

# El impacto de las fusiones y adquisiciones en la innovación



56

**Bruno Cassiman**  
IESE Business School



B.Cassiman@iese.edu

## Introducción

En marzo de 2000, la fusión de Pharmacia & Upjohn con Monsanto dio lugar a Pharmacia Corporation. Un analista de JP Morgan valoró la operación de la siguiente manera: "Esta unión farmacéutica nos parece verdaderamente sinérgica, sobre todo en las áreas de I+D y la infraestructura de Márketing y ventas. Creemos que Pharmacia es un competidor global mucho más fuerte<sup>1</sup>". Tras la fusión, Pharmacia Corporation pasó a ser la undécima compañía farmacéutica del mundo, con unas ventas de medicamentos por valor de casi 11.000 millones de euros. En abril de 2003, Pharmacia Corporation fue adquirida a su vez por Pfizer. La operación convirtió a Pfizer en líder global indiscutible de la industria farmacéutica, con unos ingresos consolidados de 45.000 millones de dólares en 2003. Pfizer perseguía el acceso a una cartera de patentes que expiraría más lentamente que la suya propia y de este modo protegerse ante la inevitable expiración de patentes. Además, el presupuesto consolidado para investigación, el mayor del sector con 7.000 millones de dólares, permitiría a Pfizer depender menos de un solo producto e introducir más rápidamente productos innovadores en el mercado<sup>2</sup>.

Las empresas llevan muchos años recurriendo a las fusiones y adquisiciones como instrumentos de crecimiento. Por otro lado, muchas de estas empresas fusionadas (M&A, en sus siglas en inglés) justifican estas operaciones por las posibles sinergias que generan. Sin embargo, muchas empresas han sobrestimado el potencial de las sinergias y subestimado un posible impacto negativo de las M&A en el proceso de innovación. ¿Cómo afectan realmente las M&A a este proceso? Y lo que es más importante, ¿es posible anticipar de manera precisa los efectos de las M&A en la innovación?

Ahora que las fusiones y adquisiciones y la innovación constituyen los ejes de la estrategia competitiva, es importante conocer las consecuencias de

<sup>1</sup>Chemical Market Reporter, 21 de agosto de 2000, Vol. 258, Número 8.

<sup>2</sup>The 2002 DEALS of the YEAR , Institutional Investor, enero 2003, Vol. 37, Número 1



### RESUMEN DEL ARTÍCULO

Ahora que las fusiones y adquisiciones (M&A, en sus siglas en inglés) y la innovación constituyen los ejes de la estrategia competitiva, es importante conocer las consecuencias de las operaciones de M&A en el potencial innovador de las empresas. En este artículo, sostenemos que el impacto de las M&A en la I+D e innovación depende de la afinidad tecnológica y de mercado entre la empresa adquirida y el comprador. Asimismo, la materialización del potencial innovador de las M&A pasa por una comprensión cabal de cómo el proceso de integración afecta al de innovación en función de dicha afinidad.

### EXECUTIVE SUMMARY

With both M&A and innovation being centerpieces of today's competitive strategy development, it is important to understand the consequences of M&A transactions on the innovative potential of firms. In this article we argue that the impact of M&A on R&D and innovation depends on the technology and market relatedness between the target and the acquirer and that the key to realizing the innovation potential of the M&A lays in a careful understanding of how the integration process affects the innovation process depending on this relatedness between the M&A partners

## EL IMPACTO DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN LA INNOVACIÓN

las operaciones de M&A en el potencial innovador de las empresas. Lamentablemente, la mayoría de estudios sobre los efectos de las M&A se limitan a analizar el valor para el accionista o los resultados de la empresa a corto plazo. Por otra parte, las opiniones sobre cómo las actividades tecnológicas de las empresas se ven afectadas por las M&A suelen ser contradictorias.

Según nuestras investigaciones, el impacto de las M&A en la I+D e innovación depende de la afinidad entre la empresa adquirida y el comprador. Asimismo, la materialización del potencial innovador de las M&A pasa por una comprensión cabal de cómo el proceso de integración afecta al de innovación en función de dicha afinidad.<sup>3</sup>

Ambas afinidades, la tecnológica y la de mercado, afectan claramente a la relación entre fusiones y adquisiciones e innovación. Mientras que el impacto de una fusión entre empresas activas en los mismos campos tecnológicos debería conducir a una racionalización del proceso de I+D, las empresas activas en ámbitos tecnológicos complementarios tienen más probabilidades de materializar sinergias y economías de alcance en el proceso de I+D mediante su fusión. La afinidad de mercado, en cambio, permite a las M&A ganar volumen de mercado y podría crear economías de escala en la producción y/o la distribución. Estos cambios repercuten a su vez en el proceso de innovación. Del mismo modo, las economías de

alcance en los mercados de producto, o la diversificación de productos, originan una mayor eficacia del proceso de I+D y, de paso, estimulan indirectamente las actividades de I+D. Por último, el aumento de fuerza en el mercado de un producto tiene un efecto positivo en el rendimiento de la investigación, aunque no existe consenso entre los académicos sobre si conllevará más o menos actividades de I+D.

Pharmacia & Upjohn (P&U) y Monsanto centraron su desarrollo en áreas terapéuticas diferentes, ya que sus gamas de producto no competían entre sí. Monsanto (a través de su filial

Searle) ocupaba una sólida posición en fármacos para la inflamación / artri-

*El aumento de fuerza en el mercado de un producto tiene un efecto positivo en el rendimiento de la investigación, aunque no existe consenso entre los académicos sobre si conllevará más o menos actividades de I+D*

<sup>3</sup>Este artículo se basa en el informe del proyecto "Mergers and Acquisitions and Science and Technology Policy", financiado por la Comisión Europea, DG Research (Contrato No. ERBHPV2-CT-1999-13), y en proceso de publicado en el libro "M&A: The Innovation Impact" editado por Bruno Cassiman y Massimo Colombo, y en el artículo "The Impact of M&A on the I+D Process. An Empirical Analysis of the Role of Technological and Market Relatedness" de Bruno Cassiman, Paola Gerrone, Massimo Colombo y Reinhilde Veugelers, de próxima publicación en Research Policy.

tis, mientras que P&U tenía una buena reputación en oftalmología, oncología y el tratamiento de vejiga hiperactiva y enfermedades infecciosas. Las tecnologías eran complementarias. El producto más vendido de Monsanto era Celebrex, un fármaco de una nueva familia de analgésicos conocidos como inhibidores de la COX-2 para la artritis. Este medicamento utiliza una plataforma tecnológica nueva de la que se han servido otros productos desde entonces. P&U pudo disfrutar de esta tecnología y, a cambio, ofreció a Monsanto el acceso al mercado europeo. Por otra parte, P&U contaba con una fuerte experiencia tecnológica en biotecnología (genómica), basada en una tecnología de proteínas biotecnológicas de gran tamaño. Monsanto no había trabajado con esta tecnología, sino que utilizaba sustancias químicas pequeñas.

Sorprendentemente, tras la fusión, disminuyó la intensidad de la actividad de I+D. Esta situación puede explicarse por las sinergias y la reducción del número de proyectos de investigación, así como por la especialización en algunas áreas de investigación principales. Dado que las dos empresas habían centrado su desarrollo en áreas terapéuticas diferentes y no eran competidores directos en el mercado, se dio un cierto solapamiento y una racionalización de los recursos de I+D posterior a la fusión. Los esfuerzos internos en I+D se ciñeron a unas pocas áreas terapéuticas clave, la investigación clínica y se renunció a otras actividades de I+D. Para estas áreas no prioritarias, se procedió a la externalización de la investigación. La concentración de la I+D interna permitió la asignación de un mayor presupuesto a las áreas de I+D restantes y una reducción de los plazos de entrega, sobre todo en investigación (y en menor medida en desarrollo). La masa crítica permitió a la empresa realizar importantes inversiones en proyectos y plataformas tecnológicas. Otras consecuencias importantes de la fusión fueron la mejora de las competencias tecnológicas y un mayor ritmo de descubrimiento de nuevos productos (también se tomaron medidas para incrementar el ritmo del desarrollo).

En conjunto, la empresa fusionada se fijó un objetivo mucho mayor de candidatos a producto al año de manera que la reducción de la actividad de I+D no se tradujo en un rendimiento menor en ese apartado. Pero teniendo en cuenta la afinidad entre las partes fusionadas -tecnologías complementarias y productos no rivales-, podemos afirmar que, gracias a una gestión eficaz y cabal del proceso se crearon "sinergias" en la innovación, durante el cual la tecnología complementaria abrió nuevas oportunidades para las economías de alcance en I+D.

### Las M&A y el proceso de I+D

Para analizar los efectos de la afinidad tecnológica y de mercado de las M&A en el proceso de I+D, es imprescindible contar con datos lo suficien-

#### PALABRAS CLAVE

fusiones y adquisiciones; innovación; estrategia competitiva; I+D

#### KEY WORDS

M&A; innovation; competitive strategy; R&D

## EL IMPACTO DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN LA INNOVACIÓN

temente detallados. Utilizando una base de datos de la UE obtenida a partir de entrevistas personales a empleados clave de firmas de alta y media tecnología que han participado en M&A, medimos los efectos de las M&A en la I+D a nivel de gestión más que a nivel de la empresa. Con ello, logramos vincular con precisión una operación de M&A determinada con los cambios asociados en el proceso de innovación. Aunque la muestra era más bien pequeña -31 operaciones y 62 empresas-, los datos aportan información exhaustiva de cada una de las operaciones de M&A. En concreto, no sólo los indicadores de I+D tradicionales, como gastos y personal de I+D o número de patentes, sino también mediciones exhaustivas como cambios en las carteras, misión y grado de la reorganización de la I+D. Esto nos permitió estudiar, además de hasta qué punto las M&A afectan a la I+D y la innovación, cómo lo hacen.

En primer lugar, existe un efecto directo de las M&A en el proceso de I+D siempre que estas actividades de los socios sean afines. En segundo lugar, es posible un efecto indirecto de las M&A en el proceso de I+D. La mayoría de las M&A no se llevan a cabo por razones de innovación, sino que afectan indirectamente al proceso de I+D a través de las reorganizaciones que se producen en los mercados de producto y en las actividades de producción. Con la afinidad de mercado de los socios de las M&A, se intenta identificar este efecto indirecto que actúa a través del mercado de producto y el proceso de producción y refuerza los distintos efectos directos en el proceso de I+D.

De todo este análisis podemos extraer seis ámbitos en los que las M&A afectan al proceso de I+D:

*Para analizar los efectos de la afinidad tecnológica y de mercado de las M&A en el proceso de I+D, es imprescindible contar con datos lo suficientemente detallados*

·*Indivisibilidades/especialización debidas a economías de escala*, es decir, la extensión de los costes fijos de I+D a más productos de I+D. Estas economías de escala derivan de la extensión de los costes fijos a más productos, lo que aumenta el incentivo para invertir en I+D.

·*Indivisibilidades/especialización debidas a economías de alcance*, es decir, la extensión de los costes fijos de I+D a distintos tipos de productos de I+D. Las economías de alcance surgen cuando el coste total de obtener dos productos conjuntamente es menor que el de obtenerlos por separado. La unión de programas de I+D

diferentes en el seno de la misma organización puede crear economías de alcance, canalizando las inversiones de I+D en distintos proyectos.

·*Eliminación de inputs comunes en I+D*. Las economías de escala y alcance no sólo se consiguen mediante la extensión de los costes fijos a más y

más productos distintos, sino también mediante la eliminación de inputs comunes. Un efecto evidente de las operaciones de M&A en el proceso de I+D/innovación es la eliminación de inputs duplicados.

·*Sinergias*, es decir, la unión de inputs en conocimiento diferentes para obtener efectos añadidos en las actividades de I+D. Las M&A combinan inputs en I+D diferentes y materializan nuevos productos o alcanzan una eficacia que no podía conseguirse anteriormente o sólo a un coste prohibitivo. La suma de los recursos y capacidades del comprador y los de la empresa adquirida pueden crear conocimiento y capacidades que no existían antes.

·*Fuerza en el mercado tecnológico* y mayor apropiación de los resultados innovadores. Las M&A pueden aumentar su fuerza en el mercado de producto y en el tecnológico. Que la entidad fusionada sea capaz de alcanzar una mayor fuerza en el mercado tecnológico depende de si la M&A crea barreras a la entrada de tecnología o de si la amenaza de una posible entrada tecnológica en el futuro permanece intacta. El aumento de fuerza en el mercado puede originar, por un lado, menos innovación, y, por el otro, proyectos de I+D a más largo plazo y más investigación básica. No obstante, esperamos que el efecto en los resultados del proceso de I+D sea positivo.

·*Burocracia* y organización interna. Las M&A afectan a la organización interna y la burocracia de la gestión de I+D en el seno de una empresa. Este hecho también podría influir en el comportamiento innovador de las firmas con un efecto en la organización de la I+D y la voluntad de los investigadores de seguir en la empresa.

Aunque existen hipótesis acerca de las consecuencias de las M&A en los inputs, outputs, rendimiento, organización y misión de la I+D en cada uno de estos seis procesos, resulta difícil separarlas empíricamente. Lo normal es que se mida el efecto conjunto de las M&A. Sin embargo, al segmentar las M&A en función de la afinidad entre sus socios, podemos describir algunos de estos efectos.

### **El impacto de las afinidades entre socios**

En el caso de la afinidad tecnológica entre el comprador y la empresa adquirida, distinguimos entre empresas activas en los mismos campos tecnológicos (STF, en sus siglas en inglés) y empresas activas en campos tecnológicos complementarios (CTF, en sus siglas en inglés).

Si la empresa adquirida y el comprador son activos en los mismos campos tecnológicos (STF), es de esperar que las fuerzas dominantes sean las economías de escala. En concreto, que se eliminen inputs comunes y se obtenga fuerza en el mercado tecnológico, al tiempo que pueden aparecer algunas deseconomías en el proceso de I+D a medida que crezca la orga-



## EL IMPACTO DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN LA INNOVACIÓN

nización. Si la empresa adquirida y el comprador son activos en campos tecnológicos complementarios (CTF), los efectos en los inputs, outputs y rendimiento de la I+D serán principalmente las economías de alcance y la generación de sinergias, mientras que lo más probable es que se observe una eliminación de inputs comunes en I+D en la medida en que existe cierta duplicación.

Al comparar las M&A entre empresas con la misma tecnología (STF) y las de tecnología complementaria (CTF), esperaríamos que las primeras se distinguieran por la reducción de los inputs y la racionalización en I+D,



62

Tabla 1. **Efectos previstos de las M&A en el proceso de I+D**

	Input en I+D	Output de I+D	Rendimiento de la I+D	Organización de la I+D	
<i>Efecto 1: Indivisibilidades/especialización: extensión de los costes fijos de I+D a más productos de I+D</i>	+	+	+	Centralización del conocimiento, reorganización de los equipos de I+D, especialización, proyectos paralelos	
<i>Efecto 2: Indivisibilidades/especialización: extensión de los costes fijos de I+D a más diferentes tipos de productos de I+D</i>	+	+	+	Reutilización de recursos, equipos de investigación conjunta	
<i>Efecto 3: eliminación de inputs comunes en I+D</i>	-		+	Reestructuración o reorganización de los equipos de I+D, sustitución de los altos directivos de I+D	
<i>Efecto 4: Sinergias: unión de distintos inputs en conocimiento/I+D</i>	+	+	+	Transferencias de conocimiento, equipos de investigación conjunta, especialización mutua de tareas de I+D, reorganización de los equipos de I+D, reutilización de recursos	
<i>Efecto 5: fuerza en el mercado tecnológico y apropiación</i>			+	Centralización de conocimiento	
<i>Efecto 6: burocracia y organización interna</i>	-	-	-	Reorganización de los equipos de I+D, sustitución de los altos directivos de I+D	
<i>EFFECTO TOTAL</i>	?	?	?		

mientras que las CTF fueran más activas en la reutilización de recursos, lo que permitiría la obtención de masa crítica en campos diferentes y una explotación más eficaz de las competencias tecnológicas, al tiempo que accederían a nuevos campos de I+D. Por otro lado, las M&A entre STF tienen más probabilidades de verse afectadas por problemas burocráticos y de organización interna, lo que conllevaría problemas en la organización del departamento de I+D, como un personal menos motivado y un menor rendimiento. Por último, prevemos que una M&A entre STF tendrá más probabilidades de que genere una concentración de la misión de I+D, con un

		FACTORES CONDICIONANTES								
Misión de la I+D		Empresas activas en los mismos campos tecnológicos (STF)			Empresas activas en campos tecnológicos complementarios (CTF)			Empresas activas en los mismos mercados de producto (rivales)		
Concentración en determinados campos tecnológicos		●						● (en segundo lugar)		
Ampliación del alcance de la I+D					●			● (en segundo lugar)		
Acortamiento del horizonte temporal, más desarrollo que investigación		●						●		
Ampliación del alcance de la I+D					●					
Concentración en determinados campos tecnológicos		●						● (en segundo lugar)		
Acortamiento del horizonte temporal, más desarrollo que investigación		● (en segundo lugar)						●		
		Input en I+D/ Output de I+D/ Rendimiento de la I+D			Input en I+D/ Output de I+D/ Rendimiento de la I+D			Input en I+D/ Output de I+D/ Rendimiento de la I+D		
		?	+	+	+	+	+	-	-	?



## EL IMPACTO DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN LA INNOVACIÓN

*Siempre que la M&A cree fuerza en el mercado de producto, como en el caso de una M&A entre empresas con el mismo producto, es de esperar que mejoren los resultados en I+D*

acortamiento del horizonte temporal y un énfasis en el desarrollo en vez de en la investigación.

Muchas M&A también tendrán efectos indirectos en el proceso de I+D. Nuestra hipótesis es que la afinidad de mercado de las empresas afecta indirectamente al proceso de I+D. Debido al solapamiento de las líneas de producto y, por tanto, de los procesos de I+D, lo más probable es que una M&A entre empresas con afinidad de mercado -rivalen antes de la M&A- se beneficie de importantes economías de escala gracias a la especialización y eliminación de duplicidades. Este último efecto debería prevalecer siempre que la M&A no se

produzca por razones de innovación.

Dado que la innovación no es el factor determinante para las M&A, es probable que los efectos que se produzcan no sean de ese tipo sino más bien burocráticos. Estos efectos impactan negativamente a los inputs y lo más probable es que reduzcan el output de I+D. En concreto, probable es difícil que después de una M&A se lancen nuevas iniciativas de I+D. Siempre que la M&A cree fuerza en el mercado de producto, como en el caso de una M&A entre empresas con el mismo producto, es de esperar que mejoren los resultados en I+D. Aunque se ha discutido mucho sobre el efecto de la fuerza del mercado en los inputs de I+D, el rendimiento de la I+D debería mejorar. Esto debería atenuar el hipotético efecto negativo en el rendimiento de la I+D causado por el aumento de la burocracia en el proceso.

La tabla 1 resume los seis posibles efectos en el proceso de I+D y nuestras hipótesis sobre la interacción entre la afinidad de las empresas fusionadas y las consecuencias de dichos efectos en los inputs, outputs, rendimiento, organización y misión de la I+D. Un rápido vistazo a la tabla revela inmediatamente por qué los estudios anteriores han producido resultados mixtos de M&A con estas medidas: el efecto total de una M&A en los inputs, outputs y rendimiento de la I+D puede aumentar o disminuir dependiendo de las fuerzas que dominan en ella. Tras clasificar las M&A de acuerdo con su afinidad tecnológica o de mercado -los factores condicionantes-, el efecto de las M&A en el proceso de I+D se hace más evidente. En el caso de las empresas CTF, se prevé que las M&A generen más inputs y outputs y un mayor rendimiento de la I+D. En comparación con las empresas CTF, las STF tienen más probabilidades de recortar los inputs en I+D. Es muy probable que se produzca un efecto positivo en los outputs y rendimiento de la I+D en ambos casos. Sin embargo, es más probable que los M&A

entre empresas que operan en el mismo mercado tengan un efecto negativo en los inputs y outputs de I+D en comparación con las M&A entre empresas con menor afinidad de mercado. (Tabla 1)

Nuestra muestra incluye 31 operaciones de M&A en sectores de alta y media tecnología realizadas en los últimos 15 años y en las que participaron 62 empresas. La Tabla 2 resume algunas características de la muestra. Todas las M&A son "horizontales". Es decir, antes de la operación, las empresas fusionadas operaban en el mismo sector. Por tanto, la muestra no incluye fusiones verticales ni conglomerados. Con todo, las operaciones horizontales comprenden distintos tipos de M&A: las dos empresas pueden operar en el mismo sector pero en negocios distintos, o en el mismo sector y negocio pero en líneas de productos distintas. Las empresas que operaban en el mismo negocio suman 25 de las 31 operaciones (el 80,6%). Más de la mitad estaban especializadas en líneas de productos diferentes (14 de las 25 operaciones). El 19,4% restante corresponde a las iniciativas emprendidas por empresas pertenecientes a negocios diferentes. (Tabla 2)

*En comparación con las empresas CTF, las STF tienen más probabilidades de recortar los inputs en I+D. Es muy probable que se produzca un efecto positivo entre los outputs y rendimiento de la I+D en ambos casos.*

65

Tabla 2: **Distribución de la muestra**

DIMENSIONES	TIPOS	NÚMERO DE OBSERVACIONES	FRECUENCIA
Sector	Mismo negocio	25	80,6%
	Mismas líneas de producto	11	35,5%
	Líneas de producto diferentes	14	45,2%
	Negocio diferente	6	19,4%
Afinidad de mercado	Rivales	10	32,3%
Afinidad tecnológica	Mismos campos tecnológicos <sup>1</sup>	17	54,8%
	Campos tecnológicos complementarios	14	45,2%
Nacionalidad	Transfronteriza	22	71%
	TOTAL MUESTRA	31	100%

<sup>1</sup> En 7 de las 17 M&A clasificadas en la categoría "Mismos campos tecnológicos", las empresas fusionadas también presentaban campos tecnológicos complementarios antes de la operación.

Como ya hemos señalado, nos hemos centrado en la afinidad tecnológica y de mercado. En cuanto a la afinidad de mercado, distinguimos las empresas fusionadas en función de si, antes de la M&A, competían en el mismo producto/mercado o no. Las M&A entre firmas rivales -las que tienen las

## EL IMPACTO DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN LA INNOVACIÓN

mismas líneas de producto y operan en los mismos mercados geográficos-constituyen casi la totalidad de operaciones entre empresas que presentaban la misma la misma gama de productos (10 de 11). No obstante, la mayoría de los pares de empresas observados no competían entre sí antes de la fusión (21 de las 31 operaciones), ya fuera porque sus negocios eran diferentes o porque servían a otros clientes y mercados geográficos.

Respecto a la afinidad tecnológica, las firmas fusionadas se clasificaron como empresas de fuerzas tecnológicas solapadas (STF) si, antes de la operación, tenían proyectos de I+D en los mismos campos tecnológicos y habían desarrollado capacidades en las mismas fases del proceso de I+D. En cambio, se consideró que tenían fuerzas tecnológicas complementarias (CTF) si pertenecían a campos tecnológicos diferentes, pero el conocimiento y know-how tecnológico de una podía ser transferido y combinado con las iniciativas de I+D de la otra, o incluso si estaban en los mismos campos tecnológicos pero tenían capacidades en etapas distintas del proceso de I+D (por ejemplo, investigación básica por un lado y desarrollo por el otro). Las empresas que presentaban capacidades en los mismos campos tecnológicos del socio suman el 54,8% (17 de las 31 operaciones), mientras que aparecían fuerzas tecnológicas complementarias en 21 de las 31 operaciones, o sea, el 67,7% del número total de iniciativas<sup>4</sup>.

A continuación analizamos el efecto de las M&A en la innovación en cada una de estas dimensiones de afinidad<sup>5</sup>.

*Las firmas CTF reutilizan recursos en la nueva entidad para crear masa crítica en campos tecnológicos nuevos y desarrollar nuevas competencias*

### **Afinidad tecnológica, M&A e innovación**

Tras una M&A entre empresas con los mismos campos tecnológicos, la nueva entidad...

- redujo los gastos y recortó el personal del departamento de I+D.
- no abrió nuevos laboratorios de investigación y tuvo más probabilidades de racionalizar la I+D poniendo fin a proyectos de I+D.
- exigió resultados más rápidos en I+D

<sup>4</sup>Para evitar la duplicación en el análisis empírico, se asignaron siete pares de empresas fusionadas que presentaban capacidades tecnológicas similares y complementarias a la categoría "Mismos campos tecnológicos" (STF).

<sup>5</sup>Estos resultados se basan en las respuestas a un cuestionario con más de 50 preguntas relacionadas con el impacto de las M&A en la innovación. Estos resultados se hallan verificados estadísticamente en el artículo "The Impact of M&A on the I+D Process. An Empirical Analysis of the Role of Technological and Market Relatedness" de Bruno Cassiman, Paola Gerrone, Massimo Colombo y Reinhilde Veugelers, de próxima publicación en Research Policy.

- o concentrando la misión de la I+D.
- o primando el "desarrollo" por encima de la "investigación".
- o acortando el típico horizonte temporal de los proyectos de I+D.
- redujo la competencia en tecnología.
  - o eliminando los estándares rivales.
  - o disminuyendo el peligro de ser imitados.

Tras una M&A entre empresas con tecnologías complementarias, la nueva entidad...

- desarrolló nuevas competencias tecnológicas.
- alcanzó masa crítica en campos tecnológicos nuevos.
- apostó más por la reutilización de recursos (de tecnologías no codificadas).

En conjunto, hallamos respaldo a nuestras hipótesis sobre el carácter condicionante de la afinidad tecnológica de las empresas en el efecto de las M&A en el proceso de I+D. Las firmas activas en STF tienen más probabilidades de que su impacto en los inputs en I+D sea más negativo. Esto resulta especialmente evidente en las racionalizaciones de I+D que se llevan a cabo como resultado de este tipo de M&A. Además, como ya preveíamos, la misión de la I+D se ve afectada en direcciones opuestas, dependiendo de la afinidad tecnológica de las firmas fusionadas. Para ambos tipos de empresas, esperamos que aumenten los outputs y el rendimiento de la I+D. Sin embargo, el proceso para generar estos resultados positivos es diferente. Las firmas STF, además de impulsar una racionalización, especializan su proceso de I+D y reducen la competencia tecnológica. Las firmas CTF reutilizan recursos en la nueva entidad para crear masa crítica en campos tecnológicos nuevos y desarrollar nuevas competencias.

### **Afinidad de mercado, M&A e innovación**

Tras una M&A entre firmas rivales, la nueva entidad...

- experimentó mayores reducciones en I+D
  - o cerrando instalaciones de I+D.
  - o despidiendo a personal de I+D.
- no lanzó nuevos proyectos de I+D.
- tuvo un menor rendimiento en I+D, con
  - o una menor propensión a las patentes y
  - o un menor ritmo de introducción de nuevos productos y de desarrollo de nuevos conocimientos tecnológicos.

También en el caso de la afinidad de mercado podemos confirmar nuestras

## EL IMPACTO DE LAS FUSIONES Y ADQUISICIONES EN LA INNOVACIÓN

hipótesis básicas sobre el efecto de las M&A en el proceso de I+D. Las M&A entre firmas rivales tienen un efecto más negativo en los inputs, outputs y rendimiento de la I+D que otras M&A horizontales. Se trata de un resultado que no se esperaba. Una posible explicación es que estas M&A no se producen por razones de innovación y que el efecto indirecto en el proceso de I+D es bastante acusado en estos casos.

### Conclusión

En este artículo sostenemos que las causas subyacentes de los efectos agregados de las M&A en los inputs, outputs y rendimiento de la I+D pueden ser bastante diferentes dependiendo de la afinidad previa de los socios. Las enseñanzas de nuestra investigación para los directivos son relativamente sencillas, pero parecen ser difíciles de adoptar y aplicar.

En nuestra muestra de M&A en sectores de alta y media tecnología, parecen primar los motivos ajenos a la innovación, pero ello no significa que la operación tenga pocos o ningún efecto en el proceso de innovación, más bien lo contrario. Nuestros resultados muestran que existen diferencias considerables en la naturaleza, dirección y magnitud de los efectos en I+D e innovación dependiendo del tipo afinidad entre los socios. Por consiguiente, estos resultados son útiles tanto para la selección de socios idóneos en la M&A como para la integración posterior a la M&A.

Siempre que la fusión se lleve a cabo principalmente por razones de mercado, la selección de socios con diferencias en la dimensión tecnológica tiene sus consecuencias en el proceso de innovación y, en última instancia, en el éxito o fracaso (a largo plazo) de la M&A. Una vez seleccionado el socio, una comprensión cabal de las presiones de la M&A sobre el proceso de I+D ayudará a los directivos a integrar otras empresas, tanto si estas M&A se consuman por

razones de innovación como si no. La integración posterior a la operación es, por tanto, una ardua tarea que puede tener consecuencias negativas en la I+D, y los altos directivos de las firmas deben tomársela en serio. En concreto, deben procurar que la unión de operaciones antes separadas no desvíe su tiempo y energía de la I+D y otras inversiones a largo plazo. El riesgo de crear sin querer trastornos organizativos que provocarían el abandono de la empresa de empleados clave en el departamento de I+D es uno de los más importantes tras una fusión. Es el caso de las M&A entre firmas con operaciones de I+D solapadas; de hecho, en nuestra muestra estas transacciones suelen afectar negativamente a la I+D.

*La acción directiva  
y una cuidadosa atención  
al proceso de integración  
pueden aliviar los posibles  
efectos negativos de las M&A  
en el proceso de innovación*

Pero la acción directiva y una cuidadosa atención al proceso de integración pueden aliviar los posibles efectos negativos de las M&A en el proceso de innovación. Solvin, una empresa conjunta de Solvay (75%) y BASF (25%) que inició sus operaciones en 1999, fusionó las competencias de las dos empresas en polivinilo clorado (PVC). La fusión, debida principalmente a razones de mercado -aumentar la competitividad-, unió a dos rivales activos en los mismos campos tecnológicos. Según nuestros resultados, esta fusión tendría severos efectos negativos en los inputs, outputs y rendimiento de la I+D. Sin embargo, la creación de una empresa conjunta para gestionar la nueva entidad y una cuidadosa reorganización del departamento de I+D mejoró considerablemente el rendimiento tecnológico y, poco después de la fusión, Solvin incluso empezó a contratar personal para el departamento de I+D. Donde antes las unidades de PVC operaban al margen de los negocios de Solvay y BASF, la concentración añadida que aportó la empresa conjunta tuvo un efecto enormemente positivo en la motivación del personal de I+D. Además, la reorganización del departamento de I+D liberó a los investigadores de sus tareas más logísticas para que se concentraran por entero en las tareas de investigación en curso. Como demuestra el caso de Solvin, una comprensión cabal del impacto de una determinada M&A en la innovación y una gestión acorde del proceso de integración puede canalizar el efecto de las M&A en el proceso de innovación.

