

# Transferencia de conocimiento desde las universidades a las empresas

## Knowledge transfer from universities to companies

Jorge Henry Betancur-Amariles<sup>1</sup>, Gastón Darío Rodríguez-Santana<sup>2</sup>, Jhon Fredy Garcés-Bolívar<sup>3</sup>

---

Betancur-Amariles, J.H; Rodríguez-Santana, G.D; Garcés-Bolívar, J.F. Transferencia de conocimiento desde las universidades a las empresas. *Tecnología en Marcha*. Vol. 36, número especial. Agosto, 2023. X Congreso Iberoamericano de Ingeniería de Proyectos. Pág. 34-44.

 <https://doi.org/10.18845/tm.v36i7.6857>

- 1 Docente de carrera, Institución Universitaria de Envigado. Colombia. Correo electrónico: [jhbetancur@correo.iue.edu.co](mailto:jhbetancur@correo.iue.edu.co)  
 <https://orcid.org/0000-0002-0424-4921>
- 2 Docente de carrera, Institución Universitaria de Envigado. Colombia. Correo electrónico: [grodriquez@correo.iue.edu.co](mailto:grodriquez@correo.iue.edu.co)  
 <https://orcid.org/0000-0002-2572-5783>
- 3 Docente ocasional, Institución Universitaria de Envigado. Colombia. Correo electrónico: [jfgarces@correo.iue.edu.co](mailto:jfgarces@correo.iue.edu.co)  
 <https://orcid.org/0000-0001-9678-1777>

## Palabras clave

Transferencia de conocimiento (TC); gestión de conocimiento; prácticas profesionales; teoría Nonaka & Takeuchi.

## Resumen

La transferencia de conocimiento (TC) desde las universidades a las empresas se desarrolla de múltiples formas, una de las cuales es la práctica realizada por los estudiantes y orientada por profesores. El objetivo de la investigación es evaluar el impacto de la TC y en la gestión del conocimiento (GC) de las empresas. El problema de Investigación surge en el análisis de las prácticas profesionales como una de las formas de TC de las universidades. La metodología aplica dos componentes: el primero identificó las variables implicadas en cada caso de TC como sectores de las empresas, niveles, departamentos de aplicación, y campos de conocimientos de las empresas; el segundo analiza la gestión del conocimiento en el marco de la teoría de Nonaka & Takeuchi a partir de los tres componentes: las cuatro formas (FM), cinco condiciones (CD) y cinco fases (FS). Los resultados se analizarán con apoyo de software SPSS con el fin de reflejar el impacto de la TC y la manera como se gestiona el conocimiento transferido en las empresas.

## Keywords

Knowledge transfer; knowledge management; professional practices; Nonaka & Takeuchi's theory.

## Abstract

The transfer of knowledge (KT) from universities to companies takes place in multiple forms, one of which is the internship carried out by the students and supervised by professors. The aim of the research is to analyze the impact of KT on knowledge management (KM) in companies. The research problem arose when analysing the professional practice in the universities. The methodology applies two components: the first identified the variables involved in each case of KT to both sectors and enterprises, levels and areas of implementation, areas of knowledge; the second analyzed knowledge management in the framework of Nonaka & Takeuchi's theory based on the three components of the theory: the four forms (FM), five conditions (CD) and five phases (FS). The results will analyze with the support of SPSS software in order to reflect the impact of KT, and the way transferred knowledge is managed within companies.

## Introducción

La TC desde universidades a empresas tiene un efecto que contribuye al mejoramiento de su desempeño, e incentiva el proceso innovador. [1] [2] [3] Esta interacción se convierte en una ventaja competitiva para las empresas, en relación de sus recursos, generación y transferencia de conocimiento como ventaja estratégica competitiva. [4] [5] [6] [7]

Dicha ventaja promueve la capacidad empresarial de crear e innovar sus procesos o servicios y mejorar de forma eficaz los ya existentes. [8] [9] Así mismo, la comunidad científica ha mostrado gran interés en la cooperación universidad – empresa, por el aporte que representa para las Ciencias Empresariales. [10] [11].

El propósito es analizar los resultados desde la teoría de [12] a partir de los tres componentes: las cuatro formas (FM), cinco condiciones (CD) y cinco fases (FS), con el fin de identificar y analizar el alcance que ha tenido el proceso de TC y el impacto en las empresas en las cuales se ha aplicado el proceso durante los periodos señalados.

Algunas formas de TC desde universidades a empresas son la Prestación de Servicios por medio de asesorías y consultorías [13] [14]; la Producción investigativa – comercial que derivan en el licenciamiento de patentes y de registros de propiedad intelectual que nacen de las actividades investigativas de las universidades (I+D+i) y que promueven la constitución de Spin-Off, que surgen de alianzas universidad – empresa. [16] [17]; la Producción Intelectual que aporta al desarrollo empresarial [18]; la Intervención de personal calificado [19], la profesionalización de la vinculación [20] con aportes significativos de los estudiantes y egresados de las universidades, [19] [21].

Estas investigaciones permiten poner en el escenario la importancia de la GC para las empresas en la interacción entre estas y el sector educativo [22]; así mismo genera el reto de fortalecer las capacidades internas de las empresas para impulsar su propia GC.

Se ha adoptado como referente la teoría de [12], que desarrolla tres componentes: 4FM de la conversión del conocimiento tácito en explícito; 5CD que permiten la espiral del conocimiento en las organizaciones y 5FS del proceso de creación del conocimiento.

Las cuatro FM permiten convertir el conocimiento de tácito a explícito [15] y formalizarlo como parte de las estructuras cognitivas de la cultura organizacional [23].

- La primera forma (FM1) es *la socialización*; proceso para transferir el conocimiento de tácito a tácito, a través de acciones que comparten experiencias, utilizando modelos mentales y habilidades técnicas [12].
- La segunda forma (FM2), *la exteriorización*, realiza la conversión de conocimiento tácito en conocimiento explícito [24], por medio del diálogo o la reflexión colectiva [12], permitiendo enunciarlo en forma de conceptos explícitos; el conocimiento explícito es la punta del iceberg y el conocimiento tácito es la base [15].
- La tercera forma (FM3), *la combinación*: se transfiere el conocimiento de explícito a explícito [25], permitiendo que los individuos intercambien y combinen conocimientos [26] a través de documentos, juntas, conversaciones, redes.
- La cuarta forma (FM4) es *la interiorización*, permite convertir el conocimiento de explícito a tácito por medio de estrategias de “aprender haciendo”; el nuevo conocimiento se incorpora al Know how y la cultura de la organización.

Las cinco CD: necesarias para que el proceso de la espiral del conocimiento fluya de manera adecuada.

- La primera condición (CD1) consiste en una *intención explícita* de los directivos para apoyar las iniciativas y el compromiso de los empleados.
- La segunda condición (CD2) se refiere a *la autonomía* con que los empleados de todos los niveles actúan en la producción de conocimiento; los individuos autónomos se integran con mayor facilidad a los proyectos y se abren a compartir conocimientos con personas de diferentes departamentos y niveles [26].
- La tercera condición (CD3) es *la fluctuación y el caos creativo* que estimula la interacción con el entorno y la búsqueda de transformaciones [25]; es permitir que los empleados busquen soluciones más allá de lo establecido [26].

- La cuarta condición (CD4) es *la redundancia*, entendida como sobreposición intencional de la información, permitiendo que el conocimiento tácito surja y penetre todas los departamentos de la empresa [12].
- La quinta condición (CD5) es *la variedad de requisitos*: al interior de las organizaciones debe articularse con la complejidad del ambiente [12], para posibilitar respuestas a los desafíos del entorno [15], por el rápido acceso que se tiene a la información [26].
- Las cinco FS: lo llevan en un proceso creciente de espiral reproducida en forma permanente [24].
- La primera fase (FS1) consiste en *socializar espontáneamente* el conocimiento tácito con el equipo de trabajo, viviendo la redundancia de la información y compartiendo la intención organizacional, a través de equipos autoorganizados [12].
- En la fase 2 (FS2), *crear conceptos* [12], se utilizan métodos como la deducción, la inducción y la abducción (con metáforas y analogías), a través del diálogo continuo y cualificado [26] que permite la creación cooperativa de conceptos, haciendo converger diversos puntos de vista, hacia un modelo mental compartido [25].
- La fase 3 (FS3) *Justificar los conceptos* incluye la determinación de la validez de los conceptos creados mediante la filtración de la información (con criterios cualitativos y cuantitativos), teniendo como referente la intención organizacional.
- En la fase 4 (FS4), *construir un arquetipo*: crear un prototipo, que puede ser un diseño, un producto, un mecanismo o un modelo [12], combinando conocimiento explícito creado con conocimiento explícito ya existente [26].
- La fase 5 (FS5), *expandir el conocimiento, o distribución cruzada de conocimiento*: iniciar un nuevo ciclo de la espiral de conocimiento, en otros departamentos de la organización o en otras filiales (intraorganizacional); también puede ser en clientes, proveedores y competidores (extraorganizacional). Se reproduce el modelo de espiral, hacia nuevos ciclos en niveles ontológicos diferentes [15].

**Cuadro 1.** Componentes de la teoría de Nonaka & Takeuchi.

4 formas de conversión del conocimiento	5 condiciones que debe cumplir la organización	5 fases del proceso de creación del conocimiento
FM1. La socialización: T-T	CD1. Intención explícita	FS1. Socializar espontáneamente el conocimiento tácito con el equipo de trabajo
FM2. La exteriorización: T-E	CD2. Autonomía	FS2. Crear conceptos
FM3. La combinación: E-E	CD3. Fluctuación y el caos creativo	FS3. Justificar los conceptos
FM4. La interiorización: E-T	CD4. Redundancia	FS4. Construir un arquetipo
	CD5. Variedad de requisitos	FS5. Expandir el conocimiento

Fuente: elaboración propia a partir de [12]

Las variables de la TC: tradicionalmente, las actividades económicas se han dividido en tres sectores [27]: la agricultura representa el sector primario, la industria personaliza el sector secundario, y el sector terciario hace referencia a los servicios e incluye el comercio. Es importante analizar las incidencias de las transformaciones estructurales en las trayectorias de desarrollo y el progreso tecnológico que tiene un papel relevante [28].

Al emerger modelos diferentes de capitalismo, se han posicionado en los contextos empresariales diversas formas de jerarquía en los que se posibilita una interacción [29] entre los niveles estratégicos, tácticos y operativos. Se hace necesario trascender la centralización de las decisiones por parte de los niveles estratégicos; han de superarse situaciones como los vínculos personales y familiares de las empresas [30]. Los procesos de TC buscan tener un impacto que permita permear los tres niveles de la organización.

Como referente de los campos de conocimientos se ha adoptado la estructura que se tiene como modelo de formación de los estudiantes en el programa de Administración de Negocios Internacionales [31]: los campos de conocimientos son Mercadeo, Administración, Logística, Negocios internacionales, Economía y finanzas, Jurídica.

## Materiales y métodos

La investigación busca identificar el impacto de las prácticas profesionales en el programa de Administración de negocios internacionales de la IUE. El modelo es una propuesta de transferencia de conocimiento a través de la intervención de problemas detectados por los estudiantes y sus profesores.

**Cuadro 2.** Distribución de la población por año.

AÑO	# Trabajos por Año	Porcentaje
2012	24	4,91%
2013	11	2,25%
2014	38	7,77%
2015	34	6,95%
2016	18	3,68%
2017	101	20,65%
2018	81	16,56%
2019	91	18,61%
2020	64	13,09%
2021	27	5,52%
TOTAL	489	100,00%

Se procesaron 489 informes (cuadro 2) de empresas intervenidas en la región; el análisis se realizó con el modelo de [12] que presenta 4FM, 5CD y 5FS para medir el impacto en las organizaciones objeto de intervención. Se definieron variables mediante las cuales se identificaron los componentes de procesos de TC, con el fin de tener un panorama sobre la estructura de los diversos proyectos que permitieron desarrollar TC; las variables son: ubicación geográfica, el sector de las empresas (primario, secundario o terciario) y el subsector (alimentos-bebidas, vestuario, muebles, construcción, banca, transporte, educación, comunicaciones, comercio); Los niveles involucrados en la empresa (estratégico, táctico, operativo); los campos de conocimientos, a partir de la estructura del plan de formación de los profesionales (figura 3).

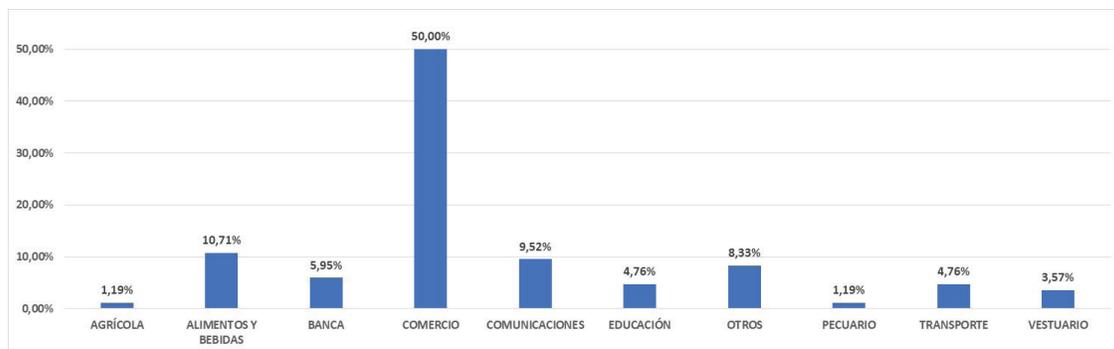
Para evaluar el impacto en cada organización objeto de la TC, se determinaron dos aspectos: uno es el alcance que de cada proyecto (formulación, implementación, transformación, creación- innovación); el otro es el impacto que ha tenido el proyecto (figura 7).

Una vez se procesaron los informes de intervención y se hicieron las respectivas clasificaciones, para identificar los aspectos estadísticos en las variables y se procedió a realizar el análisis de los resultados con la estructura de la teoría (cuadro 2).

Como queda establecido se trata de una investigación con metodología no experimental, con técnica documental y ex post facto, con nivel correlacional, y un enfoque deductivo en que se parte de una teoría de la TC que permite analizar los resultados. Las fuentes son secundarias (los informes de intervención), lo que permite hacer un análisis a partir de resultados del procesamiento estadístico.

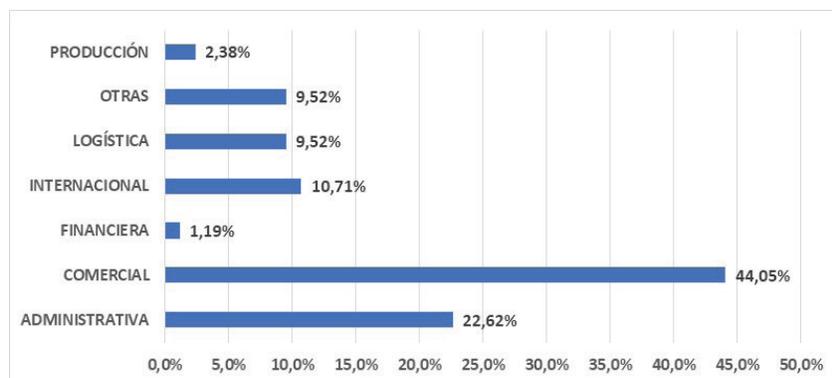
## Resultados

La distribución de las empresas, tal como se muestra en la Figura 1 refleja las características del tejido productivo de la región en la que el subsector comercio tiene una mayor participación.



**Figura 1.** Distribución de las empresas según el subsector a que pertenecen.

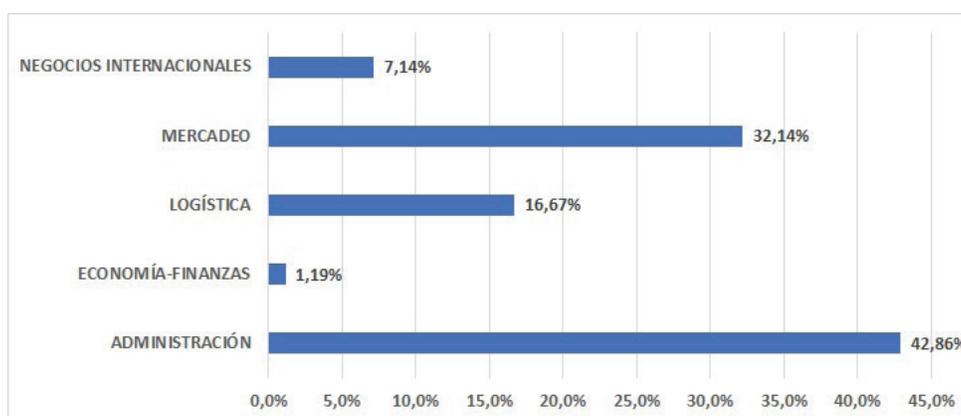
El impacto de la TC de acuerdo con los departamentos de la empresa (figura 2) reflejan coherencia con el programa de formación: campos de conocimientos comercial, administrativo, internacional y logística tienen los mayores porcentajes de TC. De igual manera, en relación con las 4FM, los principales departamentos de las empresas en que se implementaron proyectos de TC (figura 2) en el departamento comercial 44,05%; administrativo 22,62%; internacional 10,71% y de logística 9,52%. Por tratarse de departamentos transversales, el impacto implica una mayor *participación* de personas en los proyectos de TC.



**Figura 2.** Departamentos de las empresas con impacto en TC.

Al analizar las 5FS de la creación de conocimiento, como se ha indicado, el proyecto se construye a partir de la *socialización* con el equipo de trabajo (FS1), se desarrolla, con asesoría de los profesores tutores (FS2 y FS3), con prevalencia de los campos de conocimientos de Administración 42,86%, Mercadeo 32,14%, Logística 16,67% y Negocios Internacionales 7,14% (Figura 3). La FS4, *crear un prototipo*, se puede analizar en las variables cuantificadas en la Figura 6, indicando que es escasa la evidencia acerca de *expandir el conocimiento*, en otros departamentos de la organización, con sólo un 1,19% de los proyectos de TC. No obstante, la *expansión* del conocimiento se puede dar también en clientes, proveedores e, incluso, competidores (*extraorganizacional*) logrando un 20,24% (figura 6).

En los campos de conocimientos de los procesos de TC, se percibe coincidencia con los departamentos de aplicación en las empresas (figura 3): Administración, Mercadeo, Logística y Negocios internacionales tienen los mayores porcentajes.



**Figura 3.** Campos de conocimientos en la TC.

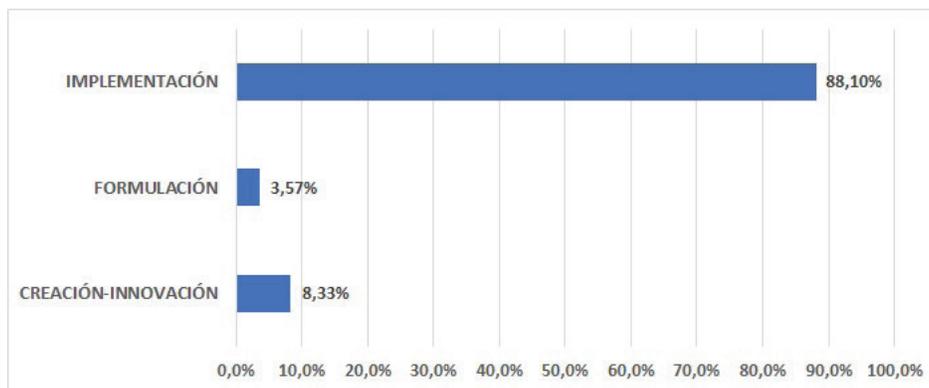
En relación con las 4FM de conversión del conocimiento, los proyectos de TC se diseñan a partir de situaciones que deberán resolverse en los diferentes niveles de la organización; los informes indican que el 53,57% se implementaron en el nivel estratégico, el 42,86% en el nivel operativo y el 3,57% en el nivel táctico (figura 4). En todos los casos se incluyó una *socialización* con directivos del área, diseño de proyectos que se fortalecen en el proceso de implementación, en que los proyectos de TC se llevaron hasta el nivel de *implementación* en un 88,10 % (figura 5)



**Figura 4.** Niveles de participación dentro de la empresa.

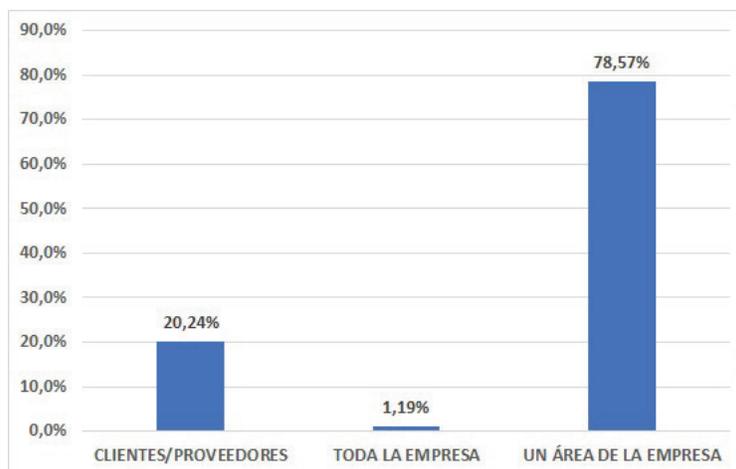
En relación con la 5CD que debe cumplir la organización, los resultados reflejan lo siguiente: el 53,57% de los proyectos se implementaron en el nivel estratégico (figura 4), con lo que se evidencia la *intención explícita* de los directivos para apoyar las iniciativas de TC. En el 100% de los casos se posibilitó la *autonomía* para proponer e implementar proyectos de transformación de situaciones identificadas, que ha implicado el desarrollo del *caos creativo* con participación de los profesores. Igualmente, la *redundancia* entendida como sobreposición intencional de la información, permite que el *conocimiento tácito* surja y penetre todos los departamentos, convirtiéndose en *conocimiento explícito* (figura 2). En relación con la CD5, *variedad de requisitos*, no se logra un gran impacto en los diferentes subsectores de la economía (Figura 5) dado que sólo el 3,57% ha tenido alcance por fuera de la empresa.

Las oportunidades de mejora, llevan a diseñar propuestas de intervención; en algunos casos se requiere una propuesta de creación o innovación de soluciones a problemas identificados; las empresas aprueban la implementación y desarrollo de proyectos, con el fin de transformar situaciones identificadas. La figura 5 refleja el nivel de los proyectos realizados.



**Figura 5.** Nivel de los proyectos en las empresas.

El impacto se ha evaluado con tres variables (figura 6) indicando que el 78,57% de los proyectos de TC se han implementado en una sola área; el 20,24% en toda la empresa y sólo el 1,19% ha tenido impacto por fuera de la empresa, en clientes y proveedores. El resultado refleja el alto impacto al interior de cada empresa, a pesar de tener muy poco impacto hacia el encadenamiento productivo.



**Figura 6.** Impacto de los proyectos de TC.

## Conclusiones

En investigaciones similares [32] sobre GC, se determina que en la TC existe un importante nexo entre universidades y empresas; en el mismo sentido que la presente investigación, se confirma el papel relevante de universidades en la solución de problemas de empresas a través de la TC.

En el contexto de la importancia de la TC desde universidades a empresas, en [22] se presentan un caso de TC desde grupos de GC de alto impacto; ambos trabajos apuntan a resaltar la importancia de la GC para el desarrollo de las empresas.

En [33] se analizaron la relación entre cooperación universidad – empresa y su efecto sobre el desempeño innovador empresarial; en el mismo esta investigación presenta el impacto de la TC en la GC de las empresas, para la transformación de situaciones, desde las universidades.

En [34] con la pregunta ¿cómo transferir el conocimiento y la tecnología de las universidades al sector productivo?, permiten identificar la importancia de generar, al interior de los centros académicos, capacidades innovadoras que puedan abordar las problemáticas de las empresas, tal como lo que se hace en la IUE y se analiza en la presente investigación.

La investigación se planteó como objetivo identificar el impacto de la TC en la GC en las empresas; los resultados han indicado que, desde la teoría de Nonaka y Takeuchi [12] se evidencia la implementación de las 4FM de conversión del conocimiento, cuatro de las 5CD (no se evidencia la quinta CD) que debe cumplir la organización para transferir el conocimiento y las 5FS del proceso de creación del conocimiento.

Los proyectos de prácticas profesionales de la IUE, han logrado tener un impacto en la TC hacia la totalidad de empresas en las que se han implementado, con lo cual se han logrado procesos de GC que se han validado desde la teoría.

La TC es el nexo principal de cooperación entre universidades y empresas que potencia la transformación de conocimiento en aspectos concretos para la solución de problemas. Es necesario fomentar un pensamiento hacia la realidad empresarial en las universidades, que se evidencie en el proceso de TC y desarrolle a través del proceso de aprendizaje entre empresa – universidad.

Una limitación del presente trabajo es no tener seguimientos que permitan rastrear impactos posteriores, sea en los departamentos de las empresas (intraorganizacional), como también puede ser en clientes, proveedores e, incluso, competidores (extraorganizacional). Para ello se ha propuesto una segunda fase de la investigación en que se evaluará, mediante la consulta de fuentes primarias, la continuidad y seguimiento en las empresas respecto a los proyectos de TC que se diseñaron e implementaron desde la IUE.

## Referencias

- [1] Álvarez, M.E. Vinculación Universidad-sociedad: Estudio de un Equipo de Trabajo en el área de Gestión Ambiental de la Universidad Nacional de La Plata - Argentina. Tesis de Grado Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. En memoria Académica. 2013. URL: <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.851/te.851.pdf>
- [2] Aristei, D., Vecchi, M., y Venturi, F. University and Inter-firm R&D Collaborations: Propensity and Intensity of cooperation in Europe. *The Journal of Technology Transfer*, 41(4), 841-871. 2016. DOI: 10.1007/s10961-015-9403-1
- [3] Molina, F., Martínez, M., y Jasmine, V. The Dark Side of Trust: the Benefits, Costs and Optimal Levels of Trust for Innovation Performance, *Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies*, 1 (1), 75-96. 2011. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lrp.2011.01.001>

- [4] Nonaka, I. The Knowledge- creating company. Harvard Business Review, November – December, pp. 96-104. 1991.
- [5] Teece, D. y Pisano, G. “The dynamics capabilities of firms: An introduction”. Industrial and Corporate Change, vol. 3, N°. 3, pp. 537-556. 1994. <https://doi.org/10.1093/icc/3.3.537-a>
- [6] Gran, R. y Grani. R.M. “The resource-based theory of competitive advantage; implications for strategy formulation”, California Management Review, N°33, pp. 114-135. 1991. DOI: [10.1016/B978-0-7506-7088-3.50004-8](https://doi.org/10.1016/B978-0-7506-7088-3.50004-8)
- [7] Davenport. T.H. y Prusak. L. Conocimiento en acción. Cómo las organizaciones manejan lo que saben. Ed. Prentice Hall. Buenos Aires. 2001.
- [8] Nonaka, I., Toyama, R. y Nagata, A. A Firm as a Knowledge- creating Entity: A new Perspective on the Theory of the Firm. Industrial and Corporate Change. Vol.9. No. 1. Pp. 1-20. 2000. DOI: [10.1093/icc/9.1.1](https://doi.org/10.1093/icc/9.1.1)
- [9] Bueno E. Enfoques principales en dirección del conocimiento (Knowledge Management) y tendencias. En R. Hernández ed: Gestión del Conocimiento. Ed. La Coda. Fundación Xavier de Salas. 2002.
- [10] Bruneel, J. Salter. Investigating the Factors that Diminish the Barriers to University-Industry Collaboration. Research Policy, 858. 2010. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2010.03.006>
- [11] Chang, H. El Modelo de la Triple Hélice como un Medio para la Vinculación entre la Universidad y Empresa, Revista Nacional de Administración, 85-93. 2010. DOI: <https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.286>
- [12] Nonaka, I. y Takeuchi, H. The Knowledge-creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford University Press, London & New York. 1995.
- [13] Arocena, R. y Sutz, J. Latin American universities: from an original revolution to an uncertain transition. Higher Education, 50 (4), 573–592. 2005. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6367-8>.
- [14] Maietta, O. Determinants of university–firm R&D collaboration and its impact on innovation: A perspective from a low-tech industry. Research Policy 44 (7), 1341-1359. 2015. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2015.03.006>.
- [15] Nonaka, I. y Takeuchi, H. Long Range Planning. International Journal of Strategic Management. article in press, 2021. <https://doi.org/10.1016/j.irp.2021.102070>.
- [16] Veugelers, R. y Cassiman, D. R & D Cooperation Between Firms and Universities, Some Empirical Evidence from Belgian Manufacturing, International Journal of Industrial Organization, 355-379. 2005. DOI: [10.1016/j.ijindorg.2005.01.008](https://doi.org/10.1016/j.ijindorg.2005.01.008)
- [17] García, F. Does Inward Foreign Direct Investment Improve The Innovative Performance of Local Firms? Research Policy, (42) 231-244. 2013. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2012.06.005>
- [18] Zelaya, J. R. La Vinculación Universidad-Empresa y la Provisión de Servicios Tecnológicos, 1ª Ed., Vol. 1, San Salvador, San Salvador, UFG Editores. 2010. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100159>
- [19] Ponce, I. y Güemes, D. Identificación de factores clave de la academia en el proceso de vinculación del modelo de la triple hélice de la innovación en México, Nova Scientia, 8(16), 246-277. 2016. <http://orcid.org/0000-0002-6346-2873>
- [20] Garrido, C. y García, D. FAEDPYME y la Red Universidad-Empresa América Latina y El Caribe-Unión Europea. Red Universidad-Empresa ALCUE. ISBN: 978-607-8066-26-1. 2022.
- [21] Vega, J. y Manjarrés, L. University industry links and product innovation: ¿cooperate or contract? Journal of technology management & innovation, 12(3), 1-8. 2017. <https://doi.org/10.4067/S0718-27242017000300001>
- [22] Ripoll-Feliu, V. y Diaz-Rodriguez, A. Utilidad para el Control de Gestión de la Transferencia de Conocimiento desde las Relaciones Universidad-Empresa. Pensar Contábil, Rio de Janeiro, v. XVII, n. 63, p. 52 - 59, mai./ago. 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.3926/ic.990>
- [23] Pinto-Jiménez, J.J. Sistema de Gestión de competencias basados en capacidades y recursos y su relación con el sistema SECI de gestión del conocimiento, realizadas por las pequeñas empresas del Urola Medio (España). Estudios Gerenciales, volumen 23, octubre-diciembre, 2007, pp.13-38. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0123-5923\(07\)70023-2](https://doi.org/10.1016/S0123-5923(07)70023-2)
- [24] Bandera C.; Keshtkar F.; Bartolacci M.R.; Neerudu Sh. y Passerini, K. Knowledge management and the entrepreneur: Insights from Ikujiro Nonaka’s Dynamic Knowledge Creation model (SECI). [International Journal of Innovation Studies; Volume 1, Issue 3](https://doi.org/10.1016/j.ijis.2017.10.005), December 2017, Pages 163-174. <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2017.10.005>
- [25] Lindströma, J.; Delsingb, J. y Gustafsson, Th. Impact on production systems from recent and emerging complex business models: Explicit and tacit knowledge required. Procedia CIRP 38 ( 2015 ) 210 – 215. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.07.039>

- [26] Nonaka, I.; Hirose, A. y Takeda, Y. Meso-Foundations of Dynamic Capabilities: Team-Level Synthesis and Distributed Leadership as the Source of Dynamic Creativity. *Global Strategy Journal* 6(3):168-182. August 2016. <https://doi.org/10.1002/gsj.1125>
- [27] Berrío, D., López, E., David, S. y Correa, D. Características del reporte corporativo en Latinoamérica: Un análisis sectorial. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*, 16(1), 128 – 154. 2021. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2021v16n1.7523>.
- [28] Aroche-Reyes, F.; Molina del Villar, T. y Zárate-Gutiérrez, R. (2022). Transformaciones estructurales, sectores exportadores y desarrollo económico. Análisis comparativo de Corea del Sur, España y México. *Análisis Económico*, vol. XXXVII, núm. 94, enero-abril de 2022, pp. 63-83, ISSN: 0185-3937, e- ISSN: 2448-6655. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n94/Aroche>
- [29] Ben Larbi, S. La performance des systèmes de gouvernance des entreprises dans un contexte international : Approche comparative des modèles de capitalisme. *Management international-Mi*, 25(spécial), 186-206. 2021. DOI: <https://doi.org/10.7202/1086417ar>.
- [30] Veloso-Saes, E.; Godinho-Filho, M.; Cezar-Carraro, N.; Paula-Ribeiro, S. y Batista de Sousa, M.A. Da agroindústria a manufatura: estudo sobre o perfil dos pequenos negócios, sua estrutura organizacional e elementos estratégicos. *Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios*, Florianópolis, v.13, n. 1, jan./abr. (2020). DOI: <http://dx.doi.org/10.12662/2359-618xregea.v10i3.p62-81.2021>
- [31] INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA DE ENVIGADO.. Carta descriptiva programa de Administración de Negocios Internacionales. Disponible en: <https://www.iue.edu.co/documentos/carreras/pregrados/PlanEstudioAdministracionNegociosInternacionales.pdf>. 2022.
- [32] Escala-Cornejo, A.L. Gestión del conocimiento y transferencia tecnológica en una universidad privada de Guayaquil. *Revista Cubana de Educación Superior RNPS*: 2418 • ISSN: 2518-2730 • No 2• Vol 41• mayo-agosto 2022.
- [33] Velez, C.I.; Afcha, S.M. y Bustamante, M.A. Cooperación Universidad - Empresa y su efecto sobre el Desempeño Innovador Empresarial. *Información Tecnológica*. Vol. 30(1), 159-168. 2019. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000100159>.
- [34] Torres-Vargas, A. y Jasso-Villazul, J. Capabilities and knowledge transfer: evidence from a university research center in the health area in Mexico. *Contaduría y Administración* 64 (1) Especial Innovación, 2019, 1-16. 2018. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2019.1808>.