

## THE CURVILINEAR RELATIONSHIP BETWEEN ORGANIZATIONAL SPEED AND FIRMS' ENVIRONMENTAL PERFORMANCE

Morales Raya, Matilde <sup>1</sup>; Martín Tapia, Inmaculada <sup>1</sup>; Aguilera Caracuel, Javier <sup>2</sup>; Vidal Salazar, María Dolores <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Granada, <sup>2</sup> Universidad Pablo Olavide

Previous literature has been polarized on the positive and negative effects of speed on organizational outcomes, primarily on financial performance. However, studies on the influence of speed on social outcomes such as firm's environmental performance are very scarce. In this paper we address this research gap and propose that the relationship between organizational speed and firm's environmental performance is curvilinear. Our findings confirm our hypotheses and suggest that organizational speed can potentially improve firm' environmental performance and also deteriorate it depending on the specific level of speed.

**Keywords:** Organizational speed; organizational environmental performance, mergers and acquisitions; strategic alliances.

## LA RELACIÓN CURVILÍNEA ENTRE LA VELOCIDAD ORGANIZATIVA Y EL DESEMPEÑO MEDIOAMBIENTAL DE LAS EMPRESAS

La literatura previa ha estado polarizada en estudios que han mostrado un efecto positivo de la velocidad organizativa y en estudios que han mostrado que la velocidad tiene un efecto negativo en los resultados de la empresa, fundamentalmente en el desempeño financiero. Sin embargo, los trabajos que han analizado la influencia de la velocidad en resultados de tipo social, tales como el desempeño medioambiental de las empresas, son muy escasos. En este trabajo, abordamos esta cuestión de investigación y proponemos que la relación entre la velocidad organizativa y el desempeño medioambiental de la empresa es curvilínea. Nuestros resultados confirman nuestras hipótesis mostrando que la velocidad puede tener un efecto positivo pero también negativo en el desempeño medioambiental en función del nivel de velocidad de la empresa.

**Palabras clave:** Velocidad organizativa; desempeño medioambiental; fusiones y adquisiciones; alianzas estratégicas

Correspondencia: María Dolores Vidal Salazar - lvidal@ugr.es

Agradecimientos: Los autores desean agradecer el apoyo financiero recibido para la elaboración de este trabajo al proyecto ECO2013-47009-P del Ministerio de Economía y Competitividad.

## 1. Introducción

En la segunda mitad del siglo XXI, la actividad del ser humano ha cambiado los ecosistemas de forma más rápida y extensiva que en ningún otro período de la historia de la humanidad (Hoffman & Bansal, 2012). Las empresas son consideradas como una de las principales causas de estos cambios (Hoffman & Bansal, 2012). Y numerosos estudios han investigado sobre los determinantes del desempeño ambiental de las empresas (e.j., Etzion, 2007), que se refiere al impacto de los procesos y productos de éstas en el medio ambiente (Azzone & Noci, 1996; Klassen & Whybark, 1999).

Un fenómeno concurrente con el rápido deterioro del medio ambiente es la velocidad organizativa. La velocidad organizativa es la frecuencia (número) de actividades en una unidad de tiempo (Bluedorn, 2002) y ha sido estudiada en relación, por ejemplo, al número de acciones estratégicas de renovación (Volberda et al., 2001) y al número de expansiones internacionales (Vermeulen y Barkema, 2002). En la literatura se ha asumido que la velocidad es un atributo positivo ya que los entornos en los que operan las empresas son muy cambiantes (e.j., D'Aveni, 1994; Vinton, 1992). Con base en esta premisa, los trabajos previos se han centrado, fundamentalmente, en estudiar la relación entre velocidad y desempeño financiero (e.j., Baum & Wally, 2003; Más-Ruiz, Nicolau-González, & Ruiz-Moreno, 2005). Sin embargo, algunos trabajos han mostrado que la velocidad organizativa puede también afectar negativamente a la supervivencia de la empresa (Forbes, 2005; Perlow, Okhuysen, & Repping, 2002), a su expansión internacional (Vermeulen & Barkema, 2002), y a su respuesta frente a asuntos complejos como el cambio climático (Slawinski & Bansal, 2012).

A excepción de los trabajos de Slawinski y Bansal (2012) y de Bansal (2003), el efecto de la velocidad organizativa en resultados empresariales de tipo social, como es el desempeño ambiental, no ha sido estudiado. Esta falta de investigación constituye un importante hueco en la literatura dada la relevancia del tiempo organizativo, y la velocidad es una de sus dimensiones, para el desempeño ambiental y las estrategias empresariales (Ortiz-de-Mandojana, 2011; Slawinski & Bansal, 2012). Además, el estudio del desempeño ambiental es relevante debido a sus implicaciones para la sostenibilidad ambiental y para la sociedad en su conjunto.

Por todo ello, en el presente trabajo analizamos el efecto de la velocidad organizativa en el desempeño ambiental de la empresa. La velocidad la estudiamos a nivel organizativo, a través de las fusiones y adquisiciones (M&AS) y alianzas estratégicas. Argumentamos que niveles bajos y moderados de velocidad pueden contribuir a mejorar el desempeño ambiental. Sin embargo, tras un punto de inflexión, subsiguientes incrementos en la velocidad organizativa pueden deteriorar el desempeño ambiental de la empresa. Para verificar nuestras hipótesis utilizamos una muestra de 427 empresas de Estados Unidos incluidas en el "*Newsweek's Green Ranking*" del año 2009. Nuestros resultados muestran que la relación entre la velocidad y el desempeño ambiental adopta la forma de U invertida.

Las principales contribuciones de este trabajo de investigación a la literatura son las siguientes. En primer lugar, identificamos uno de los determinantes a nivel organizativo del desempeño ambiental, que puede contribuir tanto a mejorar como a empeorar el desempeño ambiental. En segundo lugar, nuestro trabajo se une a un creciente grupo de investigadores que reconocen la importancia del tiempo, y la velocidad es una de sus dimensiones, en relación a los planteamientos ambientales de la empresa (e.j., Ortiz-de-Mandojana, 2011; Slawinski & Bansal, 2012).

## 2. Objetivos

El desempeño ambiental es definido como el impacto de los procesos y productos de una empresa en el entorno natural (Azzone & Noci, 1996; Klassen & Whybark, 1999). Trabajos previos han investigado los determinantes del desempeño ambiental a nivel de la industria, organizativo e individual (Etzion, 2007). A nivel de la industria, se ha estudiado cómo la regulación, la presión de los consumidores y las dinámicas del propio sector industrial afectan al desempeño ambiental de la empresa. A nivel organizativo, se ha identificado que la innovación, la integración de las perspectivas de los stakeholders, y el conocimiento y los flujos de información influyen en la consecución de un mejor desempeño ambiental. A nivel de individuo, los estudios se han centrado en estudiar qué papel juegan las percepciones e interpretaciones de los directivos en la elección de estrategias ambientales que podrían mejorar el desempeño ambiental de la empresa (Henriques & Sharodosky, 1999; Sharma, 2000).

Además, y dada la importancia del tiempo organizativo en relación a las cuestiones ambientales, algunos investigadores han estudiado el papel del tiempo en el comportamiento ambiental de la empresa (Henriques & Sharodosky, 1999). Estudios recientes incluso se han basado en la perspectiva temporal de la empresa para analizar el efecto de la perspectiva temporal de los directivos en el desempeño ambiental (Ortiz-de-Mandojana, 2011) y en las respuestas organizativas ante el cambio climático (e.j., Slawinski & Bansal, 2012). En la literatura sobre los determinantes del desempeño ambiental de la empresa, el papel de la velocidad organizativa está prácticamente ausente con la excepción del trabajo de Slawinski y Bansal (2012), que describe la tensión entre la velocidad y la amplitud de respuesta ante el cambio climático, y del trabajo de Bansal (2003) que analiza la velocidad de respuesta de la empresa ante cuestiones ambientales en relación con la coherencia entre los valores individuales y los valores organizativos. Por tanto, el objetivo de nuestro trabajo de investigación es estudiar el efecto de la velocidad organizativa en el desempeño ambiental de la empresa.

### 2.1. Velocidad Organizativa y Desempeño Ambiental: Una relación de U invertida

La velocidad organizativa se refiere a “la frecuencia (número) de actividades en una unidad de tiempo social” (Bluedorn, 2002: 104). En la literatura se han analizado diferentes aspectos de la velocidad tales como la velocidad de internalización (Vermeulen & Barkema, 2002) o la velocidad de acciones estratégicas de renovación (Volberda et al., 2001). En este trabajo nos centramos en la velocidad en relación a los procesos estratégicos de fusiones y adquisiciones y de alianzas estratégicas.

En primer lugar, argumentamos que niveles bajos y moderados de velocidad pueden contribuir a mejorar el desempeño ambiental de la empresa porque a esos niveles, además de gestionar la velocidad, los directivos son capaces de dedicar tiempo y prestar atención a los asuntos ambientales y de utilizar los recursos y capacidades obtenidos a través de las M&AS y alianzas para mejorar el desempeño ambiental.

Niveles bajos y moderados de velocidad permiten a los gerentes dedicar tiempo a cuestiones ambientales. Las M&AS y alianzas estratégicas son procesos complejos que implican reuniones, diversas rondas de negociación, análisis de información y tareas similares (Hitt et al., 2001). Aunque estas tareas requieren mucho tiempo y atención ejecutivas, con un número bajo o moderado de M&AS y alianzas los directivos aún podrían disponer de tiempo remanente para considerar asuntos adicionales, como los ambientales. En este sentido, el tiempo ejecutivo es esencial para que las empresas adopten prácticas pro-ambientales. De hecho, junto con los recursos económicos, el tiempo fue mencionado por los directivos de empresas canadienses de las industrias mineras y petroleras como uno de los recursos necesarios para invertir en prácticas de desarrollo sostenible (Bansal, 2005).

A niveles bajos y moderados de velocidad, los directivos podrían también ser capaces de distribuir la atención entre el momento presente, gestionando la velocidad, y el futuro,

evaluando las consecuencias que podrían tener sus acciones en el largo plazo. Dirigir la atención al largo plazo puede ser crucial para el comportamiento ambiental de las empresas. Estudios previos han mostrado que un enfoque en los resultados futuros puede predecir las actitudes favorables hacia el medio ambiente y el compromiso con comportamientos ambientales (Arnocky, Milfont, & Nicol, 2014). Por ejemplo, Corral-Verdugo, Fraijo-Sin, y Pinheiro (2006) encontraron que individuos orientados hacia el futuro tenían un mayor compromiso con la conservación del agua mientras que los individuos más orientados hacia el presente tendían a ser menos conservacionistas.

A niveles bajos y moderados de velocidad las empresas pueden beneficiarse de los recursos y capacidades obtenidos a través de las M&AS y alianzas estratégicas para mejorar su desempeño ambiental. A través de las M&AS y las alianzas las empresas obtienen recursos como conocimientos, y capacidades como el aprendizaje organizativo. Por ejemplo, a través de las alianzas con socios diversos las empresas pueden embarcarse en el aprendizaje exploratorio que fomenta la investigación, el descubrimiento, y la innovación (Lin, 2012). Estas actividades de aprendizaje pueden promover soluciones novedosas para problemas complejos como son los ambientales, una nueva interpretación de la información e incluso cambios en la visión de la empresa que pueden ser cruciales para que la organización adopte prácticas ambientales proactivas (Lin, 2012). El aprendizaje organizativo puede promover la proactividad ambiental (Vidal-Salazar, Cordón-Pozo, & Ferrón-Vílchez, 2012) pero requiere tiempo (Berends & Antonacopoulou, 2014). Por tanto, empresas con niveles moderados de velocidad disponían del tiempo necesario para realizar actividades de aprendizaje exploratorio que potencialmente puede conducir a adoptar prácticas ambientales mejorando por tanto el desempeño ambiental.

Los argumentos expuestos sugieren, por tanto, que niveles bajos y moderados de velocidad organizativa podrían tener un efecto positivo en el desempeño ambiental de la empresa. Sin embargo, a medida que la velocidad aumenta, alcanzaría un punto de inflexión, a partir del cual subsiguientes incrementos en el número de M&AS y alianzas podrían tener un efecto negativo en el desempeño ambiental. La miopía temporal podría explicar la parte derecha de la curva.

La miopía temporal se refiere a la habilidad de discernir el presente sin considerar el futuro y tiene su origen en las limitaciones cognitivas inherentes al ser humano, como las limitaciones de atención (Miller, 2002). Miller (2002) estudió el fenómeno de la miopía temporal en las adquisiciones tecnológicas. Sus resultados mostraron que los directivos que se enfocaban exclusivamente en el presente y en maximizar resultados en el presente, no consideraban las implicaciones futuras de la tecnología adquirida, es decir, no consideraban los costes de cambio de tecnologías que podrían desarrollarse en el futuro. Como consecuencia, las tecnologías adquiridas no eran las que mejores resultados ofrecían en comparación con las alternativas de largo plazo. Este estudio muestra que la excesiva focalización en el corto plazo puede conducir, en el largo plazo, a resultados que nos son óptimos (Laverty, 1996; March 1999).

De forma similar, alcanzado un punto de inflexión, incrementos en el número de M&AS y alianzas estratégicas implican un aumento considerable de las tareas, compromisos y decisiones relacionadas con estos procesos y, por tanto, también un aumento considerable del tiempo y atención ejecutivas necesarias. Debido a que la atención ejecutiva es limitada, los directivos tenderán a centrarse en el presente para poder gestionar los asuntos derivados de ese nivel de velocidad. Centrar la atención en el corto plazo inevitablemente implica prestar menos atención al largo plazo. En esta situación, los directivos podrían experimentar miopía temporal. Arnocky, Milfont, y Nicol (2014) encontraron que un nivel de preocupaciones inmediatas reducido era el mecanismo a través del cual el pensamiento hacia el futuro influía en comportamientos sostenibles. De manera que, era menos probable que individuos preocupados por las consecuencias inmediatas de sus acciones adoptaran actitudes y comportamientos pro-ambientales. Adicionalmente, la falta de tiempo podría ser un impedimento para que las empresas realizaran actividades de aprendizaje exploratorio

que pueden fomentar la proactividad ambiental ya que, como se mencionaba anteriormente, el aprendizaje organizativo requiere tiempo (Berends & Antonacopoulou, 2014). Por tanto, sería menos probable que empresas con elevados niveles de velocidad adoptaran acciones para mejorar el desempeño ambiental.

Además, un enfoque centrado en el presente también implica el riesgo de sobrevalorar el corto plazo y subestimar el largo plazo, lo que podría llevar a los directivos a posponer las decisiones ambientales. Para mejorar el desempeño ambiental, las empresas realizan inversiones en prevención o en control de la contaminación (Hart, 1995); inversiones cuya rentabilidad es a largo plazo y difusa. Bazerman y Hoffman (1999) sugirieron que los individuos tienden a usar los ratios de descuento irracionalmente y argumentaron que este sesgo evita las inversiones cuyos resultados están diferidos en el tiempo, como es el caso de las inversiones en medidas preventivas y de control de la contaminación. De forma similar, los directivos también experimentan dificultades en la evaluación de sucesos que podrían acontecer en el futuro tales como accidentes o derrames químicos. Esta dificultad en la evaluación lleva a los directivos a no invertir lo suficiente en la prevención de esos potenciales accidentes ambientales (e.j., Kleindorfer & Saad, 2005). Por tanto, las empresas que, debido a los elevados niveles de velocidad, focalizan su tiempo y atención en el corto plazo, podría aplicar ratios de descuento desproporcionadamente elevados y posponer las inversiones ambientales lo que conduciría a un deterioro del desempeño ambiental.

En resumen, a niveles bajos y moderados de velocidad, incrementos en el número de M&AS y alianzas estratégicas pueden permitir a la empresa mejorar su desempeño ambiental. Sin embargo, tras alcanzar un máximo, subsiguientes incrementos en el número de M&AS y alianzas pueden tener un efecto negativo en el desempeño ambiental. Con base en estos argumentos, proponemos que la relación entre velocidad organizativa y desempeño ambiental adopta la forma de una U invertida.

Hipótesis 1a: Habrá una relación curvilínea, en forma de U invertida, entre el número de M&AS de una empresa y su desempeño ambiental.

Hipótesis 1b: Habrá una relación curvilínea, en forma de U invertida, entre el número de alianzas estratégicas de una empresa y su desempeño ambiental.

### 3. Metodología

#### 3.1. Muestra

Nuestra muestra de empresas se deriva de las 500 empresas incluidas en “*Newsweek Green Ranking*” 2009 (Newsweek). Este ranking proporciona información sobre el desempeño ambiental de las empresas cotizadas en bolsa más grandes de Estados Unidos. Hemos elegido esta muestra porque nuestra medida de desempeño ambiental está extraída de este ranking. Debido a la disponibilidad de datos, nuestra muestra final está constituida por 427 empresas.

#### 3.2. Medidas

*Desempeño ambiental.* Como medida del desempeño ambiental se utiliza el “*Environmental Impact Score*” (EIS) incluido en *Newsweek*. Esta puntuación captura el coste total de todos los impactos ambientales del conjunto global de las operaciones de la empresa a través de más 700 medidas entre las que se incluyen la emisión de nueve gases de efecto invernadero, el uso de agua, la eliminación de residuos sólidos, y las emisiones de gases causantes de la lluvia ácida. Esta información es recopilada por la empresa Trucost. Trucost normaliza la puntuación EIS en relación a las ventas anuales de la empresa, lo que permite la comparación de esta puntuación entre empresas de distinto tamaño y que pertenecen a distintas industrias. Una mayor puntuación EIS indica que la empresa tiene mejor desempeño ambiental.

La velocidad organizativa la analizamos a nivel organizativo a través de las M&As y de las alianzas estratégicas. Esta información está extraída de la base de datos Thomson Financial's Security Data Corporation (SDC). SDC, aunque con algunas limitaciones, es considerada como la fuente de datos más exhaustiva de M&AS y alianzas, y ha sido ampliamente utilizada en estudios previos (e.j., Li et al., 2012; Tong & Li, 2011).

*M&As y alianzas estratégicas.* Hemos utilizado el número total de M&As y el número total de alianzas estratégicas en las que cada una de las empresas de la muestra estuvo involucrada. La medida de alianzas incluye tanto alianzas domésticas como internacionales, alianzas bilaterales como multilaterales. En el recuento del número de alianzas no se impuso ninguna restricción. Esta forma de proceder es coherente con nuestro marco teórico y objetivos de investigación en este trabajo. Además, la medida de velocidad basada en el recuento de estas actividades es consistente con nuestra definición de velocidad organizativa y con literatura previa. Por ejemplo, Volberda et al. (2001) utilizó el número de acciones estratégicas de renovación como medida de velocidad, y Vermeulen y Barkema (2002) utilizaron el número de expansiones internacionales realizadas por una empresa en un período determinado.

*Desempeño financiero.* Estudios previos, han mostrado que el desempeño financiero está relacionado con el desarrollo sostenible (Bansal, 2005). Como medida del desempeño financiero se ha utilizado el ROA, ratio de rentabilidad sobre los activos (Walls, Berrone, & Phan, 2012).

*Tamaño de la empresa.* El tamaño de la empresa puede condicionar el comportamiento ambiental de la empresa (Aragón-Correa, 1998; Bansal, 2005). Para controlar por el tamaño, incluimos la transformación logarítmica del número de empleados, obtenido de la base de datos Compustat North America.

*Edad de la empresa.* El comportamiento ambiental de la empresa está enraizado en la noción de tiempo (Slawinski & Bansal, 2012). La edad se ha medido como el logaritmo del número de años desde el año de incorporación de la empresa (Kotha, Zheng, & George, 2011). Dato obtenido a través de la base de datos Mergent Online.

*Intensidad de capital.* Empresas que pertenecen a industrias intensivas en capital generan mayor contaminación y tienen un mayor impacto ambiental (Bansal, 2005). Esta variable se ha calculado como el valor neto de la propiedad, planta y equipamiento dividido entre las ventas totales (Bansal, 2005; Walls et al., 2012). Datos obtenidos de la base de datos Compustat North America.

*Sector de actividad.* Para controlar posibles efectos derivados del tipo de industria (Walls et al., 2012) hemos incluido variables dicotómicas por sector. Para evitar problemas de multicolinealidad los sectores industriales que incluían menos de 4 empresas fueron excluidas del análisis. Como resultado la muestra está formada por 17 sectores NAICS: NAICS 21-23, 31-33, 42, 44-45, 48, 51-54, 56, 62, y 72. El sector 33 fue tomado como referencia.

#### **4. Resultados**

Las hipótesis propuestas en este trabajo han sido verificadas mediante un análisis de regresión jerárquica con errores estándares robustos. Los errores estándares robustos permiten obtener coeficientes insesgados en presencia de heterocedasticidad.

La Tabla 1 muestra los estadísticos descriptivos y las correlaciones de todas las variables utilizadas en el análisis estadístico.

**Tabla 1: Estadísticos Descriptivos y Correlaciones**

	Mean	S.D.	Min	Max	1	2	3	4	5	6
<b>1 Desempeño ambiental</b>	48.958	28.645	0.2	100						
<b>2 Desempeño financiero</b>	0.073	0.067	0.293	0.409	-0.039					
<b>3 Tamaño</b>	48.25	108.78	0.039	1900	0.073	0.005				
<b>4 Intensidad de capital</b>	0.446	0.639	0.005	4.164	-0.418	-0.15	-0.09			
<b>5 Edad</b>	50.49	41.175	0	247	-0.299	0.143**	0.072	-0.118		
<b>6 M&amp;As</b>	2.259	3.115	0	27	0.188***	0.068	0.134***	-0.218	-0.038	
<b>7 Alianzas estratégicas</b>	0.923	2.025	0	24	0.118	0.075	0.116**	-0.108	-0.007	0.396***

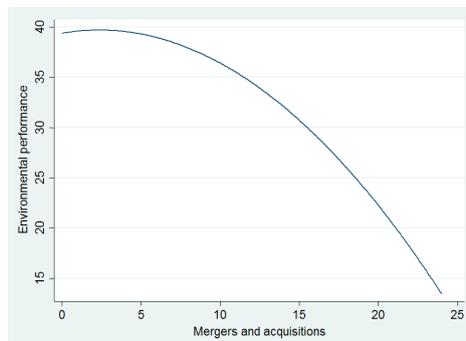
N=427. Niveles de significación: †p<0.1 \*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001

La Tabla 2 muestra los resultados del análisis de regresión. En los modelos 3 y 5 se incluyen los términos cuadráticos de las M&As y alianzas estratégicas respectivamente. En consonancia con Aiken y West (1991) y con Cohen et al. (2003), las variables han sido centradas antes de la creación de los términos cuadráticos con la finalidad de evitar posibles problemas de multicolinealidad. Los Factores de Inflación de la Varianza están por debajo de 5 por lo que no representan problemas de multicolinealidad (O'Brien, 2007).

El Modelo 1 sólo incluye las variables de control. El desempeño financiero es estadísticamente significativo. Este resultado es consistente con estudios previos que han mostrado que el desarrollo sostenible y una mejor gestión ambiental por parte de la empresa está relacionada con un mejor desempeño financiero (Bansal, 2005). La variable intensidad de capital es estadísticamente significativa y se relaciona negativamente con el desempeño ambiental. El tamaño de la empresa no es significativo. Este resultado sugiere que empresas de mayor tamaño no exhiben un mayor desempeño ambiental que empresas de menor tamaño en nuestra muestra de empresas. La variable edad de la empresa es negativa y significativa, de manera que empresas más jóvenes exhiben un mejor desempeño ambiental que empresas más longevas.

En la Hipótesis 1a se propone que la relación entre la velocidad organizativa y el desempeño ambiental tiene forma de U invertida. En el Modelo 2 se incluye el término lineal de M&As y en el Modelo 3 se añade el término cuadrático. El Modelo 3 muestra que el término lineal es positivo y el término cuadrático es negativo y significativo ( $\beta = -0.056$ ;  $p < 0.05$ ) lo que confirma la Hipótesis 1a. La Figura 1 representa de forma gráfica este resultado. El movimiento ascendente de la curva no es completo debido al rango de valores de M&As para nuestra muestra de empresas.

**Figura 1: M&AS y Desempeño Ambiental**



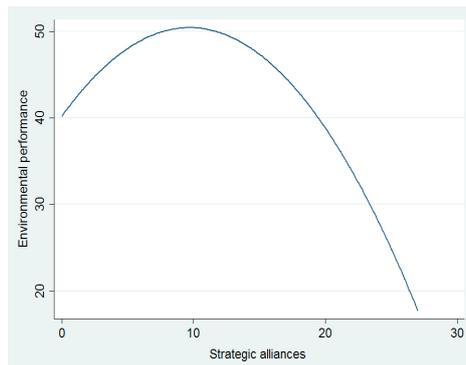
La Hipótesis 1 b predice que la relación entre las alianzas estratégicas y el desempeño ambiental adopta la forma de U invertida. El término lineal de las alianzas y su término cuadrático están incluidos en los Modelos 4 y 5 respectivamente. El Modelo 5 muestra que el efecto de las alianzas es positivo y significativo y que el término cuadrático es negativo y significativo ( $\beta = -0.109$ ;  $p < 0.001$ ). Estos resultados confirman la Hipótesis 1b. La Figura 2 muestra de forma gráfica esta relación curvilínea. La U invertida no es simétrica debido a los valores de alianzas en nuestra muestra de empresas. Observamos que tras un punto de inflexión, el incremento en el número de alianzas empeora el desempeño ambiental de la empresa.

**Tabla 2: Influencia de la Velocidad Organizativa en el Desempeño Ambiental**

	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>	<b>Model 4</b>	<b>Model 5</b>
<b>Variables de control</b>					
Desempeño financiero	23.92* (11.37)	26.07* (11.68)	25.32* (11.58)	21.93† (11.23)	26.74* (11.17)
Tamaño	-0.606 (0.632)	-0.355 (0.671)	-0.434 (0.671)	-0.984 (0.646)	-1.062† (0.641)
Intensidad de capital	-6.420*** (1.001)	-6.515*** (1.001)	-6.330*** (1.038)	-6.258*** (1.009)	-6.200*** (1.003)
Edad	-1.990* (0.818)	-2.027* (0.821)	-2.037* (0.825)	-1.931* (0.809)	-1.850* (0.806)
NAICS 21	-6.603† (3.992)	-6.789† (3.965)	-6.754† (4.010)	-6.564† (3.934)	-6.285 (3.897)
NAICS 22	-17.03*** (3.732)	-17.46*** (3.682)	-16.69*** (3.671)	-16.93*** (3.717)	-15.97*** (3.700)
NAICS 23	-4.163 (8.730)	-5.109 (8.755)	-3.659 (8.676)	-2.934 (8.850)	-1.185 (8.718)
NAICS 31	-23.80*** (3.512)	-24.50*** (3.505)	-23.77*** (3.476)	-23.36*** (3.510)	-23.11*** (3.520)
NAICS 32	-10.39*** (2.550)	-10.64*** (2.555)	-10.36*** (2.550)	-10.66*** (2.476)	-10.69*** (2.428)
NAICS 42	12.07* (5.498)	12.39* (5.126)	12.12* (5.329)	12.43* (5.482)	12.73* (5.431)
NAICS 44	18.00*** (2.080)	17.08*** (2.210)	17.86*** (2.232)	19.37*** (2.093)	20.42*** (2.059)
NAICS 45	18.20*** (2.339)	17.23*** (2.409)	17.93*** (2.437)	19.42*** (2.423)	20.20*** (2.465)
NAICS 48	0.502 (5.004)	-0.240 (4.947)	0.600 (5.033)	0.945 (5.101)	1.539 (5.130)
NAICS 51	36.77*** (2.371)	37.20*** (2.469)	37.01*** (2.453)	35.53*** (2.498)	36.28*** (2.467)
NAICS 52	43.00*** (2.489)	43.15*** (2.418)	43.72*** (2.335)	43.59*** (2.481)	44.43*** (2.489)
NAICS 53	30.55** (11.55)	30.21* (11.78)	30.54** (11.64)	31.07** (11.22)	32.56** (11.16)
NAICS 54	34.57*** (3.755)	34.64*** (3.834)	34.78*** (3.742)	34.34*** (3.806)	35.08*** (3.733)
NAICS 56	17.81* (8.569)	16.99* (8.533)	17.82* (8.648)	18.22* (8.534)	18.29* (8.328)
NAICS 62	27.40*** (3.363)	27.29*** (3.329)	26.97*** (3.419)	28.17*** (3.423)	28.92*** (3.513)
NAICS 72	-0.178 (4.636)	-1.378 (4.784)	-0.414 (4.706)	0.238 (4.537)	0.149 (4.597)
<b>Efectos lineales y cuadráticos</b>					
M&As		-0.385 (0.310)	0.265 (0.411)		
M&As al cuadrado			-0.056* (0.0275)		
Alianzas estratégicas				0.923* (0.432)	2.111*** (0.504)
Alianzas estratégicas al cuadrado					-0.109*** (0.0260)
Constante	39.31*** (4.387)	38.57*** (4.498)	39.38*** (4.580)	40.50*** (4.375)	40.20*** (4.320)
Observaciones	427	427	427	426	426
R-cuadrado	0.783	0.784	0.786	0.786	0.79

Errores estándar en paréntesis. Niveles de significación: †p<0.1 \*p<0.05 \*\*p<0.01 \*\*\*p<0.001

**Figure 2: Alianzas Estratégicas y Desempeño Ambiental**



## 5. Conclusiones

El objetivo de este trabajo de investigación radica en explicar la relación entre la velocidad organizativa y el desempeño ambiental de la empresa. Nuestros resultados muestran que el efecto de la velocidad en el desempeño ambiental adopta la forma de U invertida. Por tanto, niveles bajos y moderados de velocidad pueden influir de forma positiva en el desempeño ambiental de la empresa. Sin embargo, tras un punto de máximo de inflexión, subsiguientes incrementos en el número de M&As y de alianzas estratégicas pueden deteriorar el desempeño ambiental. Este trabajo proporciona interesantes implicaciones académicas y para la gestión.

En cuanto a las implicaciones académicas, nuestro trabajo contribuye a identificar uno de los determinantes a nivel organizativo tanto de la mejora como del deterioro del desempeño ambiental. Estudios previos han identificado varios determinantes del desempeño ambiental a nivel individual, organizativo e industrial. Sin embargo, las investigaciones sobre el efecto de la velocidad en los resultados ambientales de la empresa son aún muy limitadas. Nuestros resultados sobre el efecto de la velocidad organizativa en el desempeño ambiental de la empresa contribuyen a esta incipiente línea de investigación. De forma más general, este trabajo se une a un creciente grupo de académicos que reconocen la importancia del tiempo organizativo en relación al comportamiento ambiental empresarial.

Nuestro trabajo también contribuye a la literatura sobre las consecuencias de la velocidad mostrando que la velocidad puede tener un efecto positivo y también negativo en el desempeño ambiental de la empresa. En este sentido, la literatura sobre los efectos de la velocidad ha estado polarizada entre los trabajos que han mostrado efectos positivos y trabajos que han mostrado efectos negativos. Nuestros resultados sugieren que el efecto de la velocidad puede ser más complejo que el efecto que predice una función lineal. En otras palabras, el efecto de la velocidad en el desempeño ambiental de la empresa depende del nivel de velocidad. Esperamos que nuestros resultados sirvan de motivación para que futuras investigaciones profundicen en el estudio de la velocidad organizativa y los resultados empresariales.

En cuanto a las implicaciones para la gestión, nuestros resultados sugieren que los directivos deberían evaluar los beneficios y costes sociales de un crecimiento desmedido basado en M&As y alianzas estratégicas. Adicionalmente, gestionar el nivel "adecuado" de M&As y alianzas es de crucial importancia para la sostenibilidad ambiental de la empresa. Las empresas son consideradas como la causa de los problemas ambientales pero también pueden ser parte de la solución; y está en manos de los directivos evitar los efectos adversos de la velocidad organizativa.

Este trabajo presenta una serie de limitaciones. En primer lugar, además del número de M&As y alianzas, se podría estudiar la velocidad en relación a otros aspectos organizativos tales como el número de productos lanzados, la actividad internacional de la empresa, o la velocidad de respuesta. Futuros trabajos podrían estudiar estas otras facetas de la

velocidad. En segundo lugar, la naturaleza de nuestra muestra de empresas limita la generalización de nuestros resultados a pequeñas y medianas empresas. Sería interesante que futuros trabajos analizaran el efecto de la velocidad en el desempeño ambiental en empresas de menor tamaño y de distintos países. La tercera limitación es el carácter transversal del análisis realizado, de manera que nuestros resultados deben ser interpretados con precaución. Sería muy interesante estudiar la evolución entre la variable dependiente y las independientes a lo largo del tiempo.

## Referencias

- Aiken L. S., & West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions*. Sage: Newbury Park, CA.
- Aragón-Correa, J. A. (1998). Strategic proactivity and firm approach to the natural environment. *Academy of Management Journal*, 41: 556–567.
- Arnocky, S., Milfont, T. L., & Nicol, J. (2014). Time perspective and sustainable behavior: Evidence for the distinction between consideration of immediate and future consequences. *Environment and Behavior*, 46: 556–582.
- Atuahene-Gima, K. (2003). The effects of centrifugal and centripetal forces on product development speed and quality: How does problem solving matter? *Academy of Management Journal*, 46: 359–373.
- Azzone, G., & Noci, G. (1996). Measuring the environmental performance of new products: An integrated approach. *International Journal of Production Research*, 34: 3055–3078.
- Bansal, P. (2003). From issues to actions: The importance of individual concerns and organizational values in responding to natural environmental issues. *Organization Science*, 14: 510–527.
- Bansal, P. (2005). Evolving sustainably: A longitudinal study of corporate sustainable development. *Strategic Management Journal*, 26: 197–218.
- Bansal, P., & DesJardine, M. (2014). Business sustainability: It is about time. *Strategic Organization*, 12: 70–78.
- Baum, J. R., & Wally, S. (2003). Strategic decision speed and firm performance. *Strategic Management Journal*, 24: 1107–1129.
- Bazerman, M. H., & Hoffman, A. J. (1999). Sources of environmentally destructive behavior: Individual, organizational and institutional perspectives. *Research in Organizational Behavior*, 21: 39–79.
- Berends, H., & Antonacopoulou, E. (2014). Time and organizational learning: A review and agenda for future research. *International Journal of Management Reviews*, 16: 437–453.
- Bluedorn, A. C. (2002). *The human organization of time*. Stanford: Stanford University Press.
- Chao, Y. (2011). Decision-making biases in the alliance life cycle Implications for alliance failure. *Management Decision*, 49: 350–364.
- Cohen, J., Cohen, P., West, S. G., & Aiken, L. S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Corral-Verdugo, V., Fraijo-Sing, B., & Pinheiro, J. Q. (2006). Sustainable behavior and time perspective: Present, past, and future orientations and their relationship with water conservation behavior. *Interamerican Journal of Psychology*, 40: 139–147.
- D'Aveni, R. (1994). *Hypercompetition: Managing the dynamics of strategic maneuvering*. New York: The Free Press
- Etzion, D. (2007). Research on organization and the natural environment, 1992-present: A review. *Journal of Management*, 33: 637–664.
- Forbes, D. P. (2005). Managerial determinants of decision speed in new ventures. *Strategic Management Journal*, 26: 355–366.
- Hart, S. L. (1995). A natural-resource-based view of the firm. *Academy of Management Review*, 20: 986–1014.

- Henriques, I., & Sadowsky, P. (1999). The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal*, 42: 87–99.
- Hitt, M. A., Harrison, J. S., & Ireland, R. D. (2001). *Mergers and acquisitions. A guide to creating value for stakeholders*. New York: Oxford University Press.
- Hoffman, A. J., & Bansal, P. 2012. *Retrospective, perspective, and prospective: Introduction to the Oxford handbook on business and the natural environment*. In Bansal, P., & Hoffman, A. J. (Eds.), *The Oxford Handbook of Business and the Natural Environment* (1st ed.). Oxford: University Press, Oxford.
- Judge, W. Q., & A. Miller. (1991). Antecedents and outcomes of decision speed in different environmental. *Academy of Management Journal*, 34: 449–463.
- Klassen, R. D., & Whybark, D. C. (1999). The impact of environmental technologies on manufacturing performance. *Academy of Management Journal*, 42, 599–615.
- Kleindorfer, P. R., & Saad, G. H. (2005). Managing disruption risks in supply chains. *Production and Operations Management*, 14: 53–68.
- Kotha, R., Zheng, A., & George, G. (2011). Research notes and commentaries entry into new niches: The effects of firm age and the expansion of technological capabilities on innovative output and impact. *Strategic Management Journal*, 32: 1011–1024.
- Laverty, K. J. (1996). Economic “short-termism”: The debate, the unresolved issues, and the implications for management practice and research. *Academy of Management Review*, 21: 825–860.
- Levine, R. V., & Bartlett, K. (1984). Pace of life, punctuality and coronary heart disease in six countries. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 15: 23–255.
- Li, D., Eden, L., Hitt, M. A., Ireland, R. D., & Garrett, R. P. (2012). Governance in multilateral R&D alliances. *Organization Science*, 23: 1191–1210.
- Lin, J. (2012). Cross-sector alliances for corporate social responsibility partner heterogeneity moderates environmental strategy outcomes. *Journal of Business Ethics*, 110: 219–229.
- March, J. G. (1999). Research on organizations: Hopes for the past and lessons from the future. *Nordiske Organisasjonsstudier*, 1: 69–83.
- Más-Ruiz, F. J., Nicolau-González, J. L., & Ruiz-Moreno, F. (2005). Asymmetric rivalry between strategic groups: Response, speed of response and ex ante vs. ex post competitive interaction in the Spanish bank deposit market. *Strategic Management Journal*, 26: 713–745.
- Miller, K. D. (2002). Knowledge inventories and managerial myopia. *Strategic Management Journal*, 23: 689–706.
- O’Brien, R. M. (2007). A Caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41: 673–690.
- Ortiz-de-Mandojana, N. (2011). *Gobierno Corporativo y Planteamiento Medioambiental de la Empresa*. Granada: Ed. Universidad de Granada.
- Perlow, L. A., Okhuysen, G. A., & Repenning, N. P. (2002). The speed trap: Exploring the relationship between decision making and temporal context. *Academy of Management Journal*, 45: 931–955.
- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *Academy of Management Journal*, 43: 681–697.
- Slawinski, N., & Bansal, P. (2012). A matter of time: the temporal perspectives of organizational responses to climate change. *Organization Studies*, 33: 1537–1563.
- Tong, T. W., & Li, Y. (2011). Real options and investment mode: Evidence from corporate venture capital and acquisition. *Organization Science*, 22: 659–674.
- Vermeulen, F., & Barkema, H. (2002). Pace, rhythm, and scope: process dependence in building a profitable multinational corporation. *Strategic Management Journal*, 23: 637–653.

- Vidal-Salazar, M. D., Córdón-Pozo, E., & Ferrón-Vilchez, V. (2012). Human resource management and developing proactive environmental strategies: The influence of environmental training and organizational learning. *Human Resource Management*, 51: 905–934.
- Vinton, D. (1992). A new look at time, speed, and the manager. *Academy of Management Executive*, 6: 7–16.
- Volberda, H. W., Van den Bosch, F. A. J., Flier, B., & Gedajlovic, E. R. (2001). Following the herd or not? Patterns of renewal in the Netherlands and the UK. *Long Range Planning*, 34: 209–229.