

Sustentabilidad e Inteligencia artificial:

Nuevos ejes de la transformación productiva, territorial y sectorial de las pymes.



24, 25 y 26 de septiembre de 2025

Campus de la Universidad Nacional de Rafaela.

Rafaela, Argentina

Compiladoras

Sonia Roitter; Agustina Paglia; Priscila Fernández

Instituciones que apoyaron el evento



Capacidad de absorción y transformación del conocimiento

Juan Pablo Camani
jpcamani@unrn.edu.ar
Universidad Nacional de Río Negro. Escuela de Economía, Administración, y Turismo.

Introducción

Absorber conocimiento externo permite que una pyme supere restricciones pre-supuestarias e incremente sus chances de innovar (Huber et al., 2018). Aunque, los nuevos productos que usan conocimiento externo tienden a tener menor grado de novedad (GDN)¹⁶ (Müller et al., 2021). Una posible causa es una simplificación del proceso de innovación empresarial, particularmente del rol de la capacidad de absorción (CA). La CA permite que una empresa adquiera conocimiento externo, para crear valor al innovar. La literatura en CA relaciona a esta con el desempeño innovador (Ji et al., 2024). Aunque se cuestiona no haber ayudado a generar un modelo para gestionar la absorción. En la literatura se indica que el uso acrítico de supuestos en la misma (Lane et al., 2006) lleva a simplificar los procesos de la CA –en particular el de transformación del conocimiento (Forés y Camisón, 2016, Horvat et al., 2019). También, la literatura tiende a no especificar el nivel de GDN al que contribuye la CA (Ince et al., 2024). Todas estas simplificaciones causan el problema a estudiar. Dificultar la comprensión del rol de la transformación y el GDN específico al que contribuye. La transformación facilita que el conocimiento externo, que una empresa adquiere, se combine con su conocimiento interno (Zahra y George, 2002). Así, se crea nuevo conocimiento. El problema es importante por la posible influencia de la transformación sobre el nivel de GDN que se crea. Entenderlo permitiría a la literatura especificar los efectos de la CA sobre el GDN y a las pymes mejorar su gestión de absorción de conocimiento. El objetivo es entender a la transformación según la literatura en relación con un GDN específico. Las preguntas de investigación son ¿Qué aspectos de esta transformación pueden profundizarse y por qué para entender y gestionar mejor su potencial contribución a un GDN específico?

Metodología

El método usado fue una revisión integradora de literatura. Ésta permite revisar críticamente temas maduros, que emerjan temas nuevos e insights, sintetizarlos para crear conocimiento, y replicar la revisión (Snyder, 2019; Torraco, 2016). No revisa todo lo publicado, como la revisión sistemática. Contempla una diversidad de fuentes. Así, se indagó en artículos empíricos, teóricos, libros, tesis, y casos de estudio (en inglés y en castellano) de los últimos 10 años. Las palabras cla-

¹⁶ Un bajo GDN incremental (vs. un alto GDN o radical) introduce poca discontinuidad en las operaciones de la firma y en la industria.

ves de búsqueda incluyeron: capacidad de absorción y transformación; capacidad de absorción y creación de conocimiento, capacidad de absorción y asimilación; capacidad de absorción e innovación. Primero se buscó en bases como Science Direct y Google Scholar. Luego, se usó un método de snowballing. La base inicial identificó 10.877 artículos. Se revisaron todos sus abstracts y se la redujo a 597 artículos. Estos se clasificaron en grandes temas: Transformación y asimilación, Transformación, Asimilación, Microfundamentos, y Creación de conocimiento. El alto número de artículos llevó a enfocar el trabajo en el tema Transformación y asimilación. Para sus 295 artículos se identificó la frecuencia de aparición de las variables clave (ej., transformación, innovación) y se leyeron más detenidamente abstracts y contenidos. Los artículos se redujeron a 86 que se revisaron en profundidad. Diferentes secciones de cada artículo se clasificaron según 7 temas: CA en la innovación, Recursos en la CA, Creación de conocimiento, Concepto de Asimilación, Concepto de Transformación, GDN en la CA, y Diferencias entre empresas. Cada sección se analizó críticamente, con la literatura en innovación recombinante y de los recursos en la innovación como marco de referencia. Se creó un documento de 362 páginas, que forzó a enfocar el análisis en los temas Concepto de Transformación y GDN en la CA. De cada sección, se extrajeron temas emergentes y se analizó su vínculo con la transformación. Se armó una lista de 40 subtemas como base para la revisión y la síntesis final.

Marco Teórico-Revisión integradora de literatura

En general, la literatura sobre CA se referencia en uno de los dos modelos fundacionales del constructo: a) Cohen y Levinthal (1990), donde la CA es la capacidad de una firma para reconocer el valor de nueva información externa; asimilarla; y explotarla con fines comerciales; y b) Zahra y George (2002), que distingue dos dimensiones de la CA: capacidad absorbente potencial (CAP) y capacidad absorbente realizada (CAR): Para Zahra y George (2002) una empresa puede 1) adquirir e identificar conocimiento externo valioso (adquisición); 2) analizarlo, procesarlo, interpretarlo; y comprenderlo (asimilación); 3) desarrollar y refinar rutinas que faciliten combinar este conocimiento externo nuevo –adquirido y asimilado– con el conocimiento existente (transformación); 4) incorporar el conocimiento transformado y asimilado a sus operaciones (explotación). Adquisición y asimilación forman la CAP. Transformación y explotación forman la CAR. CAP y CAR son necesarias pero insuficientes para la innovación (Bouguerra et al., 2022). Aunque es en la CAR, cuando el conocimiento externo –adquirido y asimilado– deja de ser potencial y contribuye realmente a la innovación (Miroshnychenko et al., 2021). Ambos modelos difieren fundamentalmente en la transformación como etapa previa a la explotación. Para los estudios referenciados en Cohen y Levinthal (1990), toda novedad se crea en la explotación al reconfigurar conocimiento externo con interno (Tzokas et al., 2015). No hay transformación del conocimiento (Yildiz et al., 2024). Según los estudios basados en Zahra y George (2002) la transformación es 1) adaptar conocimiento externo –adquirido y asimilado– para que sea compatible de integrarse con el conocimiento interno (Dominguez Gonzalez, 2024); y 2) refinar y crear rutinas que faciliten la integración (Ince et al.,

2024). La adaptación significa que el conocimiento externo se vuelve específico de la firma (Kahn et al., 2019) mediante las rutinas existentes redefinidas o nuevas (Weidner et al. 2022). Para estos estudios durante la transformación no se produce novedad. Los dos modelos coinciden que se produce durante la explotación, al recombinar, novedosamente, conocimiento externo– adquirido y asimilado– con conocimiento interno (Bouguerra et al. 2022). Se buscan sinergias, recodificaciones, y bisociaciones que redefinan y complementen las relaciones entre estos tipos de conocimientos (Cohen y Levinthal, 1990). Relaciones más nuevas entre los conocimientos significan un GDN más alto (Flor et al., 2018). Todorova y Durisin (2007) se sitúan entre Cohen y Levinthal (1990) y Zahra y George (2002) sobre la importancia de la transformación. Reconocen situaciones donde no hay transformación: directamente se pasa de la asimilación a la explotación; y donde hay transformación –también como adaptación (sin asimilación). Aunque, para ciertos autores siempre debe haber asimilación antes de transformación (Forés y Camisón, 2016; Patterson y Ambrosini, 2015). Para Scaringella et al. (2017) los conocimientos externos asimilados no pueden explotarse directamente. Necesitan transformarse para desarrollarse: añadiéndolos, editándolos y reinterpretándolos (Romasanta et al., 2022). En síntesis, la literatura sugiere que la transformación: 1) no siempre es necesaria; 2) no crea novedad, y 3) su único rol es adaptar conocimiento externo. Lo modifica para hacerlo susceptible de integrarse al conocimiento interno durante la explotación –para crear novedad (Ji et al., 2024). O sea que los recursos nuevos externos –adquiridos y asimilados– no se transforman realmente. Se adaptan para potenciar el conocimiento interno y permitir usarlo de nuevas maneras (Kahn et al., 2019), mantenerlo competitivo, evitar su obsolescencia, y para no caer en trampas de competencia (Patel et al., 2015). Según Miroshnychenko et al. (2021) el conocimiento externo genera flexibilidad estratégica al agregar heterogeneidad a la base de conocimiento interno (Sun et al., 2022). Hay más chances de encontrar nuevas configuraciones al explorar. Aunque, estas configuraciones heterogéneas no cambian sustancialmente los recursos (ni externos ni internos). Solo cambian las relaciones entre ambos tipos de conocimientos.

Sin embargo, si la transformación solo adapta y no transforma, cómo pueden asimilación y transformación ser alternativas o complementarias? ¿Por qué la literatura acuerda que, para crear novedad, la transformación es secundaria a la explotación? Dos problemas en la literatura confunden sobre el rol de la transformación: 1) omitir el GDN específico buscado al absorber conocimiento lleva a una visión homogénea de a) los recursos usados al innovar y b) la forma en que estos se combinan para crear nuevo conocimiento. Sin embargo que las innovaciones sean incrementales (bajo GDN) o radicales (alto GDN) contradice esta visión homogénea (Xie et al., 2018). Varían en sus riesgos, costos, tiempos, y niveles de incertidumbre. Distintos GDNs precisan combinaciones diferentes de distintas cantidades y tipos de recursos (Camani, 2023). Desarrollar bajo GDN usa recursos externos que la empresa ya conoce. Transformarlos real y profundamente sería ineficiente. La adaptación de la literatura sería suficiente. Desarrollar alto GDN muy probablemente demanda recursos externos, poco conocidos (no explotables de inmediato). Estos también se combinan con los recursos internos. Aunque lo harán en la etapa de transformación. Habrá combinaciones recurrentes que ge-

neran nuevos recursos intermedios (desconocidos ex-ante). Estos serán nuevos inputs para un largo proceso de innovación (Camani, 2022). Es una transformación real (vs. una adaptación) de los recursos, previa a la etapa de explotación. No alcanzaría con adaptar los recursos. Ocasionalmente, la literatura relaciona a la CA con un GDN específico pero 1) genera resultados contradictorios (Forés y Camisón, 2016) y 2). no explica como varía la transformación según se busque una innovación incremental o radical.

Resultados y Conclusiones

Una síntesis integradora muestra que en la literatura la transformación tiene un rol único. Como solamente adapta al conocimiento externo, la literatura asocia novedad con nuevas relaciones. Al no vincular a la CA con un GDN específico no reconoce la necesidad de cambios profundos en los recursos (externos e internos). Si lo hiciera la transformación tendría, al menos, dos roles: adaptadora, asociada con recombinar re-cursos existentes (externos e internos) para producir un GDN bajo durante la explotación. Este rol sería insuficiente para un alto GDN. La transformación debería tener un rol creador de nuevos recursos intermedios. La novedad se crea primero en la transformación, y sí luego durante la explotación (como dice la literatura). El artículo cumple el objetivo de vincular a la transformación de la literatura con un GDN específico. También responde a las preguntas de investigación: 1) identifica aspectos de la transformación a profundizar en la literatura, para entender su contribución a un GDN específico: la homogeneidad de recursos y recombinaciones; la falta de un GDN específico, la creación de GDN solo en la explotación, el rol único de la transformación, los límites de la heterogeneidad del conocimiento externo, los límites de buscar novedad solamente con nuevas relaciones; 2) explica que la visión homogénea de la literatura no captura los cambios asociados con diferentes GDNs. Así, el artículo da nuevas referencias a la literatura que trascienden los límites teóricos asignados a la transformación. Esto ayudaría a las pymes a gestionar mejor la CA. Se identifican posibles recursos y roles de la transformación asociados a diversos GDNs al usar la CA. El trabajo tiene la limitación de ser conceptual y lo favorecería una verificación empírica. Aunque su arraigo en numerosos estudios empíricos lo acercan a la realidad empresarial. Así, provee elementos para formular proposiciones. Finalmente, es importante la especificidad de los elementos y relaciones asociados con la innovación. La inespecificidad crea problemas teóricos y tiene consecuencias prácticas sobre las pymes.

Bibliografía

Bouguerra, A., Mellahi, K., Glaister, K., Sadeghi, A., Temouri, Y., y Tatoglu, E. (2022). Absorptive capacity and organizational performance in an emerging market context: Evidence from the banking industry in Turkey. *Journal of Business Research*, 139, 1575-1787.

Camani, J.P. (2022). Características extrínsecas e intrínsecas de recursos y novedad de

- recombinaciones. *Revista Pymes, Innovación y Desarrollo*. 10(2), 47-75.
- Camani, J.P. (2023). Novedad de productos y características intrínsecas de los recursos en la innovación. *Revista de Estudios Empresariales*. Segunda época, 1. 53-83.
- Cohen, W. y Levinthal, D. (1990). Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Dominguez Gonzalez, R.V. (2024), Project performance and innovation: The impact of absorptive capacity and learning culture. <https://ssrn.com/abstract=4105822>
- Flor, M.L., Cooper, S.Y., y Oltra, M.J. (2018). External knowledge search, absorptive capacity and radical innovation in high-technology firms. *European Management Journal*, 36, 183-194.
- Forés, B. y Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831-848.
- Horvat, D., Dreher, C., y Som, O. (2019). How firms absorb external knowledge—modelling and managing the absorptive capacity process. *International Journal of Innovation Management*, 23(1).
- Huber, F., Wainwright, T., y Rentocchini, F. (2020). Open data for open innovation: managing absorptive capacity in SMEs. *R&D Management*, 50(1), 31-46.
- Ince, H., Imamoglu, S.Z., Karaköse, M.A., Cebeci, U., y Sagbas, M. (2024). Enhancing innovation through organisational resilience capacity and absorptive capacity (Working Papers 2024-02), Gebze Technical University, Department of Economics.
- Ji, E., Rahman, S.M., Wilden, R., Lin, N., y Harrison, N.(2024). Leveraging customer knowledge obtained through social media: The roles of R&D intensity and absorptive capacity. *Journal of Business Research*, 182, 114811.
- Kahn, Z., Lew, Y.K., y Marinova, S.T. (2019). Exploitative and exploratory innovations in emerging economies: The role of realized absorptive capacity and learning intent. *International Business Review*, 28(3), 499-512.
- Lane, P. J, Koka, B. R., y Pathak (2006). The reification of absorptive capacity: A critical review and rejuvenation of the construct. *Academy of Management Review*, 31(4), 833-863.
- Miroshnychenko, I., Strobl, A., Matzler, K., y De Massis, A. Absorptive capacity, strategic flexibility, and business model innovation: Empirical evidence from Italian SMEs. *Journal of Business Research*, 130, 670-682.
- Müller, J.M., Buliga, O., y Voig, K. (2021). The role of absorptive capacity and innovation strategy in the design of industry 4.0 business models: A comparison between SMEs and large enterprises. *European Management Journal*, 39(3), 333-343.
- Patel, P.C., Kohtamäki, M., Parida, V., y Wincent, J. (2015). Entrepreneurial or.-as-experimentation-Enabling role absorptive capacity. *Strategic Management Journal*, 36(11), 1739-1749.
- Patterson, W. y Ambrosini, V. (2015). Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms. *Technovation*, 36-37, 77-89.
- Romasanta, A.K.S, van der Sijde, P., y de Esch, I.J.P. (2022). Absorbing

knowledge from an emerging field: The role of interfacing by proponents in big pharma. *Technovation*, 110, 102363.

Scaringella, L., Miles, R. E., y Truong, Y. (2017). Customers involvement and firm absorptive capacity in radical innovation: The case of technological spin-offs. *Technological Forecasting and Social Change - Special Issue on Search mechanisms and innovation: An analysis across multiple perspectives*, 120, 144-162.

Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.

Sun, Z., Yu, Z., Wang, C., y Fang, H. (2023). Threshold effects, technology purchasing, and firm outcomes: An absorptive capacity perspective. *Emerging Markets Review*, 55, 100973.

Todorova, G. y Durisin, B. (2007). Absorptive capacity: Valuing a reconceptualization. *The Academy of Management Review*, 32(3), 774-786.

Torraco, R. J. (2016). Writing integrative literature reviews: Using the past and present to explore the future. *Human Resource Development Review*, 15(4), 404-428.

Tzokas, N., Kim, Y.A., Akbar, H., y Al-Dajani, H. (2015). Absorptive capacity and performance: The role of customer relationship and technological capabilities in high-tech SMEs. *Industrial Marketing Management*, 47, 134-142.

Weidner, N., Som, O., y Horvat, D. (2022). An integrated conceptual framework for analysing heterogeneous configurations of absorptive capacity in manufacturing firms with the DUI innovation mode. *Technovation* 121(4), 102635.

Xie, X., Zou, H., Qi G., (2018). Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis. *Journal of Business Research*, 88, 289-297.

Yildiz, H.E., Murtic, A., Morgulis-Yakushev, S., Klofsten, M. (2024). Individual-level absorptive capacity: Unveiling the interplay between dispositions and work context. *Technovation*, 131, 102965.

Zahra, S. y George, G. (2002) Absorptive capacity: A review, reconceptualization and extension. *Academy of Management Review*, 27, 185-203.