

Offshoring de producción, innovación y capacidad de absorción

Francisco García¹, Lucía Avella y Sandra Valle

Universidad de Oviedo, España

doi: 10.20420/eni.2021.424

Resumen

Entre otras ventajas, el *offshoring* puede facilitar la actividad innovadora, pues permite acceder a una amplia y variada gama de conocimiento. En esta investigación analizamos si algunas empresas están mejor preparadas que otras para beneficiarse de estas oportunidades de aprendizaje. En concreto, nos centramos en el papel que juega su capacidad para identificar, asimilar, integrar y aplicar conocimiento nuevo y externo. Nuestros resultados muestran que las empresas mejor dotadas de este tipo de capacidades mejoran en mayor medida sus resultados innovadores (medidos a través de sus solicitudes de patentes y modelos de utilidad) tras realizar *offshoring* de producción intermedia.

Palabras clave: *offshoring*, innovación, capacidad de absorción, I+D.

Clasificación JEL: F23, O32.

Agradecimiento: Los autores agradecen el apoyo financiero proporcionado por el Ministerio de Economía y Competitividad [proyecto ECO2015-68257-R].

Fuente de referencia: García, F., Avella, L., & Valle, S. (2021). Offshore manufacturing and firm innovation: the moderating role of technological capabilities. *European Journal of International Management*, 15(1), 46-78. DOI. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2021.111926>

1 Introducción

El *offshoring* de producción —o transferencia de actividades manufactureras al extranjero— es una estrategia a la que recurren habitualmente empresas de diversos sectores. Si bien uno de los principales motivos que llevan a tomar esta decisión es la obtención de ventajas en costes (Stentoft y otros, 2015) —fundamentalmente, menores costes laborales—, esta estrategia también puede generar efectos positivos sobre la capacidad innovadora de las empresas que la acometen (Mihalache y otros, 2012) en la medida que permite un acceso directo a conocimiento diverso y especializado que, en ocasiones, simplemente no se encuentra disponible en el país de origen (Chung & Alcacer, 2002). En este sentido, el conocimiento y su heterogeneidad son variables centrales para la innovación.

A pesar de que existe evidencia empírica acerca del efecto positivo que el *offshoring* en

general, y el de producción en particular, tiene sobre el rendimiento innovador (por ejemplo, Kotabe, 1990; Valle y otros, 2015), apenas se conoce si ciertas características internas de las empresas pueden determinar el grado en que éstas obtienen tales beneficios de sus actividades de *offshoring*. En esta línea, se intuye que relocalizar actividades de producción en terceros países no es igualmente beneficioso para todas las empresas, sino que existe heterogeneidad al respecto. Puesto que nuestro interés se centra en el impacto del *offshoring* sobre la innovación, argumentamos que una empresa necesita cierta “capacidad de absorción” (Cohen & Levinthal, 1990) para poder identificar y acceder a nuevo conocimiento en el exterior, así como para integrarlo y aplicarlo posteriormente en sus operaciones habituales (entre ellas, aquellas generadoras de innovación). En otras palabras, aquellas empresas dotadas con mayores capacidades de este tipo (a las que denominamos

¹Autor de correspondencia: fgarcia@uniovi.es.

líderes tecnológicos) aprenderán más de sus actividades de *offshoring* y, por tanto, experimentarán mayores incrementos en sus resultados innovadores que aquellas otras que no disponen (o lo hacen en menor medida) de dichas capacidades (a quienes denominamos rezagados tecnológicos).

Para analizar empíricamente estos aspectos, en nuestra investigación (que puede consultarse completa en García y otros, 2021) hemos utilizado una muestra de 1.359 empresas manufactureras españolas. Los resultados obtenidos confirman nuestras predicciones. Es decir, si bien las actividades de *offshoring* (en concreto, de producción intermedia) influyen positivamente en el rendimiento innovador (medido a través de las solicitudes de patentes y modelos de utilidad) de las empresas que las desarrollan, el impacto es mayor para los líderes que para los rezagados tecnológicos. Estos resultados tienen importantes implicaciones para los gestores públicos y empresariales, pues evidencian la relevancia del desarrollo de capacidades previas a las actividades de *offshoring* para obtener el máximo provecho de la relocalización de las actividades de producción en países extranjeros.

2 Relación entre *offshoring* de producción e innovación

Cuando una empresa decide transferir actividades de su cadena de valor fuera de su país de origen puede hacerlo: (1) asignando esas actividades a filiales propias en el extranjero (*captive offshoring*), (2) subcontratándolas a proveedores externos en el país de destino (*offshore outsourcing*) y/o (3) a través de acuerdos de colaboración con otras empresas (por ejemplo, alianzas y empresas conjuntas). Sea cual sea la opción elegida, el *offshoring* puede permitir a la empresa el acceso a recursos valiosos y estratégicos propios de esos países (Joubioux & Vanpoucke, 2016), no necesariamente disponibles en su país origen.

Entre ellos destaca el conocimiento —especializado, diverso y, en ocasiones, idiosincrásico (Chung & Alcacer, 2002).

Por una parte, aquellas empresas que utilizan *captive offshoring* pueden contratar para sus filiales a profesionales locales altamente formados y cualificados que, asimismo, pueden resultar comparativamente más baratos (Lewin y otros, 2009). Idealmente, esta combinación de altas capacidades y bajo coste puede permitirles acceder a conocimiento especializado de una forma más rápida y económica que en su país de origen (Chung & Yeaple, 2008). Por otra parte, en las dos modalidades de *offshoring* restantes —esto es, *offshore outsourcing* y acuerdos de cooperación— el nuevo conocimiento puede provenir de proveedores extranjeros y socios estratégicos, que comparten su know-how, experiencia y desarrollo tecnológico (Kedia & Mukherjee, 2009). En definitiva, gracias al *offshoring* las empresas pueden enriquecerse con el conocimiento derivado del talento específico y la especialización tecnológica disponibles en los países de destino.

Puesto que, por una parte, el *offshoring* implica la expansión del ámbito geográfico de actuación de la empresa —al transferir actividades de su cadena de valor a otros países— y, por otra, la variedad de modalidades en que puede desarrollarse generalmente incrementará el número y diversidad de agentes con los que la empresa entra en contacto e interactúa, esta estrategia tiene el potencial de incrementar tanto la variedad como la amplitud de conocimientos a los que una empresa podría acceder y, por tanto, puede contribuir a ampliar y/o complementar su base de conocimiento. Teniendo en cuenta que el conocimiento constituye un elemento clave para la innovación (Tarn, 2015), la transferencia de actividades de la cadena de valor fuera de las fronteras nacionales puede jugar un papel ciertamente relevante en la mejora de procesos y capacidad innovadora

(Slepniov y otros, 2014). Por ejemplo, gracias al *offshoring* las empresas podrían conocer nuevas técnicas y/o tecnologías de fabricación, así como acceder a componentes únicos, que de otro modo no podrían obtener por sí solas (o, al menos, no desarrollar o utilizar con un grado de perfección tan elevado). Todo ello les permitiría obtener productos innovadores, que incorporen componentes de última generación, producidos más allá de sus fronteras nacionales (Valle y otros, 2015).

Asimismo, el *offshoring* también puede facilitar la innovación como consecuencia del aprendizaje organizativo que se deriva de la participación en redes empresariales internacionales. Así, la estrecha interacción que se origina con los agentes extranjeros implicados en el proceso —ya sean estos proveedores independientes, socios estratégicos o personal de las filiales propias—, provoca que las empresas aprendan en mayor medida sobre el propio proceso productivo, pudiendo mejorar no solo dicho proceso, sino también el producto resultante del mismo (Slepniov y otros, 2014). En este sentido, resulta crucial que los agentes involucrados colaboren y compartan información sobre la actividad transferida al extranjero intensa y frecuentemente.

3 Papel de la capacidad de absorción

Si bien el *offshoring* de producción (intermedia) puede tener un efecto positivo sobre la innovación empresarial, ello no implica que todas las empresas vayan a beneficiarse igualmente de la transferencia de actividades de su cadena de valor al extranjero. Nuestra expectativa es que la habilidad individual de cada empresa para captar y aprovechar el conocimiento externo y aprender de sus interacciones con los socios extranjeros juega un papel fundamental al respecto. En otras palabras, el nivel de “capacidad de absorción” de cada empresa es un factor clave para la obtención de mayores o menores beneficios de sus actividades

de *offshoring* —en particular, en términos de mejoras en su desempeño innovador.

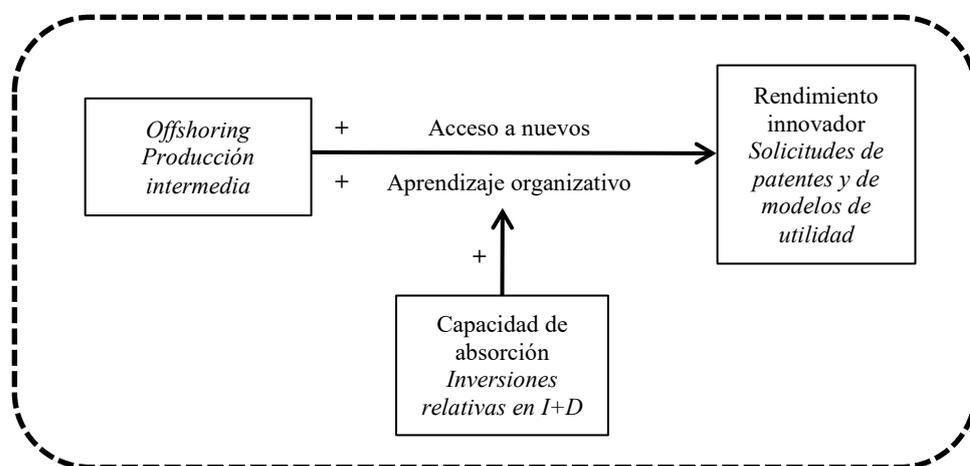
La capacidad de absorción se refiere a la habilidad de la empresa para reconocer el valor potencial de nuevo conocimiento externo, integrarlo con aquel otro del que ya se dispone, así como aplicarlo con fines comerciales (Cohen & Levinthal, 1990). El nivel de dicha capacidad depende, en gran medida, de la base de conocimiento ya disponible, así como de la destreza y experiencia técnica. Así, resultará extremadamente difícil que una empresa pueda identificar, asimilar y utilizar nuevo conocimiento externo si previamente no dispone de otro relacionado. Por tanto, el historial de acumulación de conocimiento técnico y tecnológico —en este terreno las inversiones en I+D suelen considerarse fundamentales (Cohen & Levinthal, 1989)— constituye un elemento clave para desarrollar capacidad de absorción. Esta capacidad, a su vez, puede contribuir decisivamente a la aplicación con fines innovadores del conocimiento externo adquirido (Castro & Cepeda, 2016).

En función de todo lo expuesto, y como se muestra en la Figura 1, en nuestra investigación analizamos si la capacidad de absorción (medida a través de las inversiones en I+D en comparación con la media sectorial) determina el grado en que las empresas que realizan *offshoring* (en concreto, de producción intermedia) se benefician del mismo para mejorar sus resultados innovadores (que hemos medido a través del número de solicitudes de patentes y de modelos de utilidad).

En este sentido, cabe esperar que aquellas empresas que han desarrollado en mayor grado su capacidad de absorción (esto es, los líderes tecnológicos) estarán en mejor posición para detectar, asimilar y explotar conocimiento externo derivado de sus actividades de *offshoring* y, en consecuencia, lograrán mejores resultados innovadores como consecuencia de éstas que

aquellas otras empresas con un nivel de capacidad de absorción más reducido (esto es, los rezagados tecnológicos).

Figura 1. Modelo teórico



Fuente: Elaboración propia

4 Resultados, conclusiones e implicaciones

Los resultados del análisis de una muestra de 1359 empresas industriales españolas para el período 2006-2011 muestran que el *offshoring* de producción intermedia influye positivamente en su actividad innovadora, tanto si estas empresas son líderes como rezagados tecnológicos. Sin embargo, nuestros resultados también indican que las mejoras en el rendimiento innovador como consecuencia del *offshoring* son mayores para los líderes que para los rezagados tecnológicos. En concreto, tras haber transferido al extranjero actividades de producción intermedia, los líderes tecnológicos solicitan un mayor número de patentes y de modelos de utilidad que los rezagados tecnológicos. Gracias a su mayor pericia técnica, experiencia y conocimiento acumulado —derivadas de sus inversiones en I+D— los líderes tecnológicos parecen haber sido capaces de detectar y reconocer en mayor medida que los rezagados tecnológicos el valor de nuevas técnicas, conocimientos y tecnologías de producción, de aprender de forma más efectiva de los conocimientos, *know-how* y experiencia de los proveedores, socios o filiales offshore hacia los

que han transferido la producción de sus partes y componentes, así como de asimilar e integrar ese aprendizaje en sus operaciones y procesos productivos y de transformarlo efectivamente en innovaciones.

Esta evidencia es consistente con nuestras predicciones teóricas y sustenta la idea de que la capacidad de absorción constituye un elemento clave para aprovechar los beneficios potenciales en términos de aprendizaje que pueden derivarse de las actividades de *offshoring*. Es decir, para acceder y utilizar conocimiento valioso disponible en otros países, las empresas deben contar con un cierto nivel previo de capacidades tecnológicas.

De los resultados presentados se derivan relevantes implicaciones a nivel de gestión empresarial, así como de política institucional. Tanto los directivos de las empresas como los gestores públicos deberían valorar el papel clave que las inversiones en I+D parecen jugar en la adquisición de recursos valiosos (fundamentalmente, conocimiento) en entornos tan complicados como pueden ser los internacionales en los que se desarrollan las actividades de *offshoring*. En este sentido, si con las actividades de *offshoring* de producción que se pongan en marcha se aspira a obtener nuevo conocimiento que pueda contribuir a mejorar la actividad innovadora de la empresa (por ejemplo, el desarrollo de productos novedosos), los directivos deberían planificar anticipadamente sus inversiones en I+D, pues éstas les permitirán construir una base previa de conocimiento y capacidad tecnológica en la que apoyarse para ello. En este sentido, convendría enfocar las inversiones en I+D de la empresa en aspectos relacionados con el desarrollo y aprendizaje

tecnológico, la asimilación de conocimiento externo o a promover estas habilidades entre sus empleados.

Asimismo, puesto que la innovación constituye uno de los pilares del desarrollo y progreso económico, parece razonable que las actuaciones de gestión pública en este terreno se centren en apoyar a las empresas en el desarrollo de su capacidad de absorción o, al menos, en mitigar las limitaciones que aquellas empresas rezagadas tecnológicamente puedan tener al respecto, pues ello facilitará el aprovechamiento de las oportunidades de aprendizaje que el *offshoring* puede proporcionar. Una adecuada financiación y apoyo a la I+D, así como políticas para la formación de trabajadores y directivos, podrían constituir actuaciones apropiadas en este terreno.

5 Referencias

- Castro, I., & Cepeda, G. (2016). Social capital: Absorptive capacity and entrepreneurial behaviour in an international context. *European Journal of International Management*, 10(4), 479–495.
- Chung, W., & Alcacer, J. (2002). Knowledge seeking and location choice of foreign direct investment in the United States. *Management Science*, 48(12), 1534–1554.
- Chung, W. & Yeaple, S. (2008). International knowledge sourcing: Evidence from U.S. firms expanding abroad. *Strategic Management Journal*, 29(11), 1207–1224.
- Cohen, W.M., & Levinthal, D.A. (1989). Innovation and learning: The two faces of R&D. *The Economic Journal*, 99(397), 569–596.
- Cohen, W.M., & Levinthal, D.A. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35(1), 128–152.
- García, F., Avella, L., & Valle, S. (2021). Offshore manufacturing and firm innovation: the moderating role of technological capabilities. *European Journal of International Management*, 15(1), 46–78.
- Joubioux, C., & Vanpoucke, E. (2016). Towards right-shoring: A framework for off- and re-shoring decision making. *Operations Management Research*, 9(3–4), 117–132.
- Kedia, B.L., & Mukherjee, D. (2009). Understanding offshoring: A research framework based on disintegration, location and externalization advantages. *Journal of World Business*, 44(3), 250–261.
- Kotabe, M. (1990). The relationship between offshore sourcing and innovativeness of U.S. multinational firms: An empirical investigation. *Journal of International Business Studies*, 21(4), 623–638.
- Lewin, A.Y., Massini, S., & Peeters, C. (2009). Why are companies offshoring innovation? The emerging global race for talent. *Journal of International Business Studies*, 40(6), 901–925.
- Mihalache, O.R., Jansen, J.J.J.P., Van Den Bosch, F. A.J., & Volberda, H.W. (2012). Offshoring and firm innovation: The moderating role of top management team attributes. *Strategic Management Journal*, 33(13), 1480–1498.
- Slepniov, D., Waehrens, B.V., & Johansen, J. (2014). Dynamic roles and locations of manufacturing: Imperatives of alignment and coordination with innovation. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 25(2), 198–217.
- Stentoft, J., Mikkelsen, O.S., & Johnsen, T.E. (2015). Going local: A trend towards insourcing of production? *Supply Chain Forum: An International Journal*, 16(1), 2–13.
- Tarn, D.D.C. (2015). Integrated decision model for knowledge offshoring and outsourcing. *Knowledge Management Research & Practice*, 13(1), 1–16.
- Valle, S., García, F., & Avella, A. (2015). Offshoring intermediate manufacturing: Boost or hindrance to firm innovation? *Journal of International Management*, 21(2), 117–134.