

TEMAS MÁS RELEVANTES EN LA INVESTIGACIÓN EN ACUERDOS DE COOPERACIÓN EN I+D

Concepto de cooperación en I+D

Existen innumerables términos que se refieren al fenómeno de la colaboración en I+D (investigación y desarrollo). Todos ellos son igualmente correctos o válidos. Podemos hablar de una gran heterogeneidad (o falta de homogeneidad) en los términos empleados en la literatura que se refiere a la cooperación en investigación y desarrollo. En definitiva, cada autor se refiere a este fenómeno utilizando un término diferente. De forma similar, la definición de la cooperación en I+D varía de unos autores a otros. A continuación se ofrecen diferentes definiciones del fenómeno analizado:

- Research partnerships: innovación basada en un relación que implica, al menos de forma parcial, un esfuerzo en investigación y desarrollo (I+D) (Hagedoorn, Link y Vonortas, 2000).
- Research partnerships: acuerdos de cooperación que vinculan a empresas, universidades, agencias gubernamentales y laboratorios que comparten recursos con la finalidad de compartir un objetivo de I+D (Council on Competitiveness, 1996).
- Technological collaboration: actividad donde dos o más socios aportan diferentes recursos y conocimientos para el logro de objetivos comunes (Dodgson, 1993).
- R&D collaboration: actividad que implica compartir conocimiento con otras organizaciones y contratar con agentes externos (Chen, 1997).
- Cooperative technology programs: iniciativas públicas-privadas en las que participan gobierno, industria y frecuentemente, universidades, que promueven el desarrollo y uso de tecnología y mejoran las prácticas para cuantificar el beneficio de las empresas (Coburn, 1995).
- Strategic technology alliances: relación a largo plazo, continua, vertical, asimétrica que beneficia a las partes que colaboran, en la que se comparte información confidencial sobre hechos futuros y planes con la finalidad de que dichas partes empleen sus recursos de la forma más correcta (Vilkamo y Keil, 2003).
- Strategic technology relationships: aquella en la que los socios comparten sus recursos, conocimientos y capacidades con el objetivo de mejorar la posición competitiva de cada una de las partes (Spekman, Forbes, Isabella, MacAvoy, 1998).

Terminología o palabras clave

- **Castellano:** acuerdos de cooperación en I+D, colaboración en I+D, relaciones cooperativas en I+D, colaboración tecnológica, alianzas estratégicas en tecnología, alianzas tecnológicas, alianzas en I+D, colaboraciones estratégicas en I+D ...
- **Inglés:** research partnerships, R&D cooperative agreements, R&D collaboration, R&D cooperative relationships, technological collaboration, strategic technology alliances, R&D alliances, R&D strategic collaborations, strategic technology partnering relationship ...

Enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación

Podemos justificar los acuerdos de cooperación desde **tres ámbitos de estudio diferentes: la Economía de las Organizaciones, la Dirección Estratégica y la Teoría de la Organización** (Menguzzato Boulard, 1992; García Canal, 1993; Casani Fernández de Navarrete, 1996; Osborn y Hagedoorn, 1997; Navas López y Guerras Martín, 1998; Combs y Ketchen, 1999; Phillips *et al*, 2000)¹ (ver figura 1). No obstante, hay que destacar que debido a las múltiples interrelaciones que existen entre los tres ámbitos, es difícil establecer claramente los límites de cada uno². Lo que sí parece claro, es que todos ellos se refieren a los acuerdos de cooperación como una opción que en determinadas ocasiones resulta mejor que otras fórmulas alternativas.

¹ Cabe destacar que la literatura nos ofrece otras teorías y enfoques para el estudio de los acuerdos de cooperación. Ebers (1997) identifica los siguientes: Economía Industrial, Economía Organizacional, Marketing Industrial, Sociología Organizacional, Teoría de Juegos, Teoría de Dependencia de Recursos, Ecología de las Poblaciones, Teoría Institucional y Enfoque de Redes Sociales. Por su parte, García Falcón y Medina Muñoz (1998) los agrupan en cuatro categorías: Marketing (Teoría Microeconómica, Teoría del Comportamiento, Teoría del Marketing de Relaciones), Teoría de la Organización (Teoría de la Contingencia, Teoría de la Dependencia, Teoría de la Ecología de las Poblaciones, Teoría Institucional), Economía de las Organizaciones (Teoría de los Costes de Transacción, Teoría de la Agencia), Dirección Estratégica (Dirección Estratégica y Teoría basada en los Recursos).

² El trabajo de Osborn y Hagedoorn (1997) refleja la complejidad que existe en el estudio de las perspectivas teóricas de los acuerdos de cooperación. Según los autores, la literatura sobre cooperación se caracteriza por una gran variedad y heterogeneidad de aportaciones teóricas. Su trabajo, partiendo de los enfoques económico, estratégico y organizativo, ofrece una visión teórica integrada de los acuerdos de cooperación. En la misma línea, Hagedoorn *et al* (2000) realizan una revisión teórica en la que agrupan los enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación en tres categorías: Costes de Transacción, Dirección Estratégica y Organización Industrial. Los autores destacan que cualquier clasificación al respecto, es de carácter arbitrario y que los diversos enfoques no son excluyentes sino más bien, complementarios.

Figura 1. Enfoques teóricos de los acuerdos de cooperación

ENFOQUE	TEORÍA	RAZONES QUE JUSTIFICAN LA COOPERACIÓN
Económico (Economía de las Organizaciones)	Teoría de los Costes de Transacción	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Minimizar costes transacción: de información, de negociación y de garantía ▶ Aprovechar la eficiencia derivada de la especialización funcional ▶ Alterar la competencia en beneficio de las partes que suscriben el acuerdo ▶ Solución conflictos de intereses ▶ Confianza entre las partes
	Teoría de la Agencia	
Estratégico (Dirección Estratégica)	Logro y mejora de la posición competitiva: puesta en práctica de la de estrategia	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Combinar sus competencias distintivas y recursos complementarios ▶ Organizar actividades de investigación y desarrollo (I+D) ▶ Competir a nivel mundial ▶ Alternativa a la integración vertical superior en eficiencia
Organizativo (Teoría de la Organización)	Teoría de la Dependencia de Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Acceso a recursos y capacidades que la empresa no posee ▶ Gestionar la interdependencia de la organización con su entorno

Fuente: elaboración propia

Motivaciones de los acuerdos de cooperación

De forma general, existen diferentes motivos que justifican la existencia de los acuerdos de cooperación (Powell, 1987; Oliver, 1990; Fernández Sánchez, 1991b; Dodgson, 1993; García Canal, 1993; Ebers, 1997; Child y Faulkner, 1998). En general, la tecnología, las exigencias de capital, la estructura del mercado y la compensación de los innovadores empresariales llevan a las empresas a establecer alianzas y acuerdos de cooperación (Cuervo García, 2002). Siguiendo las propuestas de García Canal (1993) y Child y Faulkner (1998), hemos agrupado los motivos que impulsan a las organizaciones a iniciar acuerdos de cooperación en tres categorías: **eficiencia, aprendizaje o acceso a conocimientos y adaptación al entorno.**

Los motivos de eficiencia se refieren a la mejora de la ratio entradas/salidas de las organizaciones (Oliver, 1990) e incluyen el logro de economías de escala o de alcance, la reducción de riesgos y los beneficios derivados de la complementariedad de recursos (Dodgson, 1993; García Canal, 1993; Ebers, 1997; Child y Faulkner, 1998; Fernández Sánchez, 1991b). El segundo tipo de motivos abarca el acceso a recursos y/o capacidades complementarias así como el desarrollo de habilidades y capacidades a partir del aprendizaje (Powell, 1987; Dodgson, 1993; García Canal, 1993; Ebers, 1997; Valdés Llana, 1997; Child y Faulkner, 1998). Por último, existen una serie de motivos

que justifican la cooperación como una forma de reducir la creciente incertidumbre del entorno (Oliver, 1990; Ariño y Montes, 2001). En esta categoría se incluyen la creciente competitividad e internacionalización de los mercados, la creciente complejidad y transversalidad tecnológica (Powell, 1987; Fernández Sánchez, 1991b; Dodgson, 1993; Rialp Criado y Rialp Criado, 1996; Child y Faulkner, 1998) y determinados factores políticos como el acceso a países con restricciones gubernamentales (García Canal, 1993).

Factores determinantes del éxito de los acuerdos de cooperación en I+D (ver artículo Mora Valentín *et al.*, 2004 de la revista *Research Policy*)

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- ARIÑO, A.; MONTES, J.S. (2001):** “Deje Respirar a su Alianza”, *Harvard Deusto Business Review*, nº 100, pp. 68-73.
- CASANI FERNÁNDEZ de NAVARRETE, F. (1996):** “La Naturaleza de la Cooperación Empresarial: Delimitación del Concepto y Principales Enfoques Teóricos”, *Dirección y Organización*, nº 17, pp. 67-77.
- CHEN, E.Y. (1994):** “The Evolution of University-Industry Technology Transfer in Hong Kong”, *Technovation*, vol. 14, nº 7, pp. 449-459.
- CHILD, J.; FAULKNER, D. (1998):** *Strategies of Cooperation: Managing Alliances, Networks, and Joint Ventures*, Oxford University Press, Oxford.
- COBURN, C. (1995):** *Partnerships: A Compendium of State and Federal Technology Programs*. Battelle Oress, Columbus.
- COMBS, J.G.; KETCHEN, D.J. JR. (1999):** “Explaining Interfirm Cooperation and Performance: Toward a Reconciliation of Predictions from the Resource-Based View and Organizational Economics”, *Strategic Management Journal*, vol. 20, nº 9, pp. 867-888.
- COUNCIL ON COMPETITIVENESS (1996):** *Endless Frontier, Limited Resources: U.S. R&D Policy for Competitiveness*. Council on Competitiveness, Washington.
- CUERVO GARCÍA, A. (2002):** “Reflexiones sobre la Empresa en el Inicio del Siglo XXI”, *Discurso de Investidura como Doctor “Honoris Causa”*, Universidad de León.

- DODGSON, M. (1993):** “Learning, Trust, and Technological Collaboration”, *Human Relations*, vol. 46, nº 1, pp. 77-95.
- EBERS, M. (1997):** “Explaining Inter-Organizational Network Formation”. En M. Ebers, (Ed.), *The Formation of Interorganizational Networks*, Oxford University Press, Nueva York, pp. 3-40.
- FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E. (1991b):** “La Cooperación Empresarial”, *Información Comercial Española*, nº 693, pp. 25-38.
- GARCÍA CANAL, E. (1993):** “La Cooperación Empresarial: Una Revisión de la Literatura”, *Información Comercial Española*, nº 714, pp. 87-98.
- HAGEDOORN, J.; LINK, A.N.; VONORTAS, N.S. (2000):** “Research Partnerships”, *Research Policy*, vol. 29, pp. 567-586.
- MENGUZZATO BOULARD, M. (1992):** “La Cooperación: Una Alternativa para la Empresa de los 90”, *Dirección y Organización*, nº 4, pp. 54-62.
- MORA VALENTÍN, E.M., MONTORO SÁNCHEZ, M.A., & GUERRAS MARTÍN, L.A. (2004):** Determining Factors in the Success of R&D Cooperative Agreements between Firms and Research Organizations. *Research Policy*, vol. 33, nº 1, pp. 17-40.
- NAVAS LÓPEZ, J.E.; GUERRAS MARTÍN, L.A. (1998):** *La Dirección Estratégica de la Empresa. Teoría y Aplicaciones*, Civitas, Madrid, 2ª edición.
- OLIVER, C. (1990):** “Determinants of Interorganizational Relationships: Integration and Future Directions”, *Academy of Management Review*, vol. 15, nº 2, pp. 241-265.
- OSBORN, R.N.; HAGEDOORN, J. (1997):** “The Institutionalization and Evolutionary Dynamics of Interorganizational Alliances and Networks”, *Academy of Management Journal*, vol. 40, nº 2, pp. 261-278.
- PHILLIPS, N.; LAWRENCE, T.B.; HARDY, C. (2000):** “Inter-Organizational Collaboration and the Dynamics of Institutional Fields”, *Journal of Management Studies*, vol. 37, nº 1, pp. 23-43.
- POWELL, W.W. (1987):** “Hybrid Organizational Arrangements: New Form or Transitional Development”, *California Management Review*, vol. 30, nº 1, pp. 67-87.

RIALP CRIADO, A.; RIALP CRIADO, J. (1996): “El Papel de los Acuerdos de Cooperación en los Procesos de Internacionalización de la Empresa Española: Un Análisis Empírico”, *Papeles de Economía Española*, nº 66, pp. 248-266.

SPEKMAN, R.E.; FORBES III, T.M.; ISABELLA, L.A.; MacAVOY, T.C. (1998): “Alliance Management: A View from the Past and a Look to the Future”, *Journal of Management Studies*, vol. 35, nº 6, pp. 747-772.

VALDÉS LLANEZA, A. (1997): “Las Alianzas como Vía para Poner en Práctica la Estrategia de las Empresas”, *Esic Market*, nº 95, pp. 29-41.

VILKAMO, T.; KEIL, T. (2003): “Strategic Technology Partnering in High-Velocity Environments – Lessons from a Case Study”, *Technovation*, vol. 23, pp. 193-204.

PUBLICACIONES DE INTERÉS SOBRE TECNOLOGÍA

INTERNACIONALES

Creativity and Innovation Management
Economics of Innovation and New Technology*
European Journal of Innovation Management
Harvard Journal of Law and Technology
History and Technology. An International Journal
Industrial and Corporate Change
Industry and Innovation
Innovation and Technology Transfer
Innovation the European Journal of Social Sciences
International Journal of Industrial Organization*
International Journal of Innovation Management*
International Journal of Technology Management*
Journal of Engineering and Technology Management
Journal of High Technology Management Research
Journal of Knowledge Management
Journal of Product Innovation Management
Knowledge Technology and Policy
Management Technology and International Business
R & D Management*
Research Management
Research Policy*
Research-Technology Management*
Science, Technology and Development
Science, Technology and Society
Science and Public Policy*
Technological Forecasting and Social Change*
Technology Analysis and Strategic Management
Technology and Culture
Technology and Learning
Technology in Society
Technology Management
Technology Strategies
Technology Studies
Technovation*
The Journal of Technology Transfer*
The Learning Organization

NACIONALES

Revista Economía Industrial*
Revista Madri+d (monográficos y revista electrónica)*
Publicaciones CDTI (Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial)*
Publicaciones COTEC (Fundación para la Innovación Tecnológica)*