

## **SOBRE LA PROBABILIDAD DE FRACASO DE LAS EMPRESAS CONJUNTAS PROMOVIDAS POR EL IMPI\***

Ana VALDES LLANEZA

Esteban GARCIA CANAL

*Universidad de Oviedo*

*En este trabajo se estudian los factores que influyen en la probabilidad de fracaso de las empresas conjuntas, analizando una muestra de este tipo de empresas subvencionadas por el IMPI. Como indicador de fracaso se utiliza el grado en que se ha devuelto al IMPI la subvención recibida. Nuestros resultados muestran que la probabilidad de fracaso aumenta cuando existen factores que dificultan la consecución de un consenso respecto de la estrategia a seguir por la empresa conjunta, y cuando el peso relativo de la subvención del IMPI respecto de las aportaciones de los socios es elevado.*

### **1. Introducción**

Desde el año 1978, el Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI) –dependiente del Ministerio de Industria y Energía– viene desarrollando en España el Programa de Acciones Colectivas. Dicho programa fomenta la creación de empresas conjuntas formadas por pequeñas empresas españolas, normalmente bajo la forma jurídica de sociedad anónima. Con él se persigue impulsar proyectos y actividades que las PYMES no podrían emprender aisladamente de forma competitiva, bien por su escasez de recursos financieros, o bien por falta de experiencia comercial o tecnológica. El IMPI participa temporalmente en el capital social de todas las acciones colectivas. Esta participación nunca excede del 45% del capital, y las empresas socios quedan obligadas a reintegrarla dentro de un plazo de tres años, prorrogables por otros tres. Hasta el momento, se han creado 107 acciones colectivas, de las que 79 han cumplido ya el plazo establecido para la devolución, aunque ésta no se ha producido en todos los casos.

En este trabajo se analiza esta muestra de empresas conjuntas, al objeto de identificar determinadas características que permitan anticipar un probable

\* Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al IMPI y, en concreto, a Luis Granada San Segundo por el apoyo prestado para la obtención de los datos; así como a Esteban Fernández Sánchez, Carlos Arias Sampedro, y los evaluadores y director de esta revista por las sugerencias y comentarios recibidos. El trabajo se ha beneficiado del apoyo financiero de la Universidad de Oviedo (Proyecto TA-94-212-2).

fracaso de las mismas y, de este modo, orientar las políticas públicas. Para ello, se estudia la incidencia de dos tipos factores que influyen en el éxito o fracaso de las empresas conjuntas subvencionadas con capital público: de un lado, los conflictos originados por la coparticipación de los socios en su capital social —que están presentes en todas las empresas conjuntas—; de otro, el problema de incentivos que origina la aportación de capital público. Del análisis de estos factores se han derivado tres hipótesis contrastables sobre la probabilidad de fracaso de las empresas conjuntas. Dichas hipótesis han sido confirmadas estimando las relaciones en ellas planteadas por medio de modelos *logit*, aplicados a la muestra de acciones colectivas comentada anteriormente.

## **2. Sobre las empresas conjuntas y los factores que influyen en su éxito o fracaso**

La principal característica distintiva de las empresas conjuntas, frente a otras formas de cooperación empresarial, es la creación de una nueva entidad, legalmente independiente de los socios, con el fin de realizar las actividades objeto de la cooperación. En ellas, las actividades ordinarias están bajo el control de la estructura administrativa de la nueva empresa. No obstante, a pesar de tener personalidad jurídica propia, las empresas conjuntas están supeditadas a los intereses de las empresas socios que las crearon. De hecho, son los socios quienes establecen las directrices generales de su actuación, por lo que todas las decisiones estratégicas que se tomen requieren de un consenso previo entre aquéllos.

Esta circunstancia hace que el consenso entre los socios sea una condición necesaria para el buen funcionamiento de las empresas conjuntas. En efecto, la falta de tal consenso provoca una inestabilidad en las mismas que, de persistir, las conducen hacia el fracaso. Por esta razón, planteamos en este trabajo que la principal causa genérica de fracaso de las empresas conjuntas es la concurrencia de factores que dificulten a los socios alcanzar un consenso respecto de cuál deba ser su orientación estratégica a largo plazo. Al objeto de derivar proposiciones contrastables, se discute a continuación la incidencia a este respecto de dos factores interrelacionados: la distribución del capital y el número de socios.

La asimetría en la distribución del capital es una de las características de la empresa conjunta que dificulta el consenso en la toma de decisiones estratégicas, pues lo que posibilita es la imposición del criterio del socio con una posición dominante, imposición que provocará el malestar de los demás socios en caso de que sus intereses no sean tenidos en cuenta. En efecto, las razones que obligan a crear empresas conjuntas radican en la necesidad de recursos de otras compañías, y la subordinación inicial de unas a otras no parece un buen punto de partida para unas relaciones cooperativas fructíferas<sup>1</sup>. Este razonamiento permite derivar la siguiente proposición contrastable:

<sup>1</sup> Con todo, no existe unanimidad en la literatura respecto de la influencia de este factor. Así, Killing (1983, pp. 22-24) sostiene que las empresas conjuntas dominadas por un socio tienen mayor probabilidad de éxito, debido a que el control del socio dominante hace menos compleja la toma de decisiones. No obstante, también existen numerosas evidencias empíricas que indican lo contrario, como se recoge en Beamish y Banks (1987, p. 9).

*Hipótesis 1.* Las empresas conjuntas con importantes asimetrías en la distribución del capital tendrán una mayor probabilidad de fracaso que aquéllas en las que apenas existan asimetrías en su repartición.

Respecto de la influencia del número de socios, cabe señalar que los problemas de coordinación en las empresas conjuntas son mayores cuando éste es elevado, pues con él aumentan los intereses a armonizar. Además, la dificultad para la toma de decisiones estratégicas también aumenta: se hace más difícil lograr el consenso. Ciertamente, las empresas conjuntas poseen mecanismos para mitigar estos problemas. Este es el caso de los diversos órganos de gobierno, a través de los cuales se pueden realizar tareas de control y se facilitan las renegociaciones [Pisano (1989, pp. 112-113)]. Con todo, parece razonable suponer que su eficacia disminuye a medida que aumenta el número de socios. Así pues, una segunda hipótesis contrastable es la siguiente:

*Hipótesis 2.* A medida que crece el número de socios, aumenta la probabilidad de fracaso de las empresas conjuntas.

Por último, y dado el tipo especial de empresas conjuntas en las que estamos interesados, resulta pertinente analizar la influencia que puede tener la existencia de una subvención pública en la probabilidad de fracaso. Sin duda, la existencia de una subvención pública a la creación de empresas conjuntas hace que aumente el número de ellas que se crean, bien porque los proyectos de cooperación no serían viables sin esa subvención, o bien porque adoptarían otra forma contractual.<sup>2</sup> Esta subvención puede reportar efectos beneficiosos, tanto para las empresas socios como para la economía en general, siempre que la creación de estas empresas conlleve una mejora de la competitividad de los socios. No obstante, existen dos aspectos que deben ser tenidos en cuenta: de un lado, parece claro que las empresas socios estarán más incentivadas a emplear eficientemente los recursos de la nueva empresa cuanto mayor sea el capital que, en términos relativos, hayan aportado; y, por tanto, cuanto menor sea la participación de capital público. De otro, el simple hecho de obtener esta ayuda financiera puede conducir a que las empresas participen, aún sin tener un proyecto de cooperación bien definido.<sup>3</sup> Todo ello permite formular la siguiente hipótesis:

*Hipótesis 3.* Aquellas empresas conjuntas en las que la participación pública en el capital sea elevada y/o hayan sido creadas pensando más en la ayuda pública que en desarrollar un proyecto de cooperación coherente, tendrán una mayor probabilidad de fracaso.

<sup>2</sup> La forma contractual de empresa conjunta no es de las más frecuentes entre las PYMES, como se muestra en Costa y Callejón (1992) y Costa (1993). De este modo, la subvención del IMPI modifica el proceso de elección de forma contractual en los acuerdos de cooperación. Para un análisis de los factores que influyen en la creación de empresas conjuntas frente a otras opciones contractuales, véase García Canal (1994).

<sup>3</sup> Nuño y Oosterveld (1988, p. 12), estudiando a diversas empresas participantes en programas de apoyo a la cooperación en I + D patrocinados por la Unión Europea, encontraron que el acceso a estas ayudas era uno de los principales factores que determinaron la realización de los acuerdos, y que la tercera parte de las empresas no habría participado en ellos de no existir tal ayuda.

### 3. Características de los datos y metodología de análisis

Para contrastar las hipótesis anteriores, hemos partido de una muestra compuesta por las 107 empresas conjuntas creadas desde 1978 al amparo del ya mencionado Programa de Acciones Colectivas. El IMPI no ha establecido ningún requisito de pertenencia a un sector determinado para poder participar en este programa. En este sentido, se han constituido Sociedades de Acción Colectiva en casi todos los sectores, aunque, lógicamente, la mayoría han recaído en sectores tradicionales de pequeña empresa industrial. Se ha dado la circunstancia de que, en las empresas conjuntas creadas, todos los socios son españoles y pertenecen al mismo sector, aunque estas características no eran exigidas explícitamente.

No es fácil encontrar un indicador objetivo del fracaso de una empresa conjunta. Con frecuencia suele tomarse como indicador la disolución de la empresa, así como determinados cambios en su estructura de propiedad. No obstante, tales indicadores han recibido numerosas críticas [Gomes Casseres (1987); Geringer y Hebert (1991)]. El hecho de centrar nuestro análisis en torno a empresas conjuntas subvencionadas con capital público nos permitió utilizar como indicador del fracaso el grado en que se ha podido reintegrar el capital aportado. En efecto, en aquellas empresas conjuntas que no han podido devolver al IMPI su aportación puede afirmarse que concurren causas objetivas de fracaso, toda vez que esta circunstancia denota unos resultados financieros poco satisfactorios, unas pobres expectativas de rentabilidad futura que desaniman la aportación de nuevos fondos y/o que la empresa conjunta se había creado para acceder a la subvención pública. De este modo, de las 107 empresas de las que se partía, se han utilizado aquéllas que a 31 de diciembre de 1993 habían procedido a la devolución de la ayuda recibida —bien en parte o en su totalidad—, así como las que se habían liquidado y aquéllas sobre las cuales el IMPI había emprendido acciones judiciales para recuperar el capital aportado; en total 79 casos. El resto no se han tenido en cuenta al no haberse cumplido el plazo establecido al efecto para la devolución.

Como variable dependiente se construyó una variable ficticia que toma el valor uno en caso de fracaso; esto es, para aquellos casos (43 en total) en los que se haya devuelto al Instituto menos del 100% del capital aportado, se haya liquidado la sociedad (3 casos) o haya iniciado el IMPI acciones judiciales para recuperar el capital aportado (6 casos); y cero en aquéllos en los que se haya devuelto al Instituto el 100% de su aportación. Por otro lado, con el fin de evaluar la sensibilidad de los resultados ante variaciones en la tasa de devolución, se construyó una segunda variable dependiente similar a la anterior, pero en la que se considera fracaso la devolución al Instituto de menos del 90% del capital aportado (40 casos en total). Dado que ambas variables son dicotómicas, para contrastar las hipótesis anteriormente formuladas se estimaron varios modelos *logit* binomial en los que la probabilidad de que la empresa conjunta fracase es explicada por las variables independientes que se definen más adelante. Las estimaciones fueron obtenidas utilizando el procedimiento LOGIT del paquete estadístico LIMDEP. En ellas, los coeficientes obtenidos para cada variable independiente estiman la reper-

cusión de los incrementos de tales variables sobre la probabilidad de fracaso de la empresa conjunta; y sus niveles de significación representan la probabilidad de que el verdadero efecto de cada variable tenga un signo opuesto al estimado.

Para contrastar la *Hipótesis 1*, relativa a la asimetría en la distribución del capital social, se ha medido la concentración existente en el capital de las empresas conjuntas. En concreto, se ha utilizado un índice de asimetría basado en el índice de concentración de Herfindahl, cuya expresión matemática es la siguiente:

$$H = \sum_i S_i^2$$

donde  $S_i$  es la participación en el capital de la empresa conjunta del socio  $i$ , participaciones calculadas prescindiendo de las aportaciones del IMPI y otros organismos públicos, dado que estos no suelen interferir en la gestión de las empresas conjuntas. Cuanto más próximo a 1 esté el índice, mayor será la concentración del capital de la nueva empresa. Para contrastar la *Hipótesis 2*, relativa al número de socios, se utilizó la variable NUMSOC, que mide su número, excluidos el IMPI y, en su caso, otros organismos públicos y organizaciones no empresariales que hubieran participado. Al parecer razonable que su efecto no fuera lineal, se incluyó también la variable NUMSOC elevada al cuadrado.

Respecto de la *Hipótesis 3*, relativa a la influencia de la participación pública, se utilizó la variable PARIMPI, que toma el valor 1 en el caso de que el IMPI tenga una participación en el capital de la nueva empresa igual o superior al 33%, y 0 en los demás casos. La elección de esta variable dicotómica se hizo después de realizar contrastes con esta variable discretizada por tramos y observar un efecto no lineal, encontrando que en los tramos superiores al 33% aumentaba la probabilidad de fracaso. También se utilizó la variable VARPUB, que toma el valor 1 en el caso de que participe en la empresa conjunta algún organismo público además del IMPI, y 0 en los demás casos.

Por otro lado, también se han incluido en los contrastes dos variables adicionales, AMPCAP y ORGNE, al objeto de complementar a las anteriores. La primera toma el valor 1 en aquellos casos en los que el IMPI entró por medio de una ampliación de capital –esto es, se subvencionó a una empresa conjunta ya en funcionamiento– y 0 en los demás casos. La segunda toma el valor 1 si en el acuerdo ha participado alguna organización no empresarial de carácter no público –asociaciones patronales, por ejemplo–.

#### 4. Resultados y discusión

El Cuadro 1 presenta los resultados de los modelos *logit* estimados. En concreto, presenta para cada modelo el valor de los coeficientes, su error estándar y una indicación de su nivel de significación –test de una cola. Las columnas 1 y 2 muestran las estimaciones correspondientes a los dos modelos alternativos que se construyeron con las variables dependientes mencio-

CUADRO 1

Estimaciones de los modelos *logit*: Incidencia de las variables independientes en la probabilidad de fracaso de la empresa conjunta [valores de los coeficientes beta (errores estándar entre paréntesis)]

Variables	Modelo	
	[1. (Fracaso = Dev < 100%)]	[2. (Fracaso = Dev < 90%)]
Constante	-4.544*** (1.485)	-4.528*** (1.442)
Indiceh	3.230 (2.087)	4.080* (2.013)
Numsoc	0.264*** (0.086)	0.215** (0.079)
Numsoc <sup>2</sup>	-0.004*** (0.001)	-0.003* (0.001)
Parimpi	2.401*** (0.850)	2.356*** (0.838)
Varpub	1.638 (1.042)	0.840 (0.950)
Ampcap	2.079* (0.908)	2.263* (0.891)
Orgne	-2.265+ (1.159)	-2.304* (1.159)
Chi-cuadrado del modelo	23.483***	19.806***
Número de casos	79	79

\* Estadísticamente significativo al nivel de 0.1 (test de una cola).

• Estadísticamente significativo al nivel de 0.05 (test de una cola).

\*\* Estadísticamente significativo al nivel de 0.01 (test de una cola).

\*\*\* Estadísticamente significativo al nivel de 0.005 (test de una cola).

nadas. En general, se observa que ambos modelos ofrecen unas estimaciones estadísticamente significativas, con valores de chi-cuadrado que se corresponden con niveles de significación menores que 0,005. Asimismo, permiten clasificar las diversas observaciones satisfactoriamente en porcentajes superiores al 64%, como se muestra en el Cuadro 2.

Por lo que respecta al contraste de las diversas hipótesis, se observa que prácticamente todas las variables relacionadas con éstas presentan el signo adecuado y son estadísticamente significativas, si bien parece más clara la influencia a la hora de explicar el fracaso de las variables relacionadas con las *Hipótesis* 2 y 3. En efecto, la variable INDICEH presenta un coeficiente positivo en ambos casos, pero que sólo es estadísticamente significativo para el modelo 2 (en el modelo 1  $p = 0,12$ ). Ello constituye cierta evidencia, aunque no demasiado fuerte, para esta hipótesis. Respecto de la *Hipótesis* 2, las variables asociadas con el número de socios presentan el signo esperado (positiva para NUMSOC y negativo para NUMSOC al cuadrado). Se obser-

CUADRO 2  
Capacidad predictiva de los modelos

	Predicción Modelo 1 (Fracaso = Dev < 100%)			Predicción Modelo 2 (Fracaso = Dev < 90%)		
	Exito	Fracaso	Total	Exito	Fracaso	Total
Realidad						
Exito	23	13	36	25	14	39
Fracaso	12	31	43	14	26	40
Total	35	44	79	39	40	79
% Predicciones correctas						
		68.35%			64.56%	

va, por tanto, un efecto no lineal en relación al número de socios: sus aumentos incrementan la probabilidad de fracaso, si bien este incremento es cada vez menor. Se trata de un resultado lógico, pues el incremento de un socio en una empresa conjunta creada por 30 sociedades aporta poca complejidad adicional a la ya de por sí muy problemática gestión de un acuerdo con 30 socios. Con todo, cabe señalar que las empresas conjuntas de la muestra tienen un elevado número medio de socios -14- superior al observado en otras bases de datos, si bien el rango de esta variable oscila entre 2 y 80, aunque tan sólo 7 de las 79 acciones colectivas de la muestra tiene más de 40 socios.

Las estimaciones para las variables ficticias relacionadas con la participación del IMPI en el capital también vienen a confirmar la *Hipótesis 3*. En efecto, los resultados muestran que una participación elevada del IMPI -superior al 33%- aumenta la probabilidad de fracaso. No obstante, aunque la variable VARPUB tiene un coeficiente con signo positivo, este no es estadísticamente significativo en ninguno de los modelos. Los resultados también ponen de manifiesto que el hecho de que la empresa conjunta subvencionada ya estuviera en funcionamiento es un factor que influye en su fracaso, como se desprende de las estimaciones para la variable AMPCAP. Probablemente ello se deba a que buena parte de las empresas en las que se entró a través de la ampliación de capital adolecían de una mala situación financiera. Por otro lado, la variable ORGNE presenta un coeficiente negativo, estadísticamente significativo. Este resultado indica que la adición al acuerdo de una organización de este tipo, lejos de aumentar su complejidad, viene a disminuir la probabilidad de fracaso. Ello puede deberse a que tales organizaciones suelen desempeñar una labor de arbitrio ante la presencia de conflictos entre los socios.

Con base en nuestros resultados se pueden derivar las siguientes recomendaciones para el diseño de políticas públicas en materia de creación de empresas conjuntas:

- Verificar la existencia de un proyecto empresarial viable y coherente con la estrategia de los socios.
- Favorecer las empresas conjuntas en las que apenas existan asimetrías en la distribución del capital entre los socios.
- Favorecer los acuerdos cuyo número de socios no sea demasiado elevado.
- No otorgar ayudas que supongan un peso elevado respecto del total de las aportaciones de los socios.
- Favorecer proyectos en los que participe alguna organización no empresarial no pública.

## Referencias

- Beamish, P. W. y Banks, J. C. (1987): «Equity Joint Ventures and the Theory of the Multinational Enterprise», *Journal of International Business Studies* 18, pp. 1-16.
- Costa, M. T. (dir.) (1993): EXCEL, *Cooperación entre empresas y sistemas productivos locales*, IMPI, Madrid.
- Costa, M. T. y Callejón, M. (1992): *La cooperación entre empresas: una nueva estrategia competitiva*, Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, Madrid.
- García Canal, E. (1994): «Formas de cooperación horizontal: empresas conjuntas frente a acuerdos contractuales», *Revista de Economía Aplicada* 2, pp. 51-68.
- Geringer, J. M. y Hebert, L. (1991): «Measuring Performance of International Joint Ventures», *Journal of International Business Studies* 22, pp. 249-263.
- Gomes-Casseres, B. (1987): «Joint Venture Instability: Is It a Problem?», *Columbia Journal of World Business* 22, pp. 97-102.
- Killing, P. J. (1983): *Strategies for Joint Ventures Success*, Routledge, New York.
- Nueno, P. y Oosterveld, J. (1988): «Managing Technology Alliances», *Long Range Planning* 21, pp. 11-17.
- Pisano, G. P. (1989): «Using Equity Participation to Support Exchange: Evidence from the Biotechnology Industry», *Journal of Law Economics and Organization* 35, pp. 109-126.

## Abstract

This paper studies the factors that influence the probability of failure of joint ventures, analyzing a sample of joint ventures created with a capital subsidy of the IMPI, a Spanish public agency. As an indicator of failure we have taken the degree in which the subsidy has been refunded to the IMPI. Our results show that the probability of failure increases when there are factors that make difficult to achieve a consensus on the strategy of the joint venture, and when the relative weight of the subsidy is high in relation to the partners' contributions.

*Recepción del original, junio de 1994*

*Versión final, mayo de 1995*