et al.*, 2009). Estos y otros factores podrían tener efecto en el nivel de innovación de la industria que afecta a las decisiones de las empresas, sus estructuras organizativas y, finalmente, al resultado. Entonces, la cuestión principal en la toma de decisiones es si la innovación (que conlleva siempre riesgo e incertidumbre) proporcionará

mejores resultados que las opciones alternativas en términos de costo y calidad (Greve y Seidel 2015).

Por otra parte, otro enfoque relacionado al respecto es el Enfoque Basado en los Recursos (EBR). Según esta línea, los administradores de la empresa pueden configurar sus activos para alcanzar posiciones diferenciadas e incluso tener capacidades dinámicas similares para obtener ventajas competitivas mediante la incorporación de mejoras (Eisenhardt y Martin 2000, Zott 2003) para delinear recursos idiosincrásicos, valiosos y difíciles de copiar. Por ejemplo, los resultados de la I + D. Esto significa que hay que observar diferencias en la forma en que se adapta la innovación, así como establecer el nivel deseado para satisfacer e incluso superar las necesidades de la industria. Los competidores entonces responden aumentando la presión competitiva, que a su vez aumenta la de la industria. Así, las empresas pueden entrar en una guerra de innovaciones conocida como Competición de Reina Roja (Talay *et al.*, 2014) lo que agrega complejidad a las estructuras organizativas de las empresas (Damanpour 1996).

Sin embargo, la relación entre innovación y resultado empresarial aún no está clara. Esto se debe a varios factores, como la heterogeneidad de los mercados de una industria (Nelson 2008), los sesgos basados en metodologías, las diferencias en las bases de datos y la clasificación con diferentes niveles de codificación en la industria (Nelson, 2008), diferentes horizontes temporales (McGahan y Porter 2005) y el entorno económico (Bamiatzi *et al.*, 2016). También existe la confusión entre la empresa, el segmento de negocio y la unidad de negocio (Rumelt 1991) y las industrias en diferentes etapas (Karniouchina *et al.*, 2013) con diferentes recursos y estrategias (Canarella, *et al.*, 2013). Brush *et al.* (1999) se refieren a la diversidad de actividades y anomalías en las prácticas contables, mientras que Chang y Singh (2000) argumentan las diferentes proporciones entre pymes y grandes empresas, y Arend (2009) discute los efectos inseparables entre la industria y la empresa. La principal objeción a la innovación es la dificultad de medir algo valioso pero no comprensible o inimitable, es decir, los investigadores usan variables proxy como el gasto en I + D en lugar de la capacidad de la innovación. Aunque existen algunos casos en los que es posible la medición directa, es difícil cumplir las cuatro condiciones (valiosas, raras, inimitables e insustituibles). De todos modos, las capacidades son más importantes que los propios recursos (especialmente en las pequeñas y medianas empresas, las PYME). Estas capacidades pueden ser utilizadas de diferentes maneras, dependiendo de las habilidades de la gerencia para entender y pronosticar las dinámicas externas (mercados) e internas. Así un gerente utilizará más o menos recursos dependiendo de su percepción de las necesidades y de las expectativas para desplegar cada

estrategia. Por otra parte, las necesidades y expectativas más altas suponen un uso más intensivo de capacidades dinámicas, por ejemplo, si se dispone de una mayor variedad de especialistas con conocimientos más diversos que generan nuevas ideas, el grado de innovación debería aumentar (Damanpour 1996), particularmente en un contexto de competencia innovadora.

Un mejor resultado depende de la habilidad del gerente en el incremento del nivel de actividades innovadoras hacia proyectos de alto rendimiento (Teece 2014). Suponemos que las mejoras en la eficiencia de las capacidades son consecuencia de re combinaciones de recursos (Lippman y Rumelt, 2003). Por lo tanto, los recursos y las capacidades dinámicas se orientarán hacia la innovación. Como resultado, la existencia de recursos y capacidades innovadoras específicas o relacionadas puede ser un elemento diferenciador de un mayor rendimiento. Desde una perspectiva institucional, las rutinas deben adaptarse a la innovación y, si esta evolución tiene éxito, mayores serán los resultados. También debemos tener en cuenta que la innovación es considerada fuente de ventajas competitivas, que puede proteger a las empresas incluso en contextos adversos. Así, aunque en las recesiones económicas se reducen los resultados empresariales, una de las estrategias firmes más exitosas es la innovación (García-Sánchez *et al.*, 2014). Por lo tanto, formulamos nuestra primera hipótesis de la siguiente manera:

H01: Las empresas más innovadoras son las que obtienen mejores resultados, incluso en épocas de recesión.

Sin embargo, un cambio en el contexto económico implica una interrupción significativa de las rutinas establecidas, ya que en periodos de crisis económicas se hace necesario reestructurar la actividad organizacional porque se alteran las dinámicas estructurales de los sectores (Peng *et al.*, 2008) de tal manera que incluso las empresas innovadoras con mejores resultados económicos durante los períodos de expansión se verán afectadas y su rendimiento podría sufrir reducciones, haciendo frente a los costes de posibles fracasos en decisiones innovadoras. En base a ello proponemos la siguiente hipótesis:

H02: Los efectos de la innovación sobre los resultados de la empresa serán más débiles en los períodos de recesión económica en comparación con los de expansión.

Por otra parte, diversos autores consideran que las empresas innovadoras suelen autofinanciar sus proyectos de I+D y de esta forma, evitar una dependencia de financiación

exterior que pudiera cercenar sus estrategias por falta de fondos. Para Bond *et al.* (2003) ratios financieros como el cashflow contienen información sobre expectativas de rentabilidades futuras que pueden resultar relevantes para la toma de decisiones de inversión. En base a esto formulamos nuestra última hipótesis:

H03: Las empresas más innovadoras dispondrán de mayores capacidades de autofinanciación para llevar a cabo sus proyectos de I+D independientemente del ciclo económico en el que se encuentren inmersas.

3. MÉTODO

3.2. Diseño de la muestra y datos

La población de empresas está conformada por 1.624 empresas que voluntariamente estaban inscritas en 2011 en alguno de los diez *clusters* o distritos industriales⁵ del sector de fabricación de componentes de automoción. Una de las finalidades de pertenecer a un *cluster* es la de reducir la incertidumbre, mediante los efectos de la red de difundir las innovaciones, mejorando la respuesta de la empresa a los anuncios de nuevos productos. Aunque una gran parte de ellas están registradas en el NACE 29 *Fabricación de vehículos de motor, remolques y semirremolques*, un número importante pertenecen a distintos códigos NACE, incluso a nivel de dos dígitos.

La industria utiliza una clasificación a partir de un sistema de niveles (tier) en función de la identificación de clientes y proveedores, pero esa información no está disponible en todos los casos. Por ello, hemos revisado en 2014 una a una las páginas web de las 1.624 empresas y se han clasificado en función de la relación de cada empresa con la empresa ensambladora en internas, si las empresas forman parte de la cadena de suministro o externas en el caso contrario (ver Tabla 1). En este último grupo están las empresas de fabricación de maquinaria, moldes y similares, comercialización de piezas y repuestos, concesionarios y similares, y servicios de logística y consultoría. A su vez el grupo de internas se subdivide en cuatro grupos, en función del valor añadido de las partes o piezas que suministra, siendo el primer grupo el que tiene un valor bajo cuando se fabrican materias primas, telas, acero, caucho, pintura,

⁵ En España las empresas se agrupan en *clusters* geográficos que suelen estar vinculados a alguno de los grandes fabricantes: CEAGA en Galicia, GIRA en Cantabria, ACICAE en el País Vasco, Cluster de Automoción de Navarra, AERIOJA en La Rioja, FACYR en Castilla-La Mancha, CAAR88 en Aragón, Cluster Automoción en la Comunidad de Madrid, AVIA Cluster de Automoción de la Comunidad Valenciana y Agrupación Empresarial Innovadora del Sector de la Automoción de la Provincia de Jaén.

lubricantes y similares; medio en la fabricación de piezas de acero, cables, parachoques y similares; alto para la fabricación de bielas, embragues, frenos de mano, ruedas y similares y muy alto por fabricar motores, asientos, volantes, tren de tracción y similares.

Tabla 1. Clasificación de las actividades llevadas a cabo por las empresas

INTERNAS		EXTERNAS	
Denominación	Actividad	Denominación	Actividad
UFPE BAJA	Fabricación de materia prima, tela, acero, caucho, pintura, lubricantes, y similares.	Inversión	Fabricación de maquinaria, moldes y similares.
UFPE MEDIA	Fabricación de tuercas, tornillos, tubos, cables, parachoques, y similares.	Comercial	Comercialización de piezas, concesionarios y similares.
UFPE ALTA	Fabricación de bielas, embragues, frenos de mano, ruedas, y similares.	Gestión	Servicios de logística, consultoría y similares.
UFPE MUY ALTA	Fabricación de motores, asientos, volantes, tren de tracción y similares.		
Adaptadores	Fabricación de carrocerías específicas, autobuses, vehículos especiales (eléctricos, ambulancias, coches, fúnebres, etc.).		

Fuente: Elaboración propia.

En nuestra investigación hemos utilizado las internas por lo cual disponemos de una muestra de 948 empresas (la inmensa mayoría pymes) aunque la cifra varía en función del sub-periodo de análisis debido a la disponibilidad de los datos financieros en la base de datos SABI de Bureau Van Dijk para el periodo 2002-2014.

3.3. Variables Dependientes

Los investigadores han utilizado distintas variables para medir el resultado de las ventajas competitivas de las empresas. Richard *et al.* (2009) justifican la validez de su uso debido a la amplia evidencia que muestra que la contabilidad y los rendimientos organizacionales están relacionados. Nosotros utilizamos dos, la ROA y el Cash Flow (si bien en este último caso, utilizaremos el Cash Flow entre el Activo Total a efectos comparativos entre empresas y de forma similar a la ROA).

3.3.1. La ROA

Ruefli y Wiggins (2003) escogen la ROA como medida de rendimiento para su investigación puesto que es la que utilizan el 75% de los trabajos previos más comparables al suyo. Adicionalmente apoyan su elección en el trabajo de Hawawini *et al.*, (2003) quienes no encontraron diferencias en los resultados trabajando con ROA o con otras medidas económicas. Un razonamiento similar siguen Bamiatzi *et al.*, (2016) quienes indican que la

mayoría de estudios previos sobre la relación entre los efectos de las decisiones gerenciales, sector de actividad y países emergentes o desarrollados, utilizan principalmente la ROA y al igual que todos ellos, y a efectos comparativos, es la variable que escogen como representativa del resultado contable.

3.3.2. El *Cash Flow* entre Activo Total (CF/AT).

Los directivos divulgan las estimaciones de *cash flow* como una “señal de buenas noticias” y tiene la ventaja de estar menos afectada por el criterio contable del devengo y de ser menos sensible a manipulaciones contables; además, es más capaz de capturar la variación en el rendimiento organizacional que otras medidas contables (Vorhies *et al.*, 2009; Wasley y Wu, 2006). Distintos trabajos la incluyen entre las variables dependientes utilizadas como mediciones contables por la importancia de la relación entre las inversiones realizadas por las empresas y los futuros *cash flows* (Richard *et al.* 2009). Además, desde un punto de vista contable, es una variable muy interesante para los accionistas (especialmente en empresas cotizadas) y para numerosos *stakeholders* preocupados por la capacidad de generación de efectivo de las empresas de cara a poder atender sus compromisos de pago.

Para García *et al.* (2014) especialmente durante crisis económicas, la flexibilidad financiera de las empresas pasa a ser muy importante para su resultado, por lo que una de las medidas más utilizada podría ser el Cash-Flow. Ésta, entre otros aspectos, permite a las compañías cubrir sus costes operativos y tomar ventaja sobre posibles oportunidades de crecimiento (Bamiatzi *et al.*, 2016).

Por otra parte, en la práctica empresarial, el cash flow es utilizado más frecuentemente por los gerentes de las empresas para estimar cuándo y cómo podrán disponer de efectivo para futuras operaciones que incluyan inversiones o desarrollos de innovación. Y también para los analistas financieros; este ratio muestra a los inversores cómo de eficiente es la empresa en la que han invertido considerando los activos para obtener efectivo a través de las ventas y los clientes.

Una vez establecidas las variables dependientes, seguimos a Richard *et al.* (2009) quienes consideran que sería deseable que la aplicación rigurosa de medidas de contabilidad fuera unida con la adecuada comprensión de la naturaleza de las reglas en las cuales se basan, es decir, las normativas contables. Sin embargo, indican que suele ser muy habitual que no se cuente ni con el tiempo, ni los conocimientos, ni la dedicación o los datos que permitan utilizar

la medida considerando las consecuencias que conlleva desde un punto de vista contable. De hecho, puntualizan que sería aconsejable realizar determinados ajustes de cara a corregir las distorsiones que pudieran producirse al utilizarlas en determinadas investigaciones (Ittner y Larcker, 1998).

En base a ello y para eliminar las distorsiones producidas por decisiones contables que pueden afectar a los resultados anuales, así como oscilaciones coyunturales en ingresos y gastos (Vorhies *et al.*, 2009) se realiza un alisamiento de los valores aplicando una media aritmética en periodos trianuales siguiendo investigaciones previas (Wiggins, 1997; Ruefli y Wiggins, 2003).

3.4. Variable Independiente

Como variable independiente de acuerdo con el modelo a contrastar utilizaremos la siguiente:

Índice de divulgación de la intensidad de la innovación (IDI): Las medidas de la actividad en I+D, las patentes y las citas de patentes son utilizadas frecuentemente como indicadores de la capacidad tecnológica. Junto con el secreto industrial se proponen para salvaguardar las capacidades diferenciadoras y mantener la heterogeneidad resultante de la ventaja competitiva adquirida (Porter, 1980). Ahora bien, la rentabilización de la innovación puede requerir de un mecanismo para que fluya información fiable con una abundancia precisa (Spence, 1973). Desde el enfoque de la teoría de la señal (Schmalensee, 1978; Milgrom y Roberts, 1988;) en determinadas circunstancias las empresas divulgan información intencionadamente para incrementar su reputación, diferenciándose de la competencia y mejorando el valor de su marca (Etzion y Pe'er, 2014). La divulgación de información sobre los intangibles se hace habitualmente a través de dos canales de comunicación: (1) Canales privados (presentaciones de analistas, *conference calls* dirigidos a analistas financieros o inversores institucionales), y (2) Canales públicos como por ejemplo, informes financieros, cuentas anuales, Informes de Capital Intelectual o Internet (García Meca *et al.*, 2005).

Como proxy de la actividad innovadora hemos elaborado un constructo a partir de información no financiera, con el que medimos la cantidad de información relacionada con la innovación que cada empresa publica en su página web. Siguiendo a Damanpour y Aravind (2011) consideramos que la web es un registro de la historia de la actividad innovadora de la empresa. Se conforma a partir de doce variables, recogiendo el valor 1 o 0 según se disponga

o no de esa característica (Tabla 2). En nuestra propuesta, en línea con Kay (1993), para medir la relación entre la ‘arquitectura de la organización’ y la innovación planteamos (1) si la empresa dispone de un departamento de I+D (Malerba, 2002). La apropiabilidad se recoge en (2) la existencia de patentes según los registros oficiales (Acs y Audretsch, 1988) y (3) su divulgación en la web de la empresa, así como disponer de (4) marcas comerciales (Barth *et al.*, 1998 y Kallapur y Kwan, 2004). Si el valor añadido de la innovación se acumula en la empresa debería de controlar activos que faciliten ventajas competitivas, es decir que su (5) posición tecnológica sea fuerte o buena (García *et al.*, 2004), y que esto sea el resultado de un planteamiento coherente con la (6) estrategia innovadora (Miles y Snow, 1978); (7) si dispone de tecnología avanzada o de última generación en la industria, ya sea desarrollada internamente o no, además si las (8) patentes están citadas por terceros (Chen y Chang, 2010). Las relaciones con otras empresas se evalúan mediante el análisis de la (9) disponibilidad de la web en otros idiomas como reflejo del acercamiento de la empresa a los clientes y proveedores.

También en relación con la reputación y la innovación, se hace referencia a la (10) disponibilidad de certificados de calidad (Cho y Pucik, 2005) y (11) si publicitan la implementación de políticas de calidad, o simplemente (12) si dispone de una web propia e independiente de otras empresas (García-Meca *et al.*, 2005) cuando se trata de un grupo.

Tabla 2. Factores que componen el Indicador de Divulgación de la Intensidad Innovadora

DPT	Dispone de Departamento de I+D	NO	0
		SI	1
CCD	Posee Certificado de Calidad	NO	0
		SI	1
INT	Internacionalización potencial (Web en idiomas de varios países)	NO	0
		SI	1
TEC	Dispone de Tecnología avanzada o de última generación	NO	0
		SI	1
PCD	Tiene implantada Política de Calidad	NO	0
		SI	1
PT	Posición Tecnológica	Sostenible o Débil	0
		Fuerte o Buena	1
EST	Estrategia	Defensiva o Reactiva	0
		Exploradora o Analizadora	1
WEB	Dispone de Página Web propia	NO	0
		SI	1
WPT	En su página Web se indica que tiene patentes registradas a su nombre	NO	0
		SI	1
OPT	Se han encontrado patentes a su nombre en la Oficina Española de Patentes	NO	0
		SI	1
MRC	Dispone de Marcas Registradas	NO	0
		SI	1
CPT	Se han encontrado citas de patentes	NO	0
		SI	1

Fuente: Elaboración propia.

3.5. Variables de control

Tamaño (T): Hemos seguido la recomendación 2003/361/EC de la Comisión Europea de la cifra de negocios⁶ como indicador del tamaño, y clasificándolas en microempresas si en el último promedio trianual disponible de la cifra de ventas era menor o igual a 2 MM€, pequeña entre más de 2 y 10 MM€, mediana entre más de 10 y 50 MM€ y grande con más de 50 MM€.

Año (A): Se han conformado once ventanas trianuales para el periodo 2002-2014, en las que se van añadiendo y eliminando secuencialmente un año, de este modo, la primera ventana es para el sub-periodo 2002-2004 que se identifica en la investigación por el año medio, es decir, 2003 y así sucesivamente. Seguimos la operativa utilizada por Wiggins (1997) en la que se exigía que las empresas debían disponer de datos durante todos y cada uno de los años que conforman la ventana trianual, en caso contrario, quedaba excluida del análisis para ese periodo. El efecto año se utiliza para capturar el impacto general de las fluctuaciones macroeconómicas en la actividad empresarial y por tanto, tienen la restricción de que afectan por igual a todas las actividades McGahan y Porter (2002, 2005). Dado que en el periodo seleccionado hay parte del ciclo de bonanza económica y de crisis, pretendemos medir el efecto de la innovación en el comportamiento del resultado empresarial y del cash flow en ambos contextos. Por ese motivo consideramos periodo de bonanza económica el comprendido entre los años 2002 a 2007 (inclusive) y de crisis desde 2008 a 2014.

4. ANÁLISIS Y RESULTADOS

Metodológicamente en la literatura se afronta el análisis en dos etapas: (1) Comparación en distintos niveles de análisis: aplicación de métodos ANOVA principalmente el sector, la corporación y la línea de negocio o empresa; (2) Persistencia de los resultados, de la convergencia en el tiempo de las tasas de beneficio hacia un valor de equilibrio en el largo plazo, mediante el análisis de series temporales. Algunos investigadores han presentado distintas alternativas al ANOVA y sus variantes (Análisis de Componentes de la Varianza y Regresión Jerárquica), prestando atención al tratamiento de los *outliers*. Ruefli y Wiggins (2003) utilizan una técnica no paramétrica de estratificación iterativa de Kolmogorov-Smirnov, mientras que McGahan y Porter (2002) realizan una revisión previa de los datos y se apoyan en pruebas paramétricas de análisis de componentes de la varianza y métodos de análisis de la varianza anidados.

⁶ Aunque la Comisión Europea recomienda en primer lugar el número de empleados, esta cifra no resulta consistente en la base de datos. Por su parte, los activos pueden verse afectados por la existencia de inversiones financieras que la distorsionan como medida de capacidad.

4.1. *El procedimiento iterativo de Kolmogorov-Smirnov*

Uno de los aspectos a los que se enfrentan multitud de investigadores al comienzo de sus trabajos es si los datos de las poblaciones que estudian siguen una distribución normal y de esta forma poder plantearse el realizar pruebas paramétricas que exigen el cumplimiento entre otros aspectos de esta exigencia.

Entre otros, Sánchez y García (2003); Wiggins y Ruefli (2002); Ruefli y Wiggins (2003); McGahan y Porter (2002, 2005) consideran que la posible falta de normalidad podría ser debida a la existencia de *outliers*. Ante esa situación, los investigadores utilizan diversos criterios.

Sánchez y García (2003) se quedan con el conjunto de datos comprendidos en el intervalo de la media más/menos tres veces la desviación estándar. Una vez obtenido este intervalo, se basan en el Teorema Central de Límite para realizar análisis tanto paramétricos como no paramétricos que validen o confirmen los resultados encontrados aplicando las diversas técnicas.

McGahan y Porter (2003) eliminan los valores atípicos (si bien no especifican cómo lo hacen o qué criterio siguen con exactitud) y posteriormente consideran que la distribución resultante de la variable dependiente es estadísticamente indistinguible de la normal.

Wiggins y Ruefli (2002); Ruefli y Wiggins (2003) adoptan el procedimiento iterativo de estratificación de Kolmogorov-Smirnov (IKS). Una vez llevada a cabo la iteración, se obtienen un determinado número de estratos los cuales muestran niveles o rangos de datos que acaban conformando agrupaciones de entidades que pueden resultar más homogéneas y comparables entre sí. Entre los estratos, se identifican con claridad aquellos *outliers* que se agrupan entre sí o se separan del resto a través de un procedimiento que proporciona diferencias estadísticamente significativas entre los datos. Esto evita la aleatoriedad en la determinación del criterio que haga que un valor sea considerado *outlier* o no. Wiggins y Ruefli acaban conformando tres estratos, uno modal central en el que están la mayor parte de las observaciones, más homogéneas y que sigue una distribución normal, un estrato de rendimientos superiores, y uno de rendimientos inferiores.

Nosotros seguimos a estos autores, aplicamos el procedimiento IKS utilizando la función de distribución normal. Así obtenemos el estrato modal en el que se agrupan la inmensa mayoría de las empresas cuyos datos cumplen las condiciones de normalidad y nos permite aplicar pruebas paramétricas como el análisis de la varianza.

4.2. Contraste mediante análisis de varianzas

En la Tabla 3 mostramos los resultados de la prueba del Anova para cada uno de los ratios analizados, durante todo el periodo contemplado (ventanas trianuales del 2002 a 2014) en dos épocas: (1) de Expansión con ventanas trianuales del 2002 a 2007 y (2) de Recesión con ventanas trianuales de 2008 a 2014.

Podemos observar cómo en ambos casos se obtienen diferencias estadísticas en las medias poblacionales. Además, tanto en el caso de la ROA como en el CF/AT, los valores medios de las empresas con menor innovación son menores que los del resto. Esto sucede tanto para la totalidad del periodo contemplado, como para los subperiodos en expansión y en recesión. Para comprobar en qué escala de la innovación se encuentran las diferencias significativas de las medias pasamos a efectuar la prueba de comparaciones múltiples a posteriori (*post hoc*) tal y como podemos ver en la Tabla 4. Para ello utilizamos el procedimiento de Bonferroni para el CF/AT y el de Games-Howell para la ROA (a fin de solventar la posible falta de igualdad en las varianzas poblacionales en este último caso).

Tabla 3. Resultados del ANOVA

IDII	Periodo 2002 a 2014					Expansión					Recesión				
	N	Media CF/AT	Desviación Típica	Límite Inferior	Límite Superior	N	Media CF/AT	Desviación Típica	Límite Inferior	Límite Superior	N	Media CF/AT	Desviación Típica	Límite Inferior	Límite Superior
Bajo	2432	0,0648	0,0606	0,0624	0,0672	1302	0,0779	0,0575	0,0747	0,0810	1130	0,0497	0,0606	0,0462	0,0533
Medio	2783	0,0775	0,0599	0,0753	0,0798	1377	0,0900	0,0569	0,0870	0,0930	1406	0,0654	0,0603	0,0622	0,0685
Alto	1757	0,0776	0,0634	0,0746	0,0806	856	0,0913	0,0589	0,0873	0,0952	901	0,0646	0,0648	0,0604	0,0689
Total	6972	0,0731	0,0613	0,0717	0,0745	3535	0,0858	0,0579	0,0839	0,0877	3437	0,0600	0,0620	0,0579	0,0621
F	34,7333					19,8703					23,5926				
Sig. F	0,0000					0,0000					0,0000				
Levene	2,0695					1,4611					1,5036				
Sig. Levene	0,1263					0,2321					0,2225				

IDII	Periodo 2002 a 2014					Expansión					Recesión				
	N	Media ROA	Desviación Típica	Límite Inferior	Límite Superior	N	Media ROA	Desviación Típica	Límite Inferior	Límite Superior	N	Media ROA	Desviación Típica	Límite Inferior	Límite Superior
Bajo	2122	0,0454	0,0597	0,0429	0,0480	1266	0,0521	0,0605	0,0487	0,0554	856	0,0356	0,0570	0,0318	0,0394
Medio	2440	0,0525	0,0650	0,0499	0,0550	1335	0,0586	0,0623	0,0552	0,0619	1105	0,0451	0,0675	0,0411	0,0491
Alto	1530	0,0588	0,0685	0,0554	0,0623	832	0,0670	0,0675	0,0624	0,0716	698	0,0491	0,0684	0,0441	0,0542
Total	6092	0,0516	0,0643	0,0500	0,0532	3433	0,0582	0,0632	0,0561	0,0603	2659	0,0431	0,0647	0,0406	0,0456
F	19,7579					14,0602					9,3385				
Sig. F	0,0000					0,0000					0,0001				
Levene	22,1313					9,2927					17,7996				
Sig. Levene	0,0000					0,0001					0,0000				

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Comparaciones por pares

		<i>Todo el periodo</i>			<i>Expansión</i>			<i>Recesión</i>			
		Diferencia entre	Error Típico	Significatividad	Diferencia entre	Error Típico	Significatividad	Diferencia entre	Error Típico	Significatividad	
Ratio		Medias (I-J)			Medias (I-J)			Medias (I-J)			
CF/AT	Bajo	Medio	-0,01276 (*)	0,00169	0,00000	-0,01212 (*)	0,00223	0,00000	-0,01564 (*)	0,00246	0,00000
		Alto	-0,01282 (*)	0,00191	0,00000	-0,01342 (*)	0,00253	0,00000	-0,01490 (*)	0,00275	0,00000
	Medio	Bajo	0,01276 (*)	0,00169	0,00000	0,01212 (*)	0,00223	0,00000	0,01564 (*)	0,00246	0,00000
		Alto	-0,00006	0,00186	1,00000	-0,00129	0,00251	1,00000	0,00074	0,00263	1,00000
	Alto	Bajo	0,01282 (*)	0,00191	0,00000	0,01342 (*)	0,00253	0,00000	0,01490 (*)	0,00275	0,00000
		Medio	0,00006	0,00186	1,00000	0,00129	0,00251	1,00000	-0,00074	0,00263	1,00000

		<i>Todo el periodo</i>			<i>Expansión</i>			<i>Recesión</i>			
		Diferencia entre	Error Típico	Significatividad	Diferencia entre	Error Típico	Significatividad	Diferencia entre	Error Típico	Significatividad	
Ratio		Medias (I-J)			Medias (I-J)			Medias (I-J)			
ROA	Bajo	Medio	-0,00701 (*)	0,00185	0,00043	-0,00648 (*)	0,00241	0,01969	-0,00946 (*)	0,00281	0,00227
		Alto	-0,01340 (*)	0,00218	0,00000	-0,01489 (*)	0,00289	0,00000	-0,01353 (*)	0,00324	0,00009
	Medio	Bajo	0,00701 (*)	0,00185	0,00043	0,00648 (*)	0,00241	0,01969	0,00946 (*)	0,00281	0,00227
		Alto	-0,00638 (*)	0,00219	0,01004	-0,00841 (*)	0,00290	0,01048	-0,00407	0,00329	0,43108
	Alto	Bajo	0,01340 (*)	0,00218	0,00000	0,01489 (*)	0,00289	0,00000	0,01353 (*)	0,00324	0,00009
		Medio	0,00638 (*)	0,00219	0,01004	0,00841 (*)	0,00290	0,01048	0,00407	0,00329	0,43108

(*) La diferencia de medias es significativa al 0.05. Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 4 presenta aspectos a nuestro juicio muy interesantes en la investigación que realizamos.

- Tanto a lo largo de todo el periodo, como en Expansión o Recesión, se obtienen diferencias estadísticamente significativas entre las empresas menos innovadoras y el resto, bien sea con respecto a su rentabilidad, como a su capacidad de autofinanciación.
- En todos los casos, las medias de rentabilidad o CF/AT son inferiores en las empresas con menor IDII.
- Las empresas más innovadoras son las que obtienen mejores resultados tanto en el periodo en su conjunto, como durante la época de expansión. No obstante, durante la recesión económica las empresas con IDII medio y alto presentan mejores valores que las menos innovadoras, pero no se obtienen diferencias estadísticamente significativas entre ellas. Por lo tanto no podemos aceptar la hipótesis H01.
- A pesar de que las empresas con IDII alto siguen obteniendo mejores rentabilidades medias en épocas de crisis, se observa cómo en este periodo de recesión las diferencias de resultados con el resto de empresas disminuyen. Esto nos lleva a considerar que los efectos positivos de la innovación sobre los resultados empresariales son más débiles en los periodos de recesión económica en comparación con los de expansión, lo que nos permite aceptar la hipótesis H02.
- Por último, no podemos afirmar que las empresas más innovadoras tengan en proporción una mayor propensión a autofinanciarse. Se obtienen diferencias estadísticamente significativas entre la capacidad de autofinanciación de las empresas con IDII bajo en relación con las de IDII medio y alto. Las pruebas practicadas muestran que a lo largo de todo el periodo tienen peores ratios de CF/AT las empresas con IDII bajo que las demás, pero no puede afirmarse que

estadísticamente las más innovadoras difieran significativamente con respecto a las que cuentan con un IDII medio. Debido a esto, debemos rechazar la hipótesis H03.

5. CONCLUSIONES

Aunque la innovación es considerada como una fuente importante de ventajas competitivas para las empresas, algunos autores cuestionan su eficacia y rentabilidad (Nelson, 1991 y 2008) debido entre otros motivos a que es una actividad arriesgada y su éxito no puede garantizarse (Damampour y Aravind, 2011). Otros encuentran una relación positiva entre las capacidades innovadoras y el rendimiento empresarial (Porter, 1980).

Uno de los problemas que justifican esta discusión es la dificultad de asignar correctamente las actividades realizadas por la empresa (McGahan y Porter, 2002, 2005; Ruefli y Wiggins, 2003) así como la dificultad de identificar, valorar o escalar la innovación llevada a cabo por las empresas. Para ello y siguiendo la Teoría de la Señal, creamos un Indicador de Divulgación de la Intensidad Innovadora (IDII) llevada a cabo por las empresas a partir de la información que sobre actividades de I+D+i voluntariamente divulgan en sus páginas web. Al habernos centrado en el sector de fabricación de componentes de automoción español compuesto en su mayor parte por pymes, con un enfoque intra-industrial, y estudiando la relación entre el IDII y dos de los ratios de contabilidad más utilizados por los investigadores (ROA y Cash Flow) los análisis llevados a cabo muestran aspectos muy interesantes que pasamos a comentar-

En primer lugar, se confirma que tanto la rentabilidad económica, como la capacidad de autofinanciación presentan en cualquier contexto económico, diferencias estadísticamente significativas entre las empresas que menos innovan, que son las que obtienen peores resultados, y el resto. Esto a nuestro juicio defiende las bondades de la innovación y sigue la línea de numerosas líneas de investigación (Porter, 1980; Terziovski, 2010; Jiménez y Sanz, 2011; Camisón y Villar-López, 2014) que encuentran evidencia sobre los efectos positivos que la innovación tiene sobre los resultados empresariales. Nuestros resultados también complementan los de Scherer (1965) que considera que la actividad innovadora se incrementa más que proporcionalmente con el tamaño de la empresa hasta un cierto límite, a partir del cual esta relación pasa a ser básicamente proporcional.

Segundo, la crisis económica ha sido tan fuerte que incluso las empresas más innovadoras han visto cómo los efectos positivos que la innovación ejerce sobre sus resultados empresariales se ven mermados. Esto ha supuesto que durante el periodo 2008 a 2014 no se encuentren diferencias estadísticamente significativas entre las rentabilidades económicas de

las empresas que más innovan (incluso aunque presumiblemente hayan dedicado muchos más recursos y corrido más riesgos con ello que las demás) y las que innovan en un grado medio. Esto sigue la tendencia de investigaciones previas (Bamiatzi *et al.*, 2016) quienes encuentran evidencia de cómo a partir de 2008, distintos factores aplicados por las empresas que pueden afectar positivamente a la ROA pierden al menos parte de su efectividad en un contexto tan complejo como el de una recesión económica global.

En tercer lugar, si bien suele considerarse que las empresas que más innovan intentan apoyar sus estrategias de innovación en políticas de autofinanciación para evitar que tensiones financieras externas puedan afectar las decisiones sobre I+D+i, los análisis efectuados no permiten corroborar este aspecto. De hecho, en ninguna de las fases temporales que hemos estudiado se observan diferencias significativas entre las capacidades de autofinanciación de las empresas con IDII medio y alto. Estos resultados son coincidentes con los obtenidos por Bond *et al.*, (2003) quienes analizan la relación entre el cash flow y la I+D de las empresas británicas y alemanas, llegando a la conclusión de que en ninguno de los dos países el cash flow parece ser determinante a la hora de llevar a cabo inversiones o gastos importantes en I+D.

A nuestro juicio este estudio tiene implicaciones importantes en el ámbito tanto para las empresas y *stakeholders* como para los investigadores ya que queda demostrado el protagonismo de las decisiones gerenciales en innovación. Por otra parte, tiene una utilidad inmediata para las entidades de crédito para la evaluación de la capacidad innovadora de las empresas que les soliciten financiación. El hecho de que las empresas que no innovan obtengan peores resultados en cualquier contexto económico planteado es un motivo de apoyo a las políticas de fomento de la innovación.

Varias limitaciones de este estudio también sugieren futuros desarrollos de la investigación. Necesitamos contrastar el indicador de divulgación de la intensidad innovadora (IDII) en sectores que utilicen diferentes tipos e intensidades de innovación. De este modo, avanzaríamos en el análisis de la frontera entre el paradigma ECR y el EBR, junto con la identificación de la innovación organizacional y las capacidades tecnológicas innovadoras (Camisón y Villar-López, 2014) a partir de la información divulgada en las páginas web. Por otro lado, es preciso comparar la coyuntura española con la de países en los que la crisis ha tenido un efecto menor, como por ejemplo el caso alemán. En este sentido, se trataría de una investigación complementaria ya que su industria automovilística es referente a nivel

internacional y se posiciona en muchos casos en vehículos de gama alta, con importantes innovaciones.

Además, la subjetividad en las dimensiones que conforman el indicador IDII y la actividad pueden haber sesgado los resultados. El hecho de utilizar un enfoque intra-industrial y para un conjunto de actividades de un sector, hace que el resultado no sea generalizable y la muestra no sea uniforme para todos los años. Un porcentaje de empresas entran y salen, y en ocasiones como en el periodo 2007-2009 algunos registros no estaban disponibles en la base de datos de información contable.

Bibliografía

- Acs, Z. J., y Audretsch, D. B. (1988): "Innovation in large and small firms". *American Economic Review*, 78, pp. 678–690.
- Arend, R. J. (2009). Industry effects and firm effects: No effect is an island. *Journal of Business Research*, 62(6), 651-659.
- Bamiatzi, V., Bozos, K., Cavusgil, S.T., Hult, G.T.M. (2016). Revisiting the firm, industry, and country effects on profitability under recessionary and expansion periods: A multilevel analysis. *Strategic Management Journal*, (37) 1448-1471.
- Barth, M.E.; Clement, M.B.; Foster, G.; y Kasznik, R., (1998): "Brand values and capital market valuation". *Review of Accounting Studies*, 3, pp. 41–68.
- Bond, S., Harhoff, D., y Van Reenen, J. (2003). *Investment, R&D and financial constraints in Britain and Germany*. Centre for Economic Performance. London School of Economics and Political Science.
- Brush, T. H., Bromiley, P., y Hendrickx, M. (1999). The relative influence of industry and corporation on business segment performance: an alternative estimate. *Strategic Management Journal*, 20(6), 519-547.
- Camisón, C. y Villar-López, A. (2014): "Organizational innovation as an enabler of technological innovation capabilities and firm performance", *Journal of Business Research*, 67, pp. 2891-2902.
- Canarella, G., Miller, S. M., y Nourayi, M. M. (2013). Firm profitability: Mean-reverting or random-walk behavior? *Journal of Economics and Business*, 66, 76-97.
- Chang, S. J., y Singh, H. (2000). Corporate and industry effects on business unit competitive position. *Strategic Management Journal*, 21(7), 739-752.

- Chen, Y. S. y Chang, K. C. (2010): "The relationship between a firm's patent quality and its market value—the case of US pharmaceutical industry", *Technological Forecasting and Social Change*, 77(1), pp. 20-33.
- Cho, H. J., y Pucik, V. (2005): "Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value". *Strategic Management Journal*, 26(6), pp. 555-575.
- Damanpour, F. 1996. Organizational complexity and innovation: developing and testing multiple contingency models. *Management Science*, 42 (5): 693–716.
- Damanpour, F. y Aravind, D. (2011): "Managerial Innovation: Conceptions, Processes and Antecedents", *Management and Organization Review*, 8: 2, 423-454.
- Dunk, A. S. (2011): "Product Innovation, Budgetary Control, and the Financial Performance of Firms", *The British Accounting Review*, 43, 2, 102-111.
- Eisenhardt, K. M., y Martin, J. A. (2000): "Dynamic capabilities: what are they?" *Strategic management journal*, 21(10-11), pp. 1105-1121.
- Etzion, D. y Pe'er, A. (2014): "Mixed Signals: A Dynamic Analysis of Warranty Provision in the Automotive Industry, 1960-2008", *Strategic Management Journal*, 35, 11, 1605-1625.
- García Pérez de Lema, D. et al. (2004): "Estrategia e innovación de la pyme industrial en España". AECA, Dirección General de Política de la Pyme, Ministerio de Economía y Hacienda.
- García-Meca, E., Parra, I., Larran, M., y Martínez, I. (2005): "The explanatory factors of intellectual capital disclosure to financial analysts". *European Accounting Review*, 14(1), pp. 63-94.
- Garcia-Sanchez, J., Mesquita, L. F., y Vassolo, R. S. (2014). What doesn't kill you makes you stronger: The evolution of competition and entry-order advantages in economically turbulent contexts. *Strategic Management Journal*, 35(13), 1972-1992.
- Goddard, J., Tavakoli, M., y Wilson, J. O. (2009). Sources of variation in firm profitability and growth. *Journal of Business Research*, 62(4), 495-508.
- Greve HR, Seidel ML. 2015. The thin red line between success and failure: path dependence in the diffusion of innovative production technologies. *Strategic Management Journal* 36 (4): 475–496.
- Hawawini, G., Subramanian, V., & Verdin, P. (2003). Is performance driven by industry-or firm-specific factors? A new look at the evidence. *Strategic management journal*, 24(1), 1-16.
- Ittner, C. D., y Larcker, D. F. (1998). Are nonfinancial measures leading indicators of financial performance? An analysis of customer satisfaction. *Journal of accounting research*, 1-35.
- Jiménez-Jiménez, D. y Sanz-Valle, R. (2011): "Innovation, organizational learning, and performance", *Journal of Business Research*, 64(4), pp. 408-417.

Kallapur, S.; y Kwan, S.Y.S. (2004): "The Value Relevance and Reliability of Brand Assets Recognized by U.K. Firms". *The Accounting Review*, 79(1), pp. 151–172.

Karniouchina, E. V., Carson, S. J., Short, J. C., y Ketchen, D. J. (2013). Extending the firm vs. industry debate: Does industry life cycle stage matter?. *Strategic management journal*, 34(8), 1010-1018.

Kay, J. (1993). *Foundations of corporate success: how business strategies add value*. Oxford University Press.

Lippman, S.A., Rumelt, R. (2003). The payments perspective: micro-foundations of resource analysis. *Strategic Management Journal*, 24: 903-927.

Malerba, F. (2002): "Sectoral systems of innovation and production". *Research policy*, Vol. 31(2), pp. 247-264.

McGahan A.M. y Porter M.E. (2002): What do we know about variance in accounting profitability, *Management Science*, 48(7), pp. 834-851.

McGahan A.M. y Porter M.E. (2005): Comment on Industry, Corporate and Business-Segment Effects and Business Performance: A Non-Parametric Approach by Ruefli and Wiggins, *Strategic Management Journal*, 7, 26, pp. 873-880.

Miles, R.E. y Snow, C.C. (1978): "Organizational strategy, structure and process". New York, West Publishing Company.

Milgrom, P., y Roberts, J. (1988): "An economic approach to influence activities in organizations". *American Journal of sociology*, pp. S154-S179.

Nelson, R.R. (1991): Why do firms differ, and how does it matter? *Strategic Management Journal*, Vol.12, pp.61-74.

Nelson, R.R. (2008): Why do firms differ, and how does it matter? A Revisation, *Seoul Journal of Economics*; pp. 607-619.

Peng, M. W., Wang, D. Y., & Jiang, Y. (2008). An institution-based view of international business strategy: A focus on emerging economies. *Journal of international business studies*, 39(5), 920-936.

Porter, M.E. (1980): "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors", Free Press, New York.

Ralston PM, Blackhurst J, Cantor DE, Crum MR. (2015). A structure–conduct–performance perspective of how strategic supply chain integration affects firm performance. *Journal of Supply Chain Management* 51 (2): 47-64.

Richard, P. J., Devinney, T. M., Yip, G. S., y Johnson, G. (2009). Measuring organizational performance: Towards methodological best practice. *Journal of Management*.

Ruefli T.W. y Wiggins RR. (2003): Industry, corporate and business-segment effects and business performance: a non-parametric approach, *Strategic Management Journal*, 24(9), pp. 861-879.

Rumelt, R. P. (1991). How much does industry matter? *Strategic management journal*, 12(3), 167-185.

Sánchez B., J.P. y García Pérez de Lema, D. (2003): "Influencia del tamaño y la antigüedad de la empresa sobre la rentabilidad: un estudio empírico". *Revista de contabilidad*, Vol.6 (12), pp. 169-206.

Scherer, F. M. (1965): "Firm size, market structure, opportunity, and the output of patented inventions". *The American Economic Review*, Vol. 55(5), pp. 1097-1125.

Schmalensee, R. (1978). A model of advertising and product quality. *The Journal of Political Economy*, 485-503.

Spence, M. (1973). Job market signaling. *The quarterly journal of Economics*, 355-374.

Talay MB, Calantone RJ, Voorhees CM. 2014. Coevolutionary dynamics of automotive competition: product innovation, change, and marketplace survival. *Journal of Product Innovation Management* 31 (1): 61–78.

Teece, D.J. (2014). The foundations of enterprise performance: dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms. *The Academy of Management Perspectives*, 28 (4), 328-352.

Teerziovski, M. (2010): "Innovation Practice and its Performance Implications in Small and Medium Enterprises (Smes) in the Manufacturing Sector: A Resource-Based View", *Strategic Management Journal*, 31, 892-902.

Vorhies, D.W., Morgan, R.E. y Autry, C.W. (2009). Product-Market Strategy and the Marketing Capabilities of the Firm: Impact of Market Effectiveness and Cash Flow Performance. *Strategic Management Journal*. 30, 1310-1334.

Wasley, C.E. y Wu, J.S. (2006). Why Do Managers Voluntarily Issue Cash Flow Forecasts?. *Journal of Accounting Research*, 44, 2, 389-429.

Wiggins R.R. (1997): Sustained competitive advantage: temporal dynamics and the rarity of persistent superior economic performance, Version presented at the Academy of Management 1997 Annual Meeting BPS Division. August, 1997,

Wiggins R.R.; y Ruefli T.W. (2002): Sustained competitive advantage: temporal dynamics and the incidence and persistence of superior economic performance, *Organization Science*, 13(1), pp. 82–105.

Zott, C. (2003). Dynamic capabilities and the emergence of intraindustry differential firm performance: insights from a simulation study. *Strategic management journal*, 24(2), 97-125.